

**MUNICIPIO DE SAN RAFAEL LA INDEPENDENCIA
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN RAFAEL LA INDEPENDENCIA
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

**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 1

2-81-50-C-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 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL LA INDEPENDENCIA
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

RONALDO LÓPEZ MONZON
MIRNA VIOLETA MONROY LÓPEZ
HELEN EUNICE GALICIA MAZARIEGOS
JULIO ESTUARDO CHACÓN LÓPEZ
MARISELA JANETH ALVAREZ SAMAYOA
ALEJANDRO JOSÉ CANO TELLO

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

RUBÉN ESTUARDO MEJÍA CALDERÓN
JUAN PABLO POZUELOS CARDONA
AURA ESTELA TOJ POOU
WALTER ALEXANDER MURILLO RODRÍGUEZ
VASTI RAQUEL LÓPEZ ROSAS

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2018

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 104-2018
Guatemala, 16 de octubre de 2018

Estudiantes de EPS
San Rafael La Independencia, Huehuetenango
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiantes:

Para su conocimiento y efectos les transcribo el Punto quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.4 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

5.1.4 Solicitud de aprobación e impresión de Informes Colectivos de EPS

Junta Directiva conoce Informes Colectivos de EPS trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de los informes indicados y su impresión.

Junta Directiva acuerda: Aprobar los informes colectivos de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión correspondiente.

...
5. "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN", San Rafael La Independencia, Huehuetenango".
..."

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	2
1.1.2 Contexto departamental	7
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	10
1.1.4 Localización y extensión territorial	12
1.1.5 Clima	14
1.1.6 Orografía	14
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	15
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	16
1.2.1 División política	17
1.2.2 División administrativa	21
1.2.2.1 Concejo municipal	21
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	21
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	22
1.3 RECURSOS NATURALES	22
1.3.1 Hidrografía	23
1.3.1.1 Ríos	23
1.3.1.2 Nacimientos y riachuelos	25
1.3.2 Bosques	28
1.3.2.1 Tipos de bosques	29
1.3.2.2 Cobertura forestal	32
1.3.3 Suelos	35
1.3.3.1 Tipos de suelo	36
1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo	39
1.3.3.3 Usos del suelo	41
1.3.4 Fauna	43
1.3.5 Flora	44
1.3.6 Minas y canteras	45
1.4 POBLACIÓN	46
1.4.1 Población total por centro poblado y número de hogares	46
1.4.2 Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	49
1.4.3 Población económicamente activa -PEA-	52
1.4.3.1 Género	53
1.4.3.2 Área geográfica	53
1.4.3.3 Actividad productiva	53

1.4.4	Densidad poblacional	54
1.4.5	Vivienda	55
1.4.6	Migración	58
1.4.6.1	Inmigración	58
1.4.6.2	Emigración	59
1.4.7	Ocupación y salarios	59
1.4.8	Niveles de ingreso	60
1.4.9	Pobreza	61
1.4.9.1	Pobreza extrema	63
1.4.9.2	Pobreza no extrema	63
1.4.9.3	Pobreza total y no pobre	64
1.4.10	Desnutrición	64
1.4.11	Empleo	65
1.4.12	Subempleo	65
1.4.13	Desempleo	66
1.5	ESTRUCTURA AGRARÍA	66
1.5.1	Tenencia de la tierra	67
1.5.2	Uso de la tierra	68
1.5.3	Concentración de la tierra	68
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	69
1.5.3.2	Curva de Lorenz	70
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	72
1.6.1	Educación	72
1.6.1.1	Infraestructura educativa	72
1.6.1.2	Personal docente por nivel educativo, sector y área	74
1.6.1.3	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	76
1.6.1.4	Cobertura educativa	77
1.6.1.5	Deserción, promoción y repitencia	79
1.6.1.6	Analfabetismo	82
1.6.2	Salud	83
1.6.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	83
1.6.2.2	Causas de morbilidad y mortalidad general e infantil	85
1.6.3	Cobertura de servicios básicos	88
1.6.3.1	Agua	90
1.6.3.2	Drenajes y alcantarillado	91
1.6.3.3	Energía eléctrica	91
1.6.3.4	Letrinas y otros servicios sanitarios	92
1.6.3.5	Sistemas de recolección de basura	93
1.6.3.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	93
1.6.3.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	93
1.6.3.8	Cementerios	94
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	94
1.7.1	Vías de acceso	94
1.7.2	Puentes	97

1.7.3	Unidades de riego	98
1.7.4	Centros de acopio	98
1.7.5	Mercado	98
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	99
1.7.7	Telecomunicaciones	99
1.7.8	Transporte	100
1.7.9	Rastros	101
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	101
1.8.1	Organizaciones sociales	101
1.8.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	102
1.8.1.2	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	103
1.8.1.3	Comités y Consejos	103
1.8.1.4	Iglesias	103
1.8.2	Organizaciones productivas	103
1.8.2.1	Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Rafaeleña R.L	104
1.9	ENTIDADES DE APOYO	105
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	106
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	111
1.11.1	Matriz de identificación de riesgo	111
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	113
1.11.3	Historial de desastres	115
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	116
1.12.1	Diagnóstico administrativo municipal	117
1.12.1.1	Planeación	117
1.12.1.2	Organización	118
1.12.1.3	Integración	118
1.12.1.4	Dirección	119
1.12.1.5	Control	119
1.12.2	Diagnóstico financiero municipal	120
1.12.2.1	Presupuesto	120
1.12.2.2	Contabilidad integrada	127
1.12.2.3	Tesorería	131
1.12.2.4	Préstamos y donaciones	132
1.12.2.5	Fuentes de financiamiento	132
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	134
1.13.1	Flujo comercial	134
1.13.1.1	Importaciones del Municipio	134
1.13.1.2	Exportaciones del Municipio	136
1.13.2	Flujo financiero	138
1.14	COMERCIO Y SERVICIOS	138
1.15	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	141

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

2.1	NIVELES TECNOLÓGICOS	143
2.2	SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	146
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS	148
2.3.1	Costo directo de producción	149
2.3.2	Estado de resultados	152
2.3.3	Financiamiento	155
2.4	COMERCIALIZACIÓN	158
2.4.1	Proceso de comercialización	159
2.4.2	Análisis estructural de la comercialización	162
2.4.3	Operaciones de comercialización	165
2.4.3.1	Canales de comercialización	165
2.4.3.2	Márgenes de comercialización	167
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	169
2.5.1	Estructura organizacional	169
2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	171

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

3.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	173
3.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	175
3.3	RESULTADOS FINANCIEROS	177
3.3.1	Costo directo de producción	177
3.3.2	Estado de resultados	178
3.3.3	Financiamiento	180
3.4	COMERCIALIZACIÓN	182
3.4.1	Proceso de comercialización	182
3.4.2	Análisis estructural de la comercialización	184
3.4.3	Operaciones de comercialización	186
3.4.3.1	Canales de comercialización	186
3.4.3.2	Márgenes de comercialización	187
3.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	189
3.5.1	Estructura organizacional	189
3.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	190

**CAPÍTULO IV
PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y
PRODUCTO**

4.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	193
4.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	195
4.3	RESULTADOS FINANCIEROS	197
4.3.1	Costo directo de producción	198
4.3.2	Estado de resultados	200
4.3.3	Financiamiento	202
4.4	COMERCIALIZACIÓN	204
4.4.1	Mezcla de mercadotecnia	204
4.4.2	Canales de comercialización	208
4.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	209
4.5.1	Estructura organizacional	209
4.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	211

**CAPÍTULO V
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE
PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

5.1	RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN	218
5.1.1	Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla	218
5.1.1.1	Descripción general del proyecto	219
5.1.1.2	Objetivos	220
5.1.1.3	Justificación	221
5.1.1.4	Estudio de mercado	222
5.1.1.5	Estudio técnico	229
5.1.1.6	Estudio administrativo legal	234
5.1.1.7	Estudio financiero	238
5.1.2	Proyecto: producción de champú de aguacate	248
5.1.2.1	Descripción general del proyecto	249
5.1.2.2	Objetivos	249
5.1.2.3	Justificación	250
5.1.2.4	Estudio de mercado	251
5.1.2.5	Estudio técnico	259
5.1.2.6	Estudio administrativo legal	263
5.1.2.7	Estudio financiero	266
5.1.3	Proyecto: producción de salsa de tomate sazonado con especias	275
5.1.3.1	Descripción general del proyecto	275
5.1.3.2	Objetivos	276
5.1.3.3	Justificación	277
5.1.3.4	Estudio de mercado	278

5.1.3.5	Estudio técnico	286
5.1.3.6	Estudio administrativo legal	290
5.1.3.7	Estudio financiero	294
	CONCLUSIONES	303
	RECOMENDACIONES	309
	BIBLIOGRAFÍA	314
	ANEXOS	

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.	17
2	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Cobertura forestal. Años: 2006, 2010 y 2016.	33
3	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Usos del suelo. Años: 1979, 2003 y 2016.	42
4	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Porcentaje de crecimiento poblacional. Años: 1994, 2002, 2010 y 2016.	47
5	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Población total, por número de hogares y centros poblados. Años: 1994, 2002 y 2016.	48
6	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años: 1994, 2002 y 2016.	49
7	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2016.	52
8	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Densidad poblacional. Años: 1994, 2002 y 2016.	54
9	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Análisis de la vivienda. Años: 1994, 2002 y 2016.	56
10	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Niveles de ingresos mensuales por hogar. Año: 2016.	60

11 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Niveles de pobreza Municipal, Departamental y República. Años: 2002, 2006, 2011, 2014 y 2016.	62
12 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Tenencia y uso de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2016.	67
13 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2016.	69
14 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Infraestructura educativa. Años: 2014, 2015 y 2016.	73
15 Municipio de San Rafael La Independencia. Departamento de Huehuetenango. Cantidad de maestros por nivel educativo, Años: 2014, 2015 y 2016.	75
16 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Alumnos inscritos. Años: 2014, 2015 y 2016.	76
17 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Cobertura educativa, Años: 2014, 2015 y 2016	77
18 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Tasa de deserción escolar. Años: 2013, 2014 y 2015.	80
19 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Tasas de promoción y repitencia escolar. Años: 2013, 2014 y 2015.	81
20 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Alfabetismo y analfabetismo. Años: 1994, 2002 y 2016.	82
21 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Causas de morbilidad y mortalidad general e infantil. Años: 2014, 2015 y 2016.	85

22	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Cobertura de servicios básicos. Años: 1994, 2002 y 2016.	89
23	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Cobertura de servicio sanitario. Años: 2002 y 2016.	92
24	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Detalle de presupuestos vigentes de ingresos y egresos. Período: 2012-2016.	122
25	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos. Período: 2012-2016.	125
26	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Estado de resultados. Período: 2012-2016.	128
27	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Estado de situación financiera. Período: 2012-2016.	130
28	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Inventario de comercios y servicios. Año: 2016.	139
29	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Resumen de actividades productivas. Año: 2016.	141
30	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2016.	147
31	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción agrícola. Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016.	149
32	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción agrícola. Estado de resultados, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016.	152

- 33 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción agrícola. Financiamiento por tamaño de finca y producto según encuesta. Año: 2016. 156
- 34 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción agrícola. Márgenes de comercialización. Año: 2016. 168
- 35 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Generación de empleo por jornales y productos en actividades agrícolas. Año: 2016. 171
- 36 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción. Año: 2016. 176
- 37 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción pecuaria. Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. 177
- 38 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción pecuaria. Estado de resultados de la producción, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. 179
- 39 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Financiamiento de la producción pecuaria según finca y producto. Año: 2016. 181
- 40 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción pecuaria de ganado porcino. Márgenes de comercialización. Año: 2016. 188
- 41 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción pecuaria. Generación de empleo. Año: 2016. 191
- 42 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción. Año: 2016. 196

- 43 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción artesanal, Estado de costo directo de producción, por tamaño de empresa y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. 198
- 44 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción artesanal. Estado de resultados de la producción, por tamaño de empresa y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. 200
- 45 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción artesanal. Financiamiento por tamaño de empresa y producto según encuesta. Año: 2016. 202
- 46 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción artesanal. Generación de empleo. Año: 2016. 212
- 47 Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia. Departamento de Huehuetenango. Estudio de mercado. Período: 2011-2020. 222
- 48 Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sazónador a base de cebolla. Márgenes de comercialización. Año: 2016. 228
- 49 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla. Volumen y valor de la producción. Años: 1-5. 231
- 50 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla. Inversión fija y capital de trabajo. Año: 2016. 239
- 51 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla, Estados financieros proyectados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 242

52	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla. Evaluación financiera proyectada.	248
53	Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, Departamento de Huehuetenango. Estudio de Mercado. Período 2011-2020.	251
54	Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Márgenes de comercialización. Año: 2016.	258
55	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Volumen y valor de la producción. Años: 1-5.	260
56	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Inversión fija y capital de trabajo. Año: 2016.	267
57	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Estados financieros proyectados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	269
58	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de champú de aguacate. Evaluación financiera proyectada.	273
59	Municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, Departamento de Huehuetenango. Estudio de mercado. Período: 2011-2020.	278
60	Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Márgenes de comercialización Año: 2016.	285
61	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Volumen y valor de la producción. Año 1-5.	287

- 62 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Inversión fija y capital de trabajo. Año: 2016. 295
- 63 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Estados financieros proyectados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 297
- 64 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Evaluación financiera proyectada. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 301

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2016.	71
2	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Importaciones. Año: 2016.	135
3	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Exportaciones. Año: 2016.	137
4	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción agrícola. Canales de comercialización. Año: 2016.	166
5	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción agrícola. Estructura organizacional. Año: 2016.	170
6	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción pecuaria. Canales de comercialización. Año: 2016.	187
7	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción pecuaria estructura organizacional. Año: 2016.	190
8	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción artesanal pequeño artesano. Canales de comercialización. Año: 2016.	208
9	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción artesanal. Estructura organizacional gremios artesanales. Año: 2016.	210
10	Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla. Canales de comercialización. Año: 2016.	227

- 11 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción sazónador a base de cebolla. Flujograma del proceso productivo mensual. Año: 2016. 232
- 12 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla. Estructura organizacional nominal Cooperativa Integral de Comercialización de Productos Alimenticios San Rafael, R.L. Año: 2016. 236
- 13 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Canal de comercialización. Año: 2016. 257
- 14 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de champú de aguacate. Flujograma del proceso productivo mensual. Año: 2016. 261
- 15 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. 264
- 16 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Canal de comercialización. Año: 2016. 284
- 17 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Flujograma del proceso productivo mensual. Año: 2016. 288
- 18 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Salsa de tomate Sazónada con especias. Estructura organizacional nominal de la Asociación de Productores de Salsa -ASOSALSA-. Año: 2016. 292

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala. Indicadores socioeconómicos. Años: 1994, 2002, 2011 y 2015.	3
2	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Indicadores socioeconómicos. Años: 1994, 2002, 2011 y 2015.	8
3	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. División política. Años: 1994, 2002 y 2016.	18
4	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Nacimientos y riachuelos. Año: 2016.	26
5	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Principales especies forestales. Año: 2016.	31
6	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Bosques nombrados popularmente en el Municipio. Año: 2016.	34
7	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Clasificación de los suelos. Año: 2016.	36
8	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Vías de acceso. Años: 2016.	96
9	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Inventario de entidades de apoyo. Año: 2016.	105
10	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Requerimientos de inversión social y productiva. Año: 2016.	107
11	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Matriz de identificación de riesgos. Año: 2016	112
12	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Matriz de vulnerabilidades. Año: 2016.	114

13	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Historial de desastres. Año: 2016.	116
14	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción agrícola. Niveles tecnológicos. Año: 2016.	144
15	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción agrícola. Proceso de comercialización. Año: 2016.	159
16	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción agrícola. Análisis estructural. Año: 2016.	163
17	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción pecuaria. Características tecnológicas. Año: 2016	174
18	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción pecuaria. Proceso de comercialización. Año: 2016.	183
19	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción pecuaria. Análisis estructural. Año: 2016.	185
20	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción artesanal. Características tecnológicas. Año: 2016	194
21	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción artesanal de pequeños artesanos. Mezcla de mercadotecnia. Año: 2016.	205
22	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Potencialidades productivas. Año: 2016.	213
23	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de sazón a base de cebolla. Mezcla de mercadotecnia. Año: 2016.	225

- 24 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Mezcla de mercadotécnica. Año: 2016. 254
- 25 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Mezcla de mercadotécnica. Año: 2016. 281

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Localización geográfica. Año: 2016.	13
2	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Centros poblados. Año: 2016.	20
3	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Recursos hídricos. Año: 2016.	27
4	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Tipos de bosques, Año: 2016.	30
5	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Tipos de suelo. Año: 2016.	38
6	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Clases agrológicas del suelo. Año: 2016.	40
7	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Vías de acceso. Año: 2016.	95

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de sazón a base de cebolla. Ficha técnica. Año: 2016.	
2	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de sazón a base de cebolla. Consumo anual. Año: 2016.	1-2
3	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: producción de sazón a base de cebolla. Consumo de cartones de 12 sobres de sazón al año. Año: 2016.	
4	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Guatemala. ENCOVI-2006- Cantidad diaria de consumo per cápita de cada grupo de alimentos a nivel nacional y según área de residencia.	
5	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Ficha técnica. Año: 2016.	
6	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Consumo anual. Año: 2016.	
7	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Beneficios de la semilla en el uso en el cabello. Año: 2016.	
8	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Ficha técnica, Año: 2016.	
9	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Consumo anual. Año: 2016.	1-4

- 10 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Requerimientos técnicos. Año: 2016. 1-3
- 11 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Inversión fija. Año: 2016.
- 12 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Inversión en capital de trabajo. Año: 2016. 1-2
- 13 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Inversión total. Año: 2016.
- 14 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Plan de amortización del préstamo. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 15 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Hoja técnica de costo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 16 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 17 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 18 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 1-2

- 19 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Presupuesto de caja proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 20 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Estado de situación financiera proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 21 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Flujo neto de fondos -FNF-. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 22 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Prueba del flujo neto de fondos -FNF-. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 23 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Valor actual neto -VAN-. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 24 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Relación beneficio costo -RBC-, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 25 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Tasa interna de retorno -TIR-. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 26 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Período de recuperación de la inversión. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 27 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Gráfica del punto de equilibrio. Año 1. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.

28 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias. Herramientas y utensilios de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, fomenta en los practicantes realizar la investigación sobre la realidad guatemalteca en aspectos económicos, sociales y potencialidades productivas, así como, detectar los problemas en distintas comunidades del país. Es un método de evaluación final previo a otorgar el grado académico de licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría o Administración de Empresas, que permite aportar posibles soluciones para el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas del Municipio diagnosticado.

Se realizó la investigación denominada Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Resumen de Propuestas de Inversión, en el municipio de San Rafael La Independencia del departamento de Huehuetenango, con el objetivo de identificar y evaluar la situación socioeconómica del Municipio, durante el proceso se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; mediante técnicas de investigación de campo tales como: observación, entrevistas y encuestas.

Se comprobó la hipótesis planteada que las condiciones socioeconómicas y productivas del Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango, han mejorado; sin embargo, existen potencialidades productivas que no han sido explotadas y sustentadas a través de propuestas de inversión.

Como resultado de la investigación se presenta el informe general el cual está conformado por cinco capítulos que incluyen los siguientes aspectos:

Capítulo I, contiene el análisis de 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 actividad agrícola; una de las más representativas en la economía del municipio de San Rafael la Independencia según investigación realizada. Describe los niveles tecnológicos utilizados, el volumen y valor de la producción, resultados financieros, proceso de comercialización, la organización empresarial y la generación de empleo.

Capítulo III, presenta el estudio del sector pecuario por estrato y características tecnológicas, volumen y valor de la producción, costo directo de producción, estados de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo IV, describe la actividad artesanal, de las unidades existentes en el Municipio de los pequeños artesanos, se enumeran los elementos del costo de producción, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

Capítulo V, enumera las potencialidades productivas del Municipio, en el sector agrícola, pecuario, artesanal, turístico, forestal, comercio y servicios. Adicional se encuentran los siguientes resúmenes de propuestas de inversión: producción de sazónador a base de cebolla, producción de champú de aguacate y producción de salsa de tomate sazonado con especias.

Por último se presenta una serie de conclusiones y recomendaciones, las cuales brindan un resumen de las variables analizadas y la situación en que se encuentra el Municipio.

Posteriormente se encuentra un detalle de la bibliografía consultada y los anexos que sustentan el desarrollo del presente documento.

Nuestro agradecimiento 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.



Con Especial dedicatoria al Lic. Oscar Rafael Cabrera Molina a quien recordaremos con mucho cariño por su apoyo durante el proceso de revisión del presente informe colectivo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo contiene los aspectos sociales, económicos y ambientales del país en general, del departamento de Huehuetenango y en particular del municipio de San Rafael La Independencia. En el mismo se analizan las variables siguientes: 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, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, comercios y servicios, y para finalizar, un resumen de actividades productivas del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

San Rafael La Independencia se encuentra ubicado en una de las cimas más altas de la Sierra de los Cuchumatanes, el cual pertenece a uno de los treinta y tres municipios del departamento de Huehuetenango.

El marco general del Municipio contiene un análisis de las características, nacionales y departamentales, los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, así también los elementos necesarios a considerar que pueden ser aprovechados para evaluar y enmarcar al Municipio objeto del presente estudio.

Entre sus actividades productivas se analizarán las más importantes para determinar el grado de desarrollo que tienen a la fecha del trabajo de campo, se presentarán los resultados obtenidos acerca de su población, organización y las características que lo hacen diferente de otras comunidades, así como mostrar sus índices de desarrollo, tanto sociales como económicos.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala está ubicada en el continente americano, es el país cuna de la cultura maya, multilingüe y multicultural, se sitúa en el istmo centroamericano. Tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados y 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, los cuales se dividen en 340 municipios. Su capital es la Ciudad de Guatemala. El territorio del país está asentado en tres placas tectónicas que provocan constantes movimientos sísmicos.

De acuerdo con proyecciones para el año 2015 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 Q.3,943.30.

En la tabla uno se muestra los principales indicadores sociales y ambientales nivel nacional:

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

Indicadores	1994	2002	2011	2015
Económicos				
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
Sociales				
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 ²)	77	103	135	149
Población económicamente activa -PEA-	2,477,200	3,479,621	5,571,358	6,168,470
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Indicadores	1994	2002	2011	2015
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
Escolaridad				
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)
Indicadores ambientales				
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.

En lo que respecta a los indicadores económicos se observa un comportamiento creciente en el Producto Interno Bruto (PIB), para los años 2002, 2011 y 2015; el PIB registrado en 2015 no aumentó con la misma intensidad que en los períodos anteriores (117.64% para 2002, 128.31% para 2011 y 31.62% para el 2015); la deuda interna y externa crecen en menor proporción a lo observado en producto interno bruto, únicamente en el año 2015 es casi similar su crecimiento (deuda interna 36.71% de crecimiento y PIB 31.62%), lo que evidencia que el país aún no logra establecer mecanismos que permitan mejorar su desarrollo.

Las remesas familiares logran contrarrestar los factores negativos de la economía, ya que al 2002 incrementaron 422.85%, 2011 177.26% y en 2015 43.56%, contribuyen así a la estabilidad económica del país. La inflación muestra comportamiento decreciente durante los años objeto de análisis, lo cual se considera favorable, ya que contribuye al mantenimiento de los índices de precios y el tipo de cambio en rangos aceptables, al igual que las tasas de interés bancarias activas y pasivas.

Los indicadores sociales revelan que la población total del país muestra un crecimiento neto del 34.87% 2002, 30.94% 2011 y 9.94% a diciembre 2015; el comportamiento decreciente obedece en gran medida a la divulgación de programas de educación sexual y planificación familiar por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, dirigidas tanto a padres de familia como a estudiantes.

La Población Económicamente Activa (PEA), se ha incrementado un 10.72% en el año 2015, según lo observado al cierre del año 2011; sin embargo, en 2002 y 2011 el crecimiento fue mucho mayor, 40.47% y 60.11%, respectivamente. Al evaluar el comportamiento de las tasas de empleo del último año, ésta disminuyó 38.41%, el sub-empleo bajo 54.50% y la tasa de desempleo aumentó

25.12%, lo que indica que las oportunidades de empleo son bajas y la necesidad de emigrar a países extranjeros es alta, específicamente a Estados Unidos de América, de ahí que 105,172 guatemaltecos fueron deportados en 2015, la mayoría repatriados por vía terrestre desde México, este es el año de más deportaciones.

La pobreza extrema en 2002 disminuyó en 6.52% y en 2011 un 38%; sin embargo, en 2015, según últimos informes gubernamentales, incrementó 75.54%; situación que está vinculada intrínsecamente con lo indicado previamente. Los esfuerzos del Gobierno, con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas -ONU-, a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, en inglés), busca mejorar la dotación de recursos a la población e impulsar sus perspectivas de empleo a través de capacitaciones y financiamientos para mejorar sus condiciones de vida; no obstante, la idea de que el Gobierno es el obligado a mejorar las condiciones de vida sin esfuerzo de la población, es un paradigma que no se ha erradicado, de ahí que es una labor ardua que no permite obtener resultados satisfactorios a corto plazo.

En lo que corresponde el sector de salud en el país, según resultados obtenidos la tasa de morbilidad ha incrementado paulatinamente durante los períodos analizados, el denominador común son enfermedades respiratorias como el resfriado (rinofaringitis) y la amigdalitis, las gastrointestinales de origen infeccioso, parásitos, amebas y otras como cefalea y conjuntivitis; algunas excepciones como traumatismos en distintas partes del cuerpo, neumonía e hipertensión.

Guatemala presenta un clima templado, en la mayoría de los departamentos; la temperatura promedio es de 23^o, con una mínima de 14^o y una máxima de 30^o durante el ciclo de las estaciones presentes en el país. La temporada de

invierno se inicia en el mes de mayo y se incrementa en agosto, septiembre y octubre lo que representa una precipitación pluvial promedio de 279 milímetros, lo que permite que la vegetación en el país se regenere durante este período.

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, durante el gobierno del mariscal Vicente Cerna. Es catalogado como multilingüe, ya que se hablan alrededor de siete idiomas ancestrales mayas. “Durante la época prehispánica se conocía como Chinabjul (Entre barrancos), que era la capital del señorío de la cultura mam. A partir de la conquista española adoptó varios nombres: Ueuetenango, vevetenango y los indígenas mexicanos le designaron ahuehuetle, que es el nombre de un árbol que abunda en las márgenes del río Selegua”.¹

El departamento de Huehuetenango está ubicado en la región noroccidental de la República de Guatemala, tiene una superficie aproximada de 7,403 kilómetros cuadrados, 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% de sus habitantes pertenecen a una de las etnias indígenas registradas en este departamento.

En la tabla dos se muestran los indicadores sociales y ambientales a nivel departamental:

¹ IGN (Instituto Geográfico Nacional). GT. 2004. Mapas geográficos del departamento de Huehuetenango. (en línea). Guatemala. Consultado 16 de junio 2016. Disponible en: <http://ign.gob.gt/geoportal/index.html>.

Tabla 2
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Indicadores socioeconómicos
Años: 1994, 2002, 2011 y 2015

Indicadores	1994	2002	2011	2015
Económicos				
Población económicamente activa -PEA-		221,884	228,541	249,732
Canasta básica mensual (Q)	1,890.00	1,215.29	2,440.20	3,589.80
Salario mínimo actividades agrícolas (mensual Q.)	441.04	836.46	1,937.54	2,497.04 (2016)
Salario mínimo actividades no agrícolas (mensual Q.)	486.67	912.50	1,937.54	2,497.04 (2016)
Sociales				
Población total	634,374	846,544	1,150,480	1,264,449
Población rural	541,965	192,099	817,023	
Población urbana	92,409	654,445	333,457	
Población hombres	313,259			
Población mujeres	321,115			
Densidad poblacional (habitantes por km ²)	86	114	159	171
Población indígena	404,885	551,295	657,735	675,038
Población no indígena	209,489	295,249	486,152	498,941
Tasa de pobreza extrema	30.30	30.30	9.59	26.60
Tasa de pobreza no extrema	48.00	48.00	50.91	45.20
Índice de desarrollo humano (tasa)	50.80	75.60	66.00	66.00
Tasa bruta de natalidad (por cada mil habitantes)	41		32	30(2014)
Tasa de morbilidad (por cada mil habitantes)	432	480	495	495
Tasa de morbilidad infantil (por cada mil habitantes)	423	470	507	458
Tasa de mortalidad (por cada mil habitantes)	23	22	4	4
Tasa de mortalidad infantil (por cada mil nacidos vivos)			11	13 (2016)
Escolaridad				
Tasa de alfabetismo	47.80	54.40	64.90	56.25 (2014)
Tasa de analfabetismo	52.20	45.60	35.10	27.00 (2014)
Inscritos (tasa)	21.83	25.71	28.31	23.39
Promoción (tasa)	70.83	78.53	83.24	87.42
Repitencia (tasa)	9.20	5.07	4.99	2.04
Indicadores ambientales				
Temperatura máxima promedio, junio 2016				28.20
Temperatura mínima promedio, junio 2016				7.20
Temperatura promedio, junio 2016				19.70
Precipitación pluvial promedio (milímetros), junio 2016				238.20
Presión atmosférica media registrada cabecera deptal. (en milímetros de mercurio), junio 2016				613.90
Porcentaje de humedad relativa promedio, junio 2016				77.00
Cantidad de sismos en Junio 2016				2.00
Incendios forestales registrados, junio 2016		54.00	36.00	25.00
Hectáreas afectadas por incendios, junio 2016		723.80	158.40	246.20

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Encuesta Nacional de Condiciones de Vida - ENCOVI- de 1994, 2002, 2011 y 2014; 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; Banco de Guatemala; Ministerio de Trabajo; Ministerio de Educación; Instituto Nacional de Bosques -INAB-; Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP-; Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-; Informe Nacional de Desarrollo Humano 2015/2016 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD.

Como se observa en la tabla anterior, la población económicamente activa departamental muestra incremento en los últimos años del 3% y 9%; la mayor parte de la población se concentra en el área rural y de origen indígena. El hecho de que los índices de pobreza extrema sean menores en el área metropolitana de Guatemala es una señal clara de que la concentración de la mayor parte de oferta de empleo, actividad económica y servicios públicos se encuentra en esta región, la cual incide en la desigual distribución de la riqueza en el país.

En cuanto a la escolaridad de los habitantes del departamento de Huehuetenango, se puede observar la baja tasa de alumnos inscritos, que es menor al 30% de los niños en edad escolar. A pesar que el Gobierno de acuerdo a diversos programas logró disminuir el índice de pobreza extrema en 2011, al cierre 2015 incrementó 177.4%, lo que obliga a los pobladores a emigrar a la ciudad capital o bien al extranjero. La tasa de analfabetismo ha disminuido durante los años del análisis, lo cual se considera favorable, porque aumentan las oportunidades de crecimiento, para la población femenina, ya que es ahí donde se concentra el indicador en un 80%.

Con respecto a los indicadores ambientales, en Huehuetenango predomina el clima frío por ser un departamento ubicado en el noroccidente del país con presencia montañosa en sus alrededores; sus temperaturas oscilan en un rango de 7^o mínima y 28^o máxima. El Departamento se caracteriza por tener una variación extrema de lluvia mensual por estación, dicha temporada dura de 8-9 meses con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros, durante los meses establecidos con una precipitación pluvial promedio 238 milímetros.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de San Rafael La Independencia, del departamento de Huehuetenango, fue creado mediante la emisión de un Acuerdo Gubernativo de fecha 21 de mayo de 1924. El nombre del Municipio se deriva a que estas comunidades pertenecían al territorio de San Miguel Acatán y se independizó en el año 1961, en honor al arcángel San Rafael. En su inicio, 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.

Con el acuerdo gubernativo de fecha 1 de julio de 1931 ordenaban a la municipalidad de San Miguel Acatán a otorgar la escritura traslativa de dominio a favor de San Rafael La Independencia de las tierras ejidales que le correspondían, pero a pesar de ello la municipalidad de San Miguel Acatán se negaba a acatar esta orden. El 25 de agosto de 1947, la municipalidad de San Rafael La Independencia interpuso un procedimiento ejecutivo en contra de esa municipalidad y para exigir 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 ésta 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, 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.

A la finca 20,322, folio 286 y libro 73, a nombre de San Rafael La Independencia, le aparecen 2 desmembraciones a nombre de personas particulares, como sigue: desmembración número 1, con fecha 13 de noviembre de 1973, a favor de Pascual Francisco Juan, por 5,816 metros cuadrados, finca 21,187, folio 253 del libro 76 de Huehuetenango; desmembración número 2, de fecha 25 de noviembre de 1963, a favor de Isabel y María Francisco Gómez, por 1,310 metros cuadrados y 43 centímetros, finca 21,225, folio 291 del libro 76 de Huehuetenango. Cabe mencionar que los habitantes propietarios de las tierras de San Rafael La Independencia no tienen escritura de propiedad sobre las mismas.

En el siglo anterior, en la aldea Villa Linda fue explotada una mina de plomo, la cual fue abandonada por ya no ser rentable esta actividad. En varias aldeas es extraído el material para balastrar los caminos rurales que unen las diferentes aldeas con la cabecera municipal y entre ellas mismas. En general, en todo el departamento de Huehuetenango es posible encontrar oro y plata, aunque no en grandes cantidades por lo que no es un atractivo para la explotación de estos minerales.

1.1.4 Localización y extensión territorial

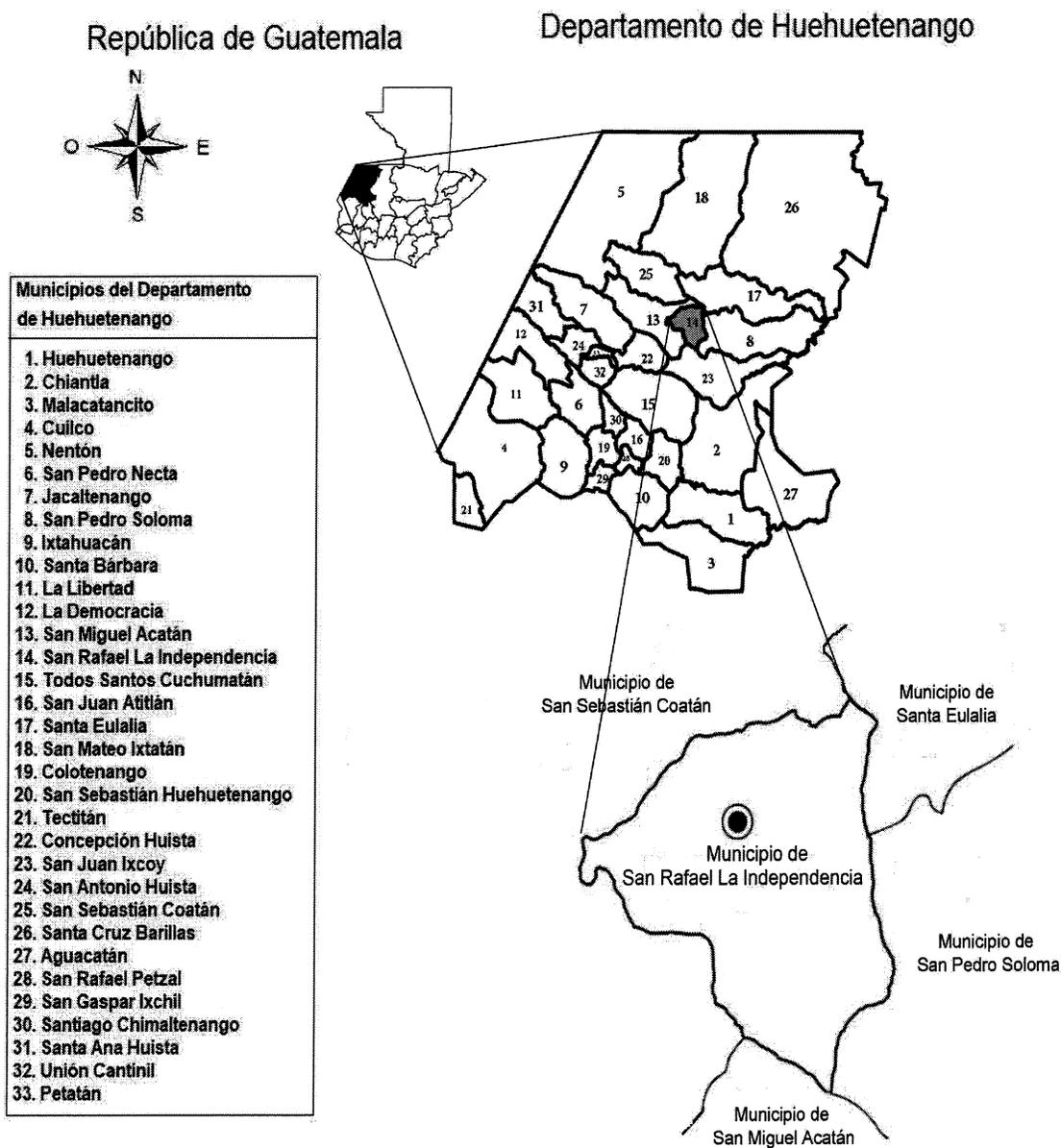
San Rafael La Independencia se localiza en la latitud 15° 42' 06" y en la longitud 91° 32' 08". Limita al norte con los municipios de San Sebastián Coatán y Santa Eulalia (Huehuetenango); al sur con los municipios de San Pedro Soloma y San Miguel Acatán (Huehuetenango); al este con los municipios de Santa Eulalia y San Pedro Soloma (Huehuetenango); y al oeste con los municipios de San Miguel Acatán y San Sebastián Coatán (Huehuetenango). Su extensión territorial es de 160 caballerías, 2 manzanas y 7,579 m², aproximadamente 64 km², representa 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, al llegar a Chiantla se continúa por sobre la Ruta Nacional 9-N, atraviesa 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 Departamental RD HUE-3 y la ruta RD HUE-16 hasta llegar a la cabecera municipal, la mayor parte de está pavimentada,

La otra ruta para llegar a la cabecera municipal es por la carretera Ruta Nacional 9-N hasta la aldea Ixguacenos, del municipio San Juan Ixcoy, a la izquierda a la altura de esta aldea seguir por la carretera Ruta Departamental RDHUE 4 hasta llegar a la aldea Villa Linda, ya en 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.

En el mapa uno, se muestra la ubicación geográfica del Municipio:

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 regularmente es frío, el cual se agudiza durante los meses de noviembre, diciembre y enero; la temperatura promedio oscila entre los 10°C a 18°C en invierno y 13°C a 20°C en verano; a mediados de enero inicia la transición a la estación de clima es templado, que finaliza en el mes de abril.

De acuerdo con informes del INSIVUMEH, en los años 1928 y 2003 se ha registrado la temperatura más fría y la más alta, correspondiente a -3°C y +30°C, respectivamente, en la parte central de Huehuetenango, en el cual se encuentra situado el municipio de San Rafael La Independencia.

La época lluviosa se 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; referente a las estadísticas lluviosas para el departamento de Huehuetenango, incluido el municipio de San Rafael La Independencia, para el mes de mayo se presenta un nivel de lluvias de 80 milímetros, comparado con las estadísticas para el mes de junio que han sido de 200 milímetros. El viento sopla del este con velocidad entre 7 a 11 kilómetros por hora.

1.1.6 Orografía

El municipio de San Rafael la Independencia se encuentra a una altitud de 2,377 metros sobre el nivel del mar; la configuración del Municipio, incluye la cabecera

municipal y todos los centros poblados, se caracterizan por ser montañosos con suelos pedregosos y arcillosos sobre pendientes con inclinaciones agudas con porcentaje 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. 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 aumentado progresivamente por la enseñanza bilingüe impartida en los centros educativos de la localidad.

La población es mayoritariamente católica, aunque la religión evangélica ha aumentado durante los últimos 15 años, aún subsisten costumbres ancestrales mayas precolombinas. La fiesta titular del Municipio es en el mes de octubre, el día principal el 24, en el cual la iglesia conmemora al Arcángel San Rafael, patrono del Municipio. Existe el Centro Cultural Akateko, ubicado en el edificio que ocupa la Municipalidad, cuenta con un museo donde se encuentran piezas que los antiguos habitantes usaron en sus quehaceres domésticos, como ollas y tinajas de barro, piedras de moler, tejidos y prendas de vestir, objetos de piedras y varios animales disecados.

En el edificio municipal se encuentra la Oficina para la Mujer, por medio de la cual se llevan a cabo varias actividades, como el aprendizaje para la elaboración

de diversas artesanías, enfocadas para la superación de ella y de su hogar.

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, esta es una mezcla entre las costumbres ancestrales y las traídas por los colonizadores.

El baile del torito y de los moros es parte del folclore del Municipio. Existen siete sitios sagrados y son los siguientes: Kutataj, Cementerio, Solomcú, Wentanacheen, Snan Konob, Xeetaj y Calvario. 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. Los deportes de mayor significancia en el Municipio son el basketbol y el futbol, debido a que la infraestructura deportiva es apta únicamente para la práctica de estos dos deportes; las autoridades municipales organizan torneos los cuales impulsan a las escuelas e institutos para participar en los mismos.

En el área rural se pueden observar terrenos comunitarios que son utilizados como campos de futbol, los cuales son de tierra, los marcos son hechos de madera, en condiciones aceptables. Las aldeas que tienen por lo menos una cancha para desarrollar algún deporte son: Achí, Canmox, Cantetaj, Caxnajup, Incú, Inconop, Istinajap, Lajcholaj y Villa Linda.

1.2. DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Corresponde a 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”.²

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 y 2016

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 2016
Pueblo	1	1	1
Aldeas	7	7	17
Caseríos	15	14	6
Total	23	22	24

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 Grupo EPS, primer semestre 2016.

Para el año 2016, 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.

Se presenta el detalle de los centros poblados por categoría y nombre en la tabla tres, los cuales conforman el Municipio:

² Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Ley 12-2002. Artículo 4. p.3.

Tabla 3
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
División política
Años: 1994, 2002 y 2016

No.	Nombres	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de Campo 2016
1	San Rafael La Independencia	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Achí	Caserío	Caserío	Aldea
3	Kaan	Caserío	Caserío	Caserío
4	Caxnajup	Aldea	Aldea	Aldea
5	Cololaj	Caserío	Caserío	Aldea
6	Canmox	Caserío	Caserío	Aldea
7	Cantetaj	Aldea	Aldea	Aldea
8	Incú	Caserío	Caserío	Aldea
9	Istinajap	Aldea	Aldea	Aldea
10	Inconop	Caserío	Caserío	Aldea
11	Ixcanac I	Aldea	Aldea	Aldea
12	Los Molinos	Aldea	Aldea	Aldea
13	Lajcholaj	Aldea	Aldea	Aldea
14	Pucpalá	Caserío	Caserío	Aldea
15	Tataj	Aldea	Aldea	Aldea
16	Villa Linda	Caserío	Caserío	Aldea
17	Isticultaj	Caserío	Caserío	Aldea
18	Solomcú	Caserío	Caserío	Caserío
19	Sapoj	Caserío	Caserío	Caserío
20	Solomxaj	Caserío	Caserío	Caserío
21	El Cementerio	Caserío	Caserío	Caserío
22	Yulajá-Ontetaj	Caserío	Caserío	* ¹ Aldea
23	Caxnajup			Caserío
24	Ixcanac II			* ¹ Aldea
N/A	Yulajá-ichib	Caserío	-	* ² -

*1 Centros poblados definidos y aprobados por el gobierno Municipal posterior al último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

*2 Centros poblados que ya no se encuentran dentro de la división política del Municipio.

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 Grupo EPS, primer semestre 2016.

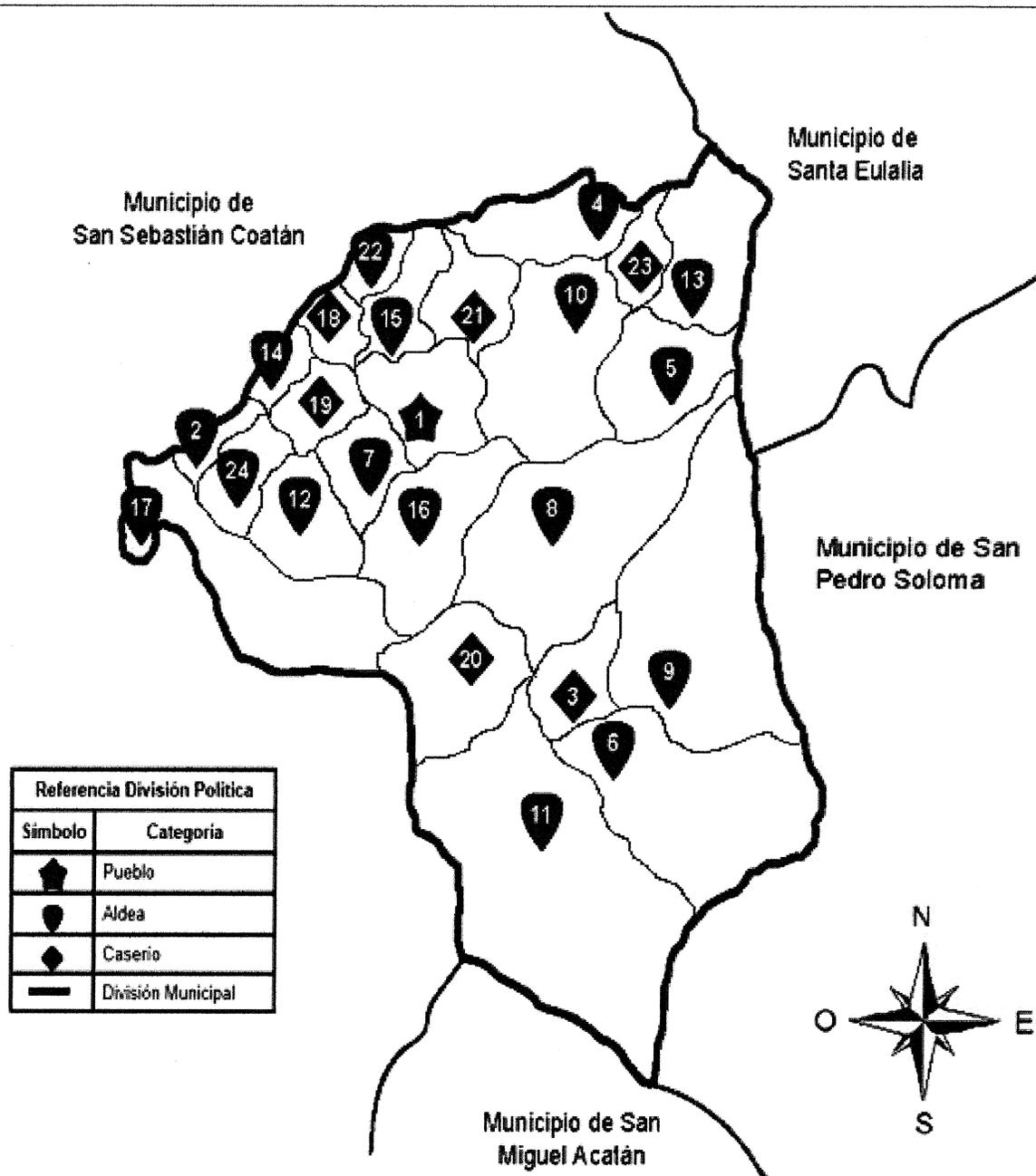
De acuerdo con el Código Municipal los centros poblados se clasifican en aldeas, caseríos y pueblo; denominación que dependerá de la cantidad de habitantes como las principales actividades económicas.

El municipio de San Rafael La Independencia se encuentra conformado por la cabecera municipal en categoría de pueblo, 17 aldeas y 6 caseríos; cabe mencionar que debido al crecimiento poblacional existente en el Municipio, se añadieron a la división territorial el caserío de Caxnajup y la aldea de Ixcanac II; también se pudo identificar que los caseríos de Yulajá-Ontetaj, Isticultaj, Villa Linda, Pucpalá, Inconop, Incú, Canmox, Cololaj y Achí modificaron su categoría a la de Aldea, lo que logra posicionar a los centros poblados con estabilidad económica debido al crecimiento en comercios y servicios.

De acuerdo con la estructura geográfica del Municipio Caxnajup, Lajcholaj, Inconop y Yulajá-Ontetaj se encuentran en la parte más alta, por el contrario los centros poblados Solomxaj, Ixcanac I, Canmox e Istinajap se encuentran en la parte baja del Municipio. El clima en ambos extremos se mantiene, las altas temperaturas que caracteriza a la región se perciben hasta la cabecera municipal.

En el mapa dos, se pueden observar geográficamente los centros poblados del municipio de San Rafael La Independencia:

Mapa 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.

El mapa anterior se ilustra la posición geográfica por cada centro poblado existente a la fecha de investigación; se logra visualizar los límites territoriales que existen de los centros poblados aledaños a los Municipios de Departamento.

1.2.2. División administrativa

Describe la forma como se realiza la organización administrativa del Municipio, esta labor le corresponde a la Municipalidad por medio del Alcalde y el Concejo Municipal.

El Municipio se encuentra organizado en los diferentes centros poblados por 20 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, los cuales tienen como función principal ser un canal directo de la comunidad a la cual representan, frente al Concejo Municipal donde le presentan 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 para la toma de decisiones respecto a los asuntos municipales, según la información obtenida en la investigación de campo, el Concejo Municipal 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 de San Rafael La Independencia 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-

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;

San Rafael La Independencia cuenta con un Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- el cual se encuentra conformado por las siguientes representaciones:

- 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 secretaria 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.

1.3.1 Hidrografía

“Desde el punto de vista hidrológico, el territorio de la República de Guatemala, se puede dividir en tres grandes vertientes, de acuerdo al punto donde desembocan finalmente todos los ríos que atraviesan y/o nacen en el territorio nacional”.³ Los ríos de San Rafael La Independencia forman parte de la cuenca del río Nentón; que desemboca en la vertiente del Golfo de México. A través de la investigación realizada, se determinó que en San Rafael La Independencia existen cuatro ríos, 19 nacimientos y 19 riachuelos.

1.3.1.1 Ríos

Los ríos existentes en el Municipio, poseen características similares, dentro de las que se pueden destacar, que ninguno es navegable debido a que poseen bajo caudal, el cual incrementa únicamente en invierno; no son utilizados a la fecha de la investigación para la generación de energía eléctrica; en sus aguas no albergan peces, por lo que no son utilizados como recurso pesquero; se desplazan sobre pendientes inclinadas y terreno poco accesible, debido a esto, no son utilizados como atractivo turístico.

A continuación, se describen las características particulares de cada río en San Rafael La Independencia:

³ Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. 2016. División Hidrológica de Guatemala. (en línea). Guatemala, consultado el 04 de julio de 2016. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/rios%20de%20guate.htm#HIDROLOGIA>.

a) Río Ixcanac, recorre una distancia de 5 km dentro del Municipio, 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, tiene un recorrido de 3.85 km en el Municipio, nace en la aldea del mismo nombre; la aldea Incú y caserío Kaan aprovechan sus aguas para uso doméstico. Se encuentra contaminado, debido a que recibe aguas residuales provenientes del municipio de San Pedro Soloma.

c) Río Yulchén, se origina por la unión de los ríos Ixcanac y el río Istinajap; posee una longitud de 2.51 km a través del Municipio, inicia su recorrido en la aldea Villa Linda, por lo que los pobladores del lugar le llaman río Villa Linda; después extiende su recorrido por el interior de la aldea Los Molinos, por este motivo, también se le renombra popularmente con el nombre de río Los Molinos.

La topografía del terreno en las aldeas Villa Linda y Los Molinos, ocasiona una corriente fuerte en el río, lo que es aprovechado, para la generación de energía mecánica, a través de la captación del agua por medio de un canal, misma que es almacenada en tanques con forma de embudo, que genera suficiente presión para dar movimiento a molinos de piedra, utilizados para triturar el trigo y el maíz para producción de harina y concentrado respectiva para consumo animal. La aldea Villa Linda cuenta con un molino y la aldea Los Molinos cuenta con siete, todos utilizados con el mismo propósito, por esta razón a ese poblado se le denominó como "Los Molinos".

La principal causa de contaminación del río Yulchén, es la descarga de aguas residuales de las aldeas Villa Linda y Los Molinos, donde no existe tratamiento de aguas servidas; en estos poblados, el agua de las tuberías es vertida

directamente al río. Además de esto, recibe la descarga de los drenajes de los del caserío Sapoj, aldea Pucpalá y Cantetaj, todos del municipio de San Rafael La Independencia.

d) Río Cololaj, tiene una longitud de 3.41 km en el Municipio, nace en la parte alta, en el lado opuesto de la montaña donde se ubica el centro poblado que lleva el mismo nombre, por esa razón este centro poblado, no puede utilizar el río como fuente del recurso agua; para abastecerse del líquido la aldea hace uso de cinco nacimientos que se ubican próximos a la aldea.

Sin embargo, el agua de este río si es utilizada para consumo humano y tareas domésticas, en las aldeas Lajcholaj, Caxnajup e Inconop debido a que su topografía lo hace posible. A la fecha que se realizó la investigación, se llevó a cabo el proceso de colocación de tubería para drenaje en la aldea Inconop, por lo que el río corre riesgo de ser contaminado por el desagüe de aguas servidas de esa población.

e) Río Yulajá-Ontetaj; tiene un recorrido de 5.02 km en el Municipio, recibe las aguas del río Cololaj. Parte de la corriente del río es utilizada para establecer el límite con el municipio de San Miguel Acatán.

1.3.1.2 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 fueron identificados, en la observación del mapa satelital del Municipio.

El análisis se realizó al tomar como base el mapa satelital, elaborado para el proyecto de desarrollo rural y local para Guatemala; estos 19 riachuelos son

formados por agua de lluvia, por lo que no tienen caudal todo el año; por la misma razón no tienen relevancia en las actividades de los centros poblados, únicamente los nacimientos son utilizados como fuente permanente de agua.

Los nacimientos y riachuelos no son identificados con algún nombre en particular por los pobladores, se identifican únicamente por la aldea en la que se encuentran.

En la siguiente tabla se observan los nacimientos y riachuelos por aldea:

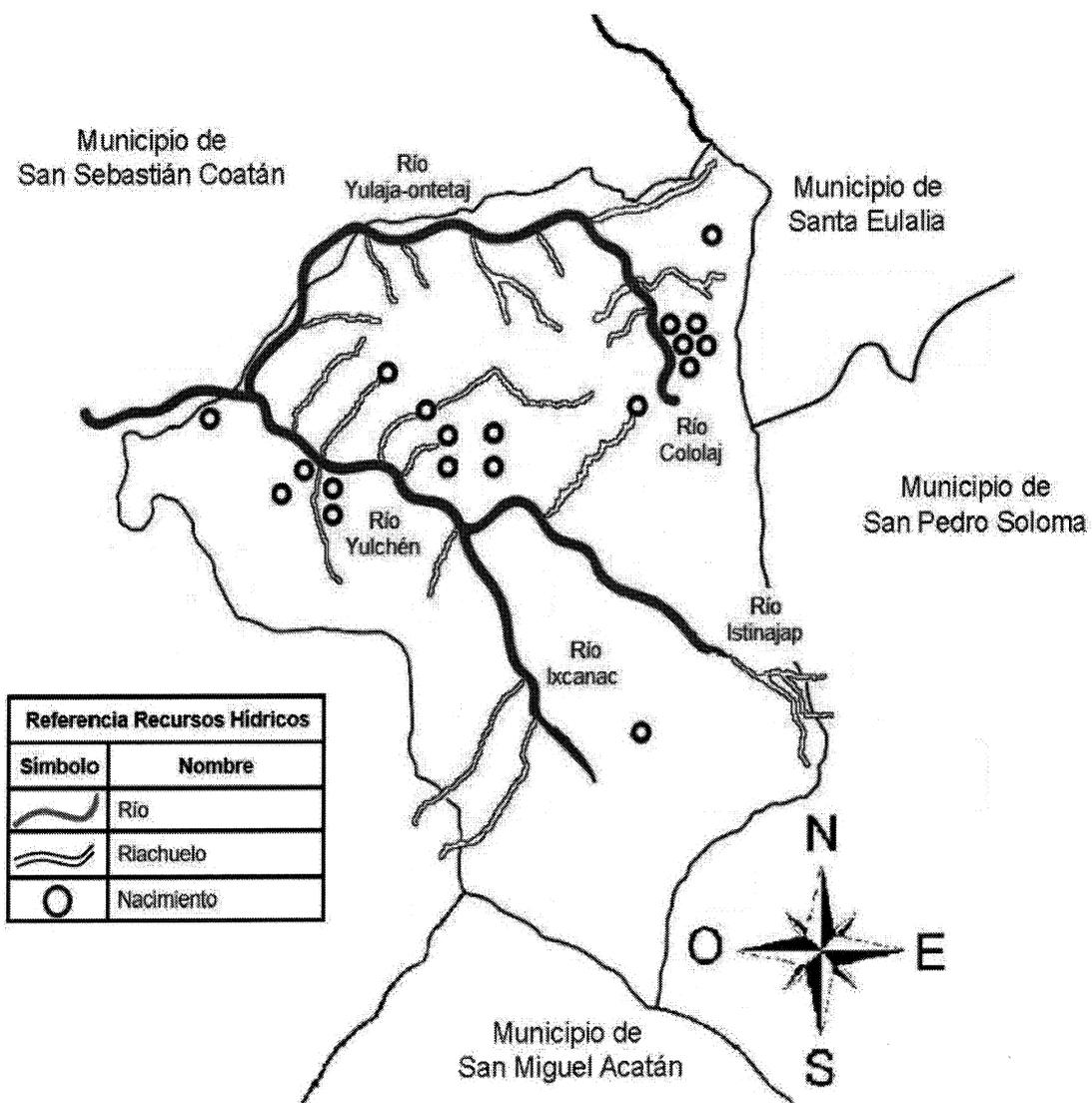
Tabla 4
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Nacimientos y riachuelos
Año: 2016

Centro Poblado	Nacimientos	Riachuelos
Aldea Villa Linda	5	1
Aldea Cololaj	5	1
Aldea Los Molinos	4	1
Aldea Lajcholaj	1	1
Aldea Incú	1	1
Aldea Ixcanac I	1	1
Aldea Ixcanac II	1	1
Aldea Achí	1	-
Aldea Cantetaj	-	1
Aldea Pucpalá	-	1
Caserío Sapo	-	2
Caserío Cementerio	-	1
Cabecera Municipal	-	1
Aldea Tataj	-	1
Aldea Inconop	-	2
Aldea Caxnajup	-	1
Caserío Kaan	-	1
Aldea Istinajap	-	1

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

En el mapa tres muestran los ríos, nacimientos y riachuelos existentes en el Municipio:

Mapa 3
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Recursos hídricos
Año: 2016



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

El caudal de los ríos y de los nacimientos de agua, disminuye en los meses de enero a abril; y aumenta en los meses de mayo y junio al iniciar la temporada de lluvia.

Existe un sector ubicado entre las Aldeas Incú y Cololaj, que ocupa 50 metros cuadrados de superficie, donde se produce en época de invierno; la acumulación de agua, que baja de los cerros cercanos, recibe el nombre popular de Laguna Lakaba'; sin embargo, no es propiamente una laguna, debido a que no recibe agua del cauce de algún río o arroyo.

Existe únicamente una planta de tratamiento de aguas residuales para mitigar la contaminación del río Yulajá-Ontetaj; esta se encuentra en aldea Tataj, sin embargo, no ha recibido el mantenimiento adecuado, por lo que en época de lluvia las aguas residuales salen de la planta, causando inundaciones y contaminación en la zona.

1.3.2 Bosques

Hace referencia al área de tierra cubierta por árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante.

Los beneficios obtenidos del bosque, aparte de generar oxígeno, son directos debido a que se utilizan para obtener leña, carbón, frutos, que pueden ser en su momento comercializados, así se obtienen beneficios económicos para la comunidad. También brindan beneficios indirectos, no perceptibles a simple vista, dentro de estos se puede mencionar la protección al suelo de la erosión, mantienen las fuentes de agua, regulan el ciclo hidrológico, pueden ser utilizados con fines turísticos y ayudan a preservar los ecosistemas.

1.3.2.1. Tipos de bosques

Los bosques se pueden clasificar de acuerdo a las características de las plantas, árboles y clima predominante en el área.

Los tipos de bosque presentes en San Rafael La Independencia son:

- **Bosques de coníferas**

En San Rafael La Independencia predominan los subtropicales de coníferas o llamados también bosques de pino, los cuales están formados por árboles y arbustos de hojas estrechas, aciculares o escamadas. Son bosques propios de tierras altas y bajas de clima subtropical semi-húmedo, abarcan una extensión de 671.08 hectáreas de la masa forestal total del Municipio que representan un 54.02%.

- **Bosques latifoliados**

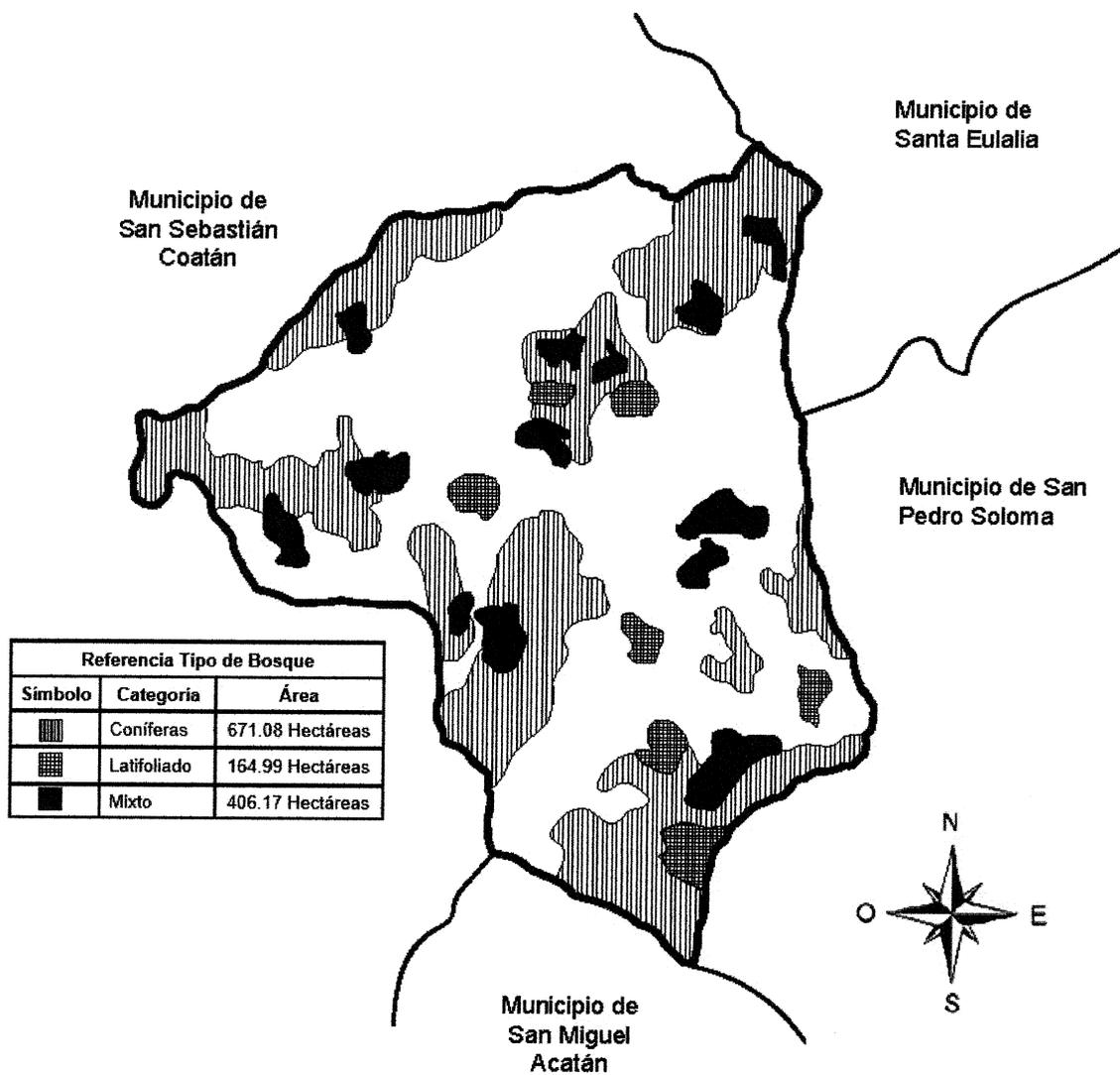
En San Rafael La Independencia existe poca presencia de latifoliados templados; se caracterizan por tener árboles o arbustos de hojas anchas y planas. Este tipo abarca una extensión en el Municipio de 164.99 hectáreas, que constituye el 13.28% de la masa forestal total.

- **Bosques mixtos**

Estos combinan equilibradamente árboles de angiospermas con gimnospermas, es decir, es una combinación de árboles de hoja ancha (frondosos) de tipo caducifolio, con presencia también de coníferas, los cuales son de hojas aciculares y perennifolios. Los bosques mixtos en San Rafael La Independencia ocupan una extensión de 406.17 hectáreas, equivalente al 32.70% de la masa forestal total del Municipio.

En el mapa cuatro, se muestran los diferentes tipos de bosque del Municipio:

Mapa 4
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Tipos de bosques
Año: 2016



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

Como se observa en el mapa anterior, en san Rafael La Independencia, predomina el bosque de coníferas, por esta razón, es frecuente su explotación para la obtención de leña, que constituye la principal fuente energética de la población.

La siguiente tabla muestra las principales especies forestales del Municipio:

Tabla 5
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Principales especies forestales
Año: 2016

Nombre común	Nombre técnico	Usos
Pino blanco	Pseudostrobus Chapensis	Madera y leña
Pino colorado	Pinus sp	Madera y leña
Ciprés común	Cupressus Lusitanica	Madera y leña
Aliso	Agnus sp	Leña

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

El Municipio posee diferentes especies de pino, ciprés y aliso. La madera de pino blanco es de las llamadas maderas claras, es de textura media, dentro de sus principales características se encuentra su resistencia media al doblez, es suave en peso y su densidad es moderada, se seca fácilmente, para poder trabajar con ella, posee alta facilidad de adquirir color de tinte; por estas características es muy usada como sustituto de otras maderas duras y preciosas.

El ciprés común, es un árbol de follaje denso de color verde oscuro, el tronco es recto, puede alcanzar hasta un metro de diámetro, su corteza es delgada, más o menos lisa, color grisáceo, con grietas longitudinales, sus raíces se introducen firmemente en el suelo, por lo que son utilizados en actividades de reforestación. Su madera es nudosa, exhala un perfume parecido al cedro, por la estética de

su altura de 20 a 30 metros, es empleado en decoración de parques y jardines. En el Municipio, estas especies son altamente explotadas para el consumo de leña.

1.3.2.2. Cobertura forestal

La cobertura y dinámica forestal a nivel nacional para la República de Guatemala, ha sido objeto de estudio por un equipo interinstitucional que incluye entidades del Estado, como son el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Instituto Nacional de Bosques (INAB); con participación de la Universidad Del Valle de Guatemala (UVG); dicho estudio se realizó a través de un sistema de mapeo forestal en el año 2010 y los resultados se publicaron en el año 2012. Al año 2016, no se ha publicado otro estudio que brinde información de años más recientes. Según el Mapa de 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 hectáreas de bosque.

“La ganancia promedio de bosque anual en el departamento, en el período 2010 a 2016, fue de 6,346 hectáreas, equivalente al 2.61%”.⁴

En lo que respecta al Municipio, en base al estudio más reciente realizado por las instituciones mencionadas al inicio de este tema, y con relación a los datos obtenidos en el trabajo de campo, se muestra en el cuadro dos los cambios en la cobertura forestal de San Rafael La Independencia:

⁴ 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.

Cuadro 2
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Cobertura forestal
Años: 2006, 2010 y 2016
(superficie en manzanas)

Descripción	Año 2006	Ganancia	Año 2010	Ganancia/ pérdida	Año 2016
Tierras agrícolas	2,877.80	1,259.51	4,137.31	242.03	4,379.34
Tierras forestales	3,714.74	241.48	3,956.22	-308.58	3,647.64
Total	6,592.54		8,093.53		8,026.98

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

Como se muestra en el cuadro anterior en el municipio de San Rafael La Independencia, el aumento de cobertura forestal del año 2006 al año 2010, fue de 241.48 manzanas de bosque, equivalente al 6.5% del total en el lapso de cuatro años, un promedio de 1.62% anual. El aumento de bosque incluyó tanto la regeneración natural de los árboles y arbustos; así como la ganancia forestal, obtenida por las actividades de reforestación de los pobladores.

Una de las razones que contribuyó en el período 2006 a 2010 al incremento de la masa forestal es que dentro de la población de San Rafael La Independencia, se fortaleció la cultura de la reforestación con visión al aprovechamiento del recurso para la extracción de leña, debido a que al entrevistar a los pobladores manifestaron que en los terrenos de su propiedad si practican la reforestación, con intereses particulares de preservar este recurso.

También es importante hacer mención que las actividades de reforestación son dirigidas por el grupo "La Concordia de San Rafael" y por integrantes de la municipalidad; para realizar esta tarea se adquieren los árboles a plantar de la "Cooperativa integral de ahorro y crédito Rafaeleña R.L.", que se ubica en la cabecera municipal.

A pesar del aumento de la cobertura forestal en el período 2006 al año 2010, para el año 2016, existió una disminución de 308.58 manzanas de bosque, debido que las laderas de las montañas más cercanas a los poblados presentan deterioro causado por la deforestación, en especial porque el recurso es utilizado para la extracción de leña y material de construcción, además del avance de la frontera agrícola.

Esto se explica, debido a que en la municipalidad se pueden adquirir licencias para la tala de árboles, por cada una se pueden cortar tres árboles, pero se deben sembrar diez, para mantener el equilibrio forestal; sin embargo, según manifestaron los encargados municipales, no todas las personas cumplen con esa práctica y en ocasiones al ser varios familiares obtienen más de una licencia por familia, lo que afecta el proyecto de reforestación y se incrementa la tala de árboles.

A continuación, se muestran el detalle de los bosques, reconocidos popularmente por los habitantes del Municipio:

Tabla 6
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Bosques nombrados popularmente en el Municipio
Año: 2016

Bosque	Ubicación
Kútaataj	Al este de cabecera municipal
Solomcú	Al oeste de cabecera municipal
K'uch	En territorio de aldea Istinajap
Solom witz	En territorio de aldea caanmosh
Montaña Xeetaj	Entre la aldea Ixcanac II, aldea Sticultaj y aldea Cololaj
Q'aan	En territorio de caserío Kaan
Laakawa	En territorio de aldea Cololaj
Akál Tx'ootx	En territorio de aldea Istinajap
Yinkú	En territorio de aldea Yinkú

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

A la fecha de esta investigación, no existe una medición de área específica para los bosques descritos en la tabla anterior; son nombrados popularmente por los habitantes del Municipio, no han sido objeto de un estudio técnico que ayude a identificar su extensión de área. Los nombres de los bosques fueron obtenidos por medio de entrevista directa con los encargados del control forestal de la municipalidad.

El área forestal llamada "Montaña Xeetaj", ubicada entre las aldeas: Ixcanac II, Sticultaj y Cololaj; posee una extensión de 48.7 hectáreas de bosque, la cual se encuentra protegida según la resolución SE-CONAP 21-2013; en esta área se tiene el resguardo voluntario de un guardabosque nombrado por autoridades de la municipalidad, quien realiza inspecciones cada dos o tres meses, el lapso prolongado entre cada una de estas, representa un riesgo en el control del área forestal. Para resguardar el área protegida "Montaña Xeetaj", también la policía nacional civil realiza vigilancia de forma esporádica, en la carretera que llega al bosque. A pesar de estos esfuerzos, se tiene conocimiento que existe tala ilegal en el interior de la montaña.

1.3.3 Suelos

Hace referencia a la parte superficial de la corteza terrestre biológica que proviene de la desintegración o alteración física y química de rocas y de residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella. Muchos procesos crean algún tipo de suelo en particular, algunos de estos son: la deposición eólica, sedimentación en curso de agua y deposición de material orgánico.

Los suelos de San Rafael La Independencia, pertenecen al grupo descrito en la tabla siete:

Tabla 7
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Clasificación de los suelos
Año: 2016

Grupo de suelo	Subgrupo
Altiplanicie central	A. Profundos bien drenados, sobre material volcánico. B. Poco profundos bien drenados, sobre material volcánico. C. Bien drenados, poco profundos, sobre roca. D. Mal drenados, terreno plano en depresiones leves.

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

San Rafael La Independencia, pertenecen al altiplano central de Huehuetenango, específicamente en la clasificación “A, suelos profundos bien drenados sobre material volcánico”, con capacidad de recibir, almacenar y hacer aprovechable el agua para las plantas, a una profundidad de 40 cm, favorable para la subsistencia de bosques y plantas en tiempo de verano o sequía.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Según la clasificación de tierras por capacidad de uso, para la República de Guatemala, el municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango se clasifica en el grupo de tierras calizas altas del norte. Esta región comprende formaciones sedimentarias clásticas y carbonáticas en las mayores alturas del territorio de Guatemala, incluye las tierras calizas que se encuentran con una cota superior a los 600 metros sobre el nivel del mar.⁵

- **Serie Ixcanac**

Ocupa una extensión de 280.54 hectáreas, corresponde al 4.96% del suelo en el Municipio, presentan riesgo de erosión alto. Son suelos con buen drenaje,

⁵ INAB (Instituto Nacional de Bosques). Clasificación de tierras por capacidad de uso, aplicación de una metodología para tierras de la República de Guatemala. p. 20.

textura superior de arcilla y color café oscuro, de altura máxima de 2,700 metros y una mínima de 2,100 metros sobre el nivel del mar. Los centros poblados con este tipo de suelo son las aldeas: Achí, Caxnajup, Cantetaj, Incú, Inconop, Los Molinos, Lajcholaj, Villa Linda, aldea Isticultaj, Caxnajup, Ixcanac II y caserío Cementerio.

- Serie Acatán

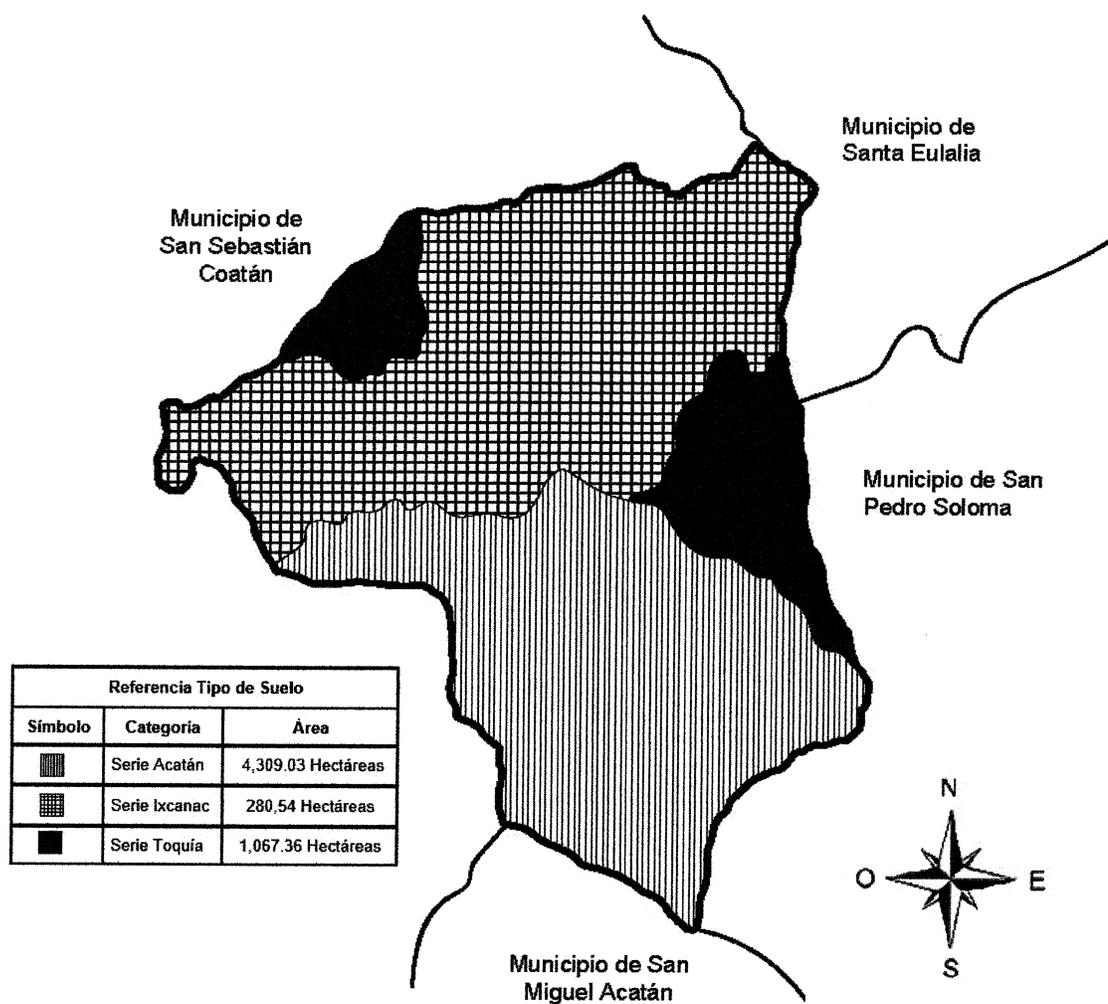
Ocupa 4,309.03 hectáreas, equivalente al 76.17% del suelo del Municipio, con alto riesgo de erosión, relieve inclinado y altas pendientes, buen drenaje, textura superior de arcilla y color gris muy oscuro a negro; altura máxima de 1,500 mts. y mínima de 1,200 mts. sobre el nivel del mar. Los centros poblados con este tipo de suelo son los caseríos Kaan y Solomxaj y las aldeas Canmox, Istinajap e Ixcanac I.

- Serie Toquiá

Ocupa una extensión de 1,067.36 hectáreas, representa el 18.87% del suelo, con riesgo de erosión alto, el relieve es pedregoso con afloramiento de roca. Los centros poblados con este tipo de suelo son las aldeas Cololaj, Pucpalá, Tataj, Sapoj, Yulajá-Ontetaj y caserío Solomcú.

A continuación, en el mapa cinco, se ilustra las diferentes series de suelos del Municipio:

Mapa 5
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Tipos de suelo
Año: 2016



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

Como la clasificación indica, en el Municipio, la tierra es propia para la cobertura forestal primordialmente, el bosque es utilizado por la población para adquirir leña y utilizarse 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.

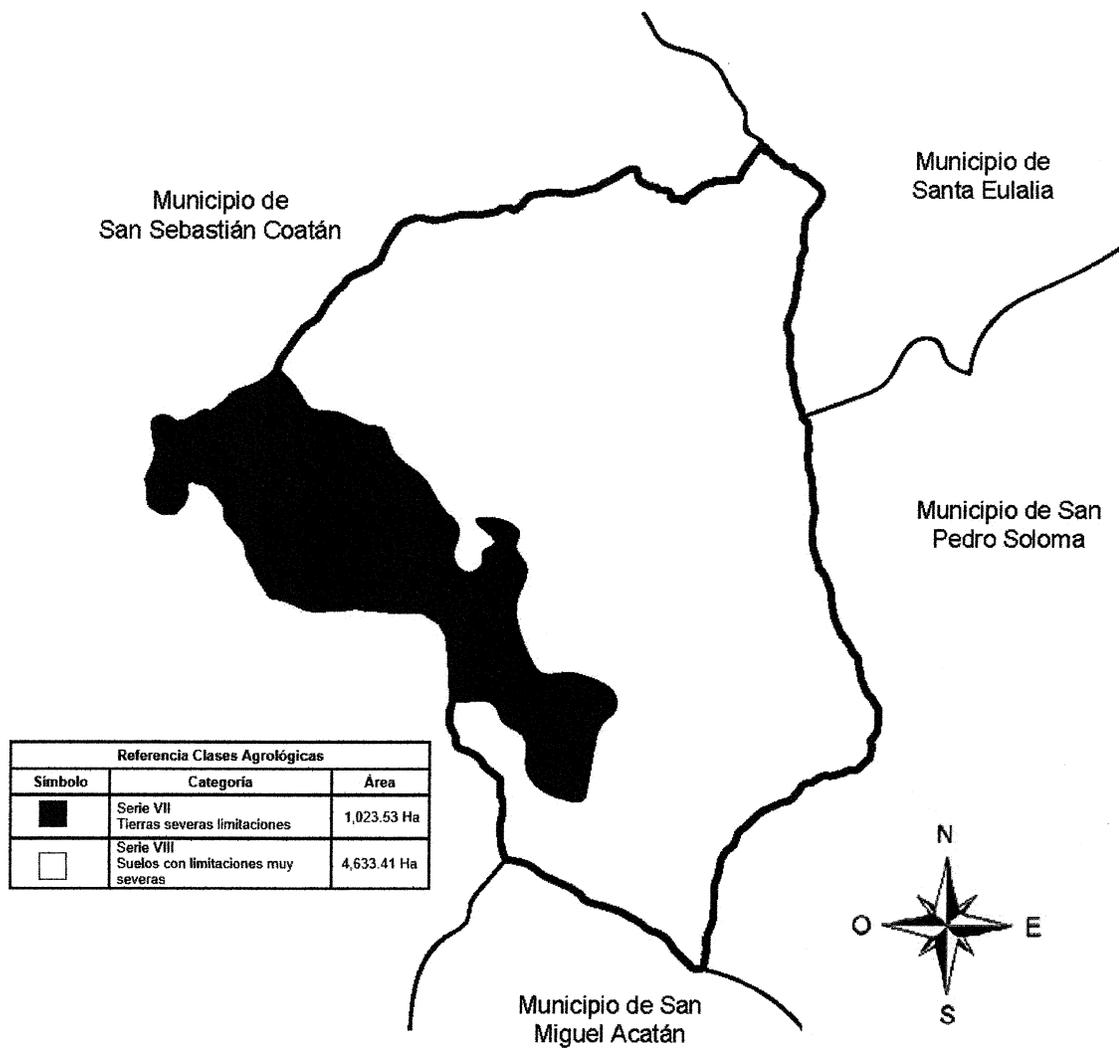
1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

Es el método utilizado para categorizar los suelos en función de su idoneidad y grado de limitación respecto de un parámetro en función de un uso concreto; donde se analiza la profundidad del suelo, textura/estructura, permeabilidad, pedregosidad, rocosidad, salinidad, manejo, temperatura y pluviometría.

De la Clase Agrológica I a la IV, es considerada la mejor; apta para realizar actividades de agricultura. La Clase Agrológica V y VI, aumenta en cierto grado las limitaciones para la explotación agrícola, sin embargo, aún son aptas para estas actividades. La clase agrológica prevaleciente en el Municipio es VII y otra parte VIII, que son de vocación forestal, esto es aprovechado para incentivar la reforestación y contribuir a la conservación del medio ambiente. Las profundidades efectivas de uso del suelo se encuentran desde 5 a 40 centímetros. En el Municipio, existen 4,633.41 hectáreas de Clase Agrológica VII, son suelos apropiados principalmente para la explotación forestal, debido a que por su nivel de pedregosidad y captación de agua, son aptos para mantener bosques de árboles, principalmente del tipo coníferas.

El Municipio cuenta con 1,023.53 hectáreas de Clase Agrológica VIII, son suelos demasiado inclinados y por este motivo no son apropiados para fines agropecuarios ni de explotación forestal. En el mapa seis se muestran las clases agrológicas del Municipio:

Mapa 6
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Clases agrológicas del suelo
Años: 2016



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

El suelo no se emplea según su capacidad natural, lo anterior, debido a la necesidad de la población de utilizar el suelo forestal para sus actividades agrícolas. Los suelos están constituidos por pendientes inclinadas, por lo que la deforestación para uso de leña, causa problemas de erosión y posibilita la presencia de deslaves, en especial en las laderas cercanas a carreteras.

1.3.3.3 Usos del suelo

Los suelos de San Rafael La Independencia en forma natural, no son ideales para la agricultura, presentan limitaciones respecto a la pedregosidad y sus altos grados de inclinación. Sin embargo, la población se ve obligada a utilizar los suelos para desarrollar sus actividades de agricultura, debido a que son cultivos indispensables en su alimentación.

Para analizar el uso del suelo, se utilizó información de los Censos Agropecuarios del año 1979 y 2003, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-; se realizó su comparación con la información más reciente, obtenida del Plan de Desarrollo Municipal de San Rafael La Independencia para los años 2011 al 2025; éste último fue desarrollado por pobladores y autoridades municipales, en conjunto con técnicos especialistas en la temática forestal y de uso de suelos, con el apoyo de la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-

En el desarrollo del plan tomaron como base un sistema de mapeo satelital, que se empleó para realizar el Proyecto de Desarrollo Rural y Local para Guatemala, presentado a la Unión Europea en el año 2012.

El cuadro tres presenta el uso que se le da al suelo en el Municipio:

Cuadro 3
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Usos del suelo
Años: 1979, 2003 y 2016
(superficie en manzanas)

Categoría	Censo 1979	%	Censo 2003	%	SEGEPLAN 2010	%
Cultivos anuales	2,159	99.54	1,485	87.1	2,168.03	27.3
Cultivos permanentes	10	0.46	4	0.2	-	-
Agric.-arbusto/matorral	-	-	-	-	397.98	5
Agricultura pasto natural	-	-	-	-	565.39	7.1
Agricultura bosque abierto	-	-	-	-	93.60	1.2
Pasto natural	-	-	-	-	283.51	3.5
Pasto natural-arbusto	-	-	-	-	779.55	9.8
Bosques	-	-	166	9.8	1,686.52	21.2
Arbustos y matorrales	-	-	-	-	1,977.82	24.9
Otras tierras	-	-	50	2.9	-	-
Total	2,169	100	1,705	100	7,952.40	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979; IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Plan de Desarrollo Municipal de la Municipalidad de San Rafael La Independencia SEGEPLAN 2011-2025.

Como muestra el cuadro anterior, el análisis de uso del suelo tomado en el año 2010, para elaborar el Plan de Desarrollo Rural de San Rafael La Independencia para los años 2011 al 2025, cuenta con mayor detalle de las diferentes clases de uso, en comparación con los años 1979 y 2003, debido al empleo de tecnología satelital. En los censos de los años 1979 y 2003, no se consideraba en el uso del suelo el bosque por completo, la mayor referencia de su área era la proporcionada por los pobladores en cuanto al área de sus propiedades en el bosque, con mayor detalle presentan las diferencias entre el uso de la tierra agrícola para cultivos anuales y permanentes.

Sin embargo, el análisis de satélite permite definir con mayor certeza, cuanto del área analizada en todo el Municipio es cultivo y cuanto es bosque, así mismo

permite distinguir dentro del bosque, lo que es una regeneración natural del terreno, de lo que es la cantidad de masa forestal resultado de la reforestación y adecuación de terrenos para pastoreo, por esta razón la cantidad analizada en el año 2010 es mayor, a la presentada en los censos anteriores.

La mayor cantidad de suelo en el Municipio ha tenido un aumento significativo de uso para la agricultura, destinado a cultivos anuales, es decir que su cosecha se realiza varias veces o por lo menos una vez al año; pero no excede un año en producirse. Existe también relevancia en el uso del suelo para cultivos del tipo arbustos, pasto y árboles, tanto los que se regeneran por desarrollo natural, como por el aumento en las áreas reforestadas.

1.3.4 Fauna

Es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, su supervivencia y desarrollo depende de factores bióticos como son microorganismos; entre ellos hongos, bacterias, algas, virus; también dependen para su supervivencia de plantas y otros animales; a su vez necesitan de factores abióticos, como los minerales, el agua, aire, viento, luz y calor.

Debido a que el Municipio posee clima húmedo subtropical, está formado por extensiones cubiertas de densa vegetación, las lluvias son estacionales, por lo que también posee meses donde las precipitaciones son escasas o nulas; lo que permite una tasa de descomposición de materia orgánica lenta, ideal para el desarrollo de una alta diversidad de invertebrados (insectos), esto a su vez atrae la presencia de aves como cotorras, y mamíferos de pequeño tamaño como roedores; a su vez existe presencia de reptiles⁶.

⁶ Calixto Flores Raúl. (2008). Ecología y medio ambiente. (en línea). Guatemala. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/62564813/La-fauna-es-el-conjunto-de-especies-animales-que-habitan-en-una-region-geografica>.

En las cavernas que se encuentran en el interior de las montañas, existen colonias de murciélagos. El Municipio cuenta también, con la presencia de mamíferos de mayor tamaño como son los venados (nombre científico *Odocoileus virginianus*); los cuales se observan en forma escasa; esta especie se encuentra protegida por la unidad forestal de la Municipalidad, su caza es prohibida, según lo regula el Decreto 36-2004 Ley General de Caza; también se encuentra el gato montés (*Leopardus colocolo*), el tacuazín (*Didelphis marsupialis*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), y las ardillas (*Sciurus vulgaris*).

Dentro de la fauna doméstica se encuentra la crianza de cerdos, conejos, ovejas, cabras y caballos en menor escala, que son utilizados como medio de transporte y carga. Proliferan los perros y gatos en las calles del Municipio.

1.3.5 Flora

Detalla el conjunto de plantas que pueblan una región, que son propias de un ecosistema determinado. Referente al municipio de San Rafael La Independencia, el bosque húmedo montano bajo, que predomina en el área, tiene dentro de su vegetación el cerezo, madrón y ciprés. Las coníferas más conocidas en el área son: pino hembra (*pinus ocarpa*), pino macho (*pinus pseudostrobus*) y pino condillillo (*pinus maximinoii*); entre las plantas latifoliadas se logran observar roble (*quercus spp.*), aliso (*alnus spp.*) y sauce (*salix spp.*).

El abies guatemalensis, conocido como 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.

El área del parque regional Municipal Xeetaj, presenta variedad de flores, de varios colores, que pueden ser utilizadas como plantas ornamentales; dentro de estas se encuentra la bomarea acutifolia, que son bejucos con tallos que posee flores alargadas de color rojo en su exterior y amarillo en su interior; también se observa la flor ageratina prunellifolia, que posee muchas flores rojas o blancas, con la característica especial que conservan sus colores por mucho tiempo; se observa también la bidens triplinervia, que son flores de color intenso amarillo, de cinco a siete pétalos por flor.

Las más vistosas son la Dahlia imperialis, que presenta un color violeta intenso, es una flor formada por pétalos en forma triangular y la cardamine flácida, que puede ser de color blanco o violeta. También cuenta con especies que pueden utilizarse en la horticultura, dentro de estas puede mencionarse la papa y zanahoria.⁷

1.3.6 Minas y canteras

Las montañas del Municipio se encuentran formadas por suelos de caliza; en las laderas a orillas de los caminos, se observa erosión, además de excavaciones por la extracción de arena y piedrín; este último es utilizado para la construcción de viviendas y para balastro en la reparación de las carreteras; una de las montañas que se observa afectada en forma severa por este tipo de actividad,

⁷ Hardy, A. 2012. Guía de identificación de las plantas encontradas en el Parque Regional Municipal Xeetaj. Guatemala. Impreso por Municipalidad San Rafael La Independencia, Huehuetenango. p. 12

se encuentra en la aldea Sticultaj. Referente a la actividad minera, 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

Se encuentra conformada 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.

Es indispensable el estudio de los diferentes componentes de esta variable, ya que es necesario establecer los problemas y potencialidades existentes en determinada área geográfica; bajo el contexto anterior, se evaluó el desarrollo poblacional del Municipio, el cual se detalla a continuación:

1.4.1 Población total por centro poblado y número de hogares

Para establecer 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 hogares de 1,965 con una población total de 9,823 y según censo XI de Población y VI de Habitación de 2002 un total de hogares de 2,166, compuesto 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).

Bajo el contexto anterior, se evaluó el desarrollo poblacional del Municipio, el cual se detalla en el cuadro cuatro:

Cuadro 4
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 relación a lo estimado en proyecciones 2016 y 16% en comparación a lo proyectado en 2010, por lo que el comportamiento de la población debiese ser creciente.

Es importante comentar que el ritmo de crecimiento poblacional del Municipio 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 según datos establecidos en el cuadro número cuatro. En el plan de investigación se explica, que para realizar el presente estudio se optó por considerar el total de la población según datos proporcionados por el RENAP en el año de investigación para calcular la muestra, porque el número de registro de habitantes (13,774) es lo que más se acopla a la realidad del Municipio; en comparación a la

información base utilizada de los censos de población 1994 y 2002.

Se presenta el cuadro de la población total de los 24 centros poblados:

Cuadro 5
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Población total, por número de hogares y centros poblados
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
Kaan	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
Solomkú	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
Yulajá – Ontetaj	124	25	136	27	141	28
Totales	9,823	1,965	10,830	2,167	12,239	2,447

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-.

En el Municipio están adicionados dos centros poblados que a la fecha de realización de los censos, no estaban constituidos legalmente los cuales son el caserío Caxnajup y la aldea Ixcanac II. El área urbana representa el 9% del total del Municipio, la concentración de habitantes se muestra en un 91% en el área rural. Los centros poblados más representativos Achí, Caxnajup, Inconop, Istinajap, Lajcholaj, Tataj y Villa Linda en los tres períodos sujetos a análisis.

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

Para conocer la estructura de la población según sexo, área geográfica, etnia y edad en el período de la investigación, se presenta a continuación el cuadro donde se hace una comparación de las características poblacionales durante los años 1994, 2002 y 2016.

Cuadro 6
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	%
Sexo						
Masculino	4,558	46.40	4,918	45.40	5,456	44.60
Femenino	5,265	53.60	5,912	54.60	6,783	55.40
Total	9,823	100.00	10,830	100.00	12,239	100.00
Área geográfica						
Urbana	1,126	11.50	1,073	9.90	1,113	9.00
Rural	8,697	88.50	9,757	90.10	11,126	91.00
Total	9,823	100.00	10,830	100.00	12,239	100.00
Grupo étnico						
Indígena	9,635	98.10	10,810	99.80	12,228	99.90
No Indígena	188	1.90	20	0.20	11	0.10
Total	9,823	100.00	10,830	100.00	12,239	100.00
Edad						
00-14	5,027	51.20	5,367	49.60	5,785	47.30

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2016	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
15-64	4,380	44.60	4,833	44.60	5,842	47.70
65 a más	416	4.20	630	5.80	612	5.00
Total	9,823	100.00	10,830	100.00	12,239	100.00

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-.

El sexo femenino está representado con un 55.40% del total de la población al año de investigación, en comparación con el censo del 2002 hubo un incremento del 14.73%, lo cual evidencia la tendencia de mayoría. El sexo masculino está conformado por 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.

En ocasiones las familias que conforman los centros poblados son numerosas, de 5 a 10 miembros o en algunos casos hasta más, las familias del área rural generalmente las conforman 7 y en el área urbana de 4 a 6 personas. Lo anterior obedece al núcleo familiar; sin embargo, existen hogares conformados entre 1 a 3 familias que excede así el número razonable de personas para una vivienda, es decir que no son las condiciones óptimas de vida, pero que por costumbre o ideales se adaptan a la forma de convivencia colectiva.

Como se indica previamente, la concentración de habitantes está en el área rural, la cual se sustenta de acuerdo a su ideología, forma de vida y la actividad agrícola como principal fuente de ingresos y generadora de empleo; por lo que no muestran la necesidad de urbanizar sus calles o mejorar sus condiciones de

vida, aunque tengan las posibilidades económicas para realizarlo; sin embargo, existen aldeas que se han desarrollado a nivel de la cabecera municipal de acuerdo a la producción y comercialización de actividades económicas (agrícola, pecuaria y artesanal), entre los más destacados se mencionan tres centros poblados: Villa Linda, Tataj y Caxnajup.

Según proyecciones 2016, la mayoría de la población está conformada por el grupo étnico indígena representado con un 99.90% y la no indígena con 0.10%, en donde se cuantifica una variación porcentual del 13.12% de incremento en la categoría indígena en comparación con el censo 2002 y 10.25% en comparación con el del año de 1994.

La edad que predomina está comprendida entre los 15 a 64 años de edad, representada con un 47.70%, de 0 a 14 años con un 47.30% y de 65 años o más, con un 5% en proyecciones 2016, estructura que se observa similar en los censos 1994 y 2002.

El hecho que exista un porcentaje representativo de población comprendida de 0 a 14 años disminuye las probabilidades de desarrollo del Municipio, ya que los niños y jóvenes comprendidos en esas edades no asisten a la escuela o instituto, ya que los padres de familia prefieren que participen en la actividad económica familiar, que emigren a la ciudad capital (Guatemala), al extranjero (usualmente a Estados Unidos de América a través de los Estados Unidos Mexicanos) o bien, a temprana edad conforman un hogar por ideología familiar, lo cual se traduce en incremento de población, disminución de ingresos, generación de hacinamiento y analfabetismo, lo que no permite mejorar el nivel de vida.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Son todas las personas en edad para trabajar que realizaron algún tipo de actividad económica, así como las personas que estaban disponibles para trabajar y hacer gestiones para encontrar un trabajo.

A continuación, se presenta el cuadro de la población económicamente activa, distribuida por categorías: sexo, área geográfica y por la actividad productiva que realizan.

Cuadro 7
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	%
Género						
Masculino	1,807	90.20	1,430	87.50	1,336	78.00
Femenino	196	9.80	204	12.50	377	22.00
Total	1,965	100.00	1,634	100.00	1,713	100.00
Área geográfica						
Urbana	925	47.10	902	55.20	960	56.00
Rural	1,040	52.90	732	44.80	754	44.00
Total	1,965	100.00	1,634	100.00	1,713	100.00
Actividad productiva						
Agrícola	1,513	77.00	1,196	73.20	1,271	74.20
Pecuaria	60	3.00	55	3.40	22	1.30
Artesanal	20	1.00	18	1.10	10	0.60
Comercio y servicios	372	18.90	365	22.30	410	23.90
Total	1,965	100.00	1,634	100.00	1,713	100.00

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 Grupo EPS, primer semestre 2016.

Como se observa en el cuadro anterior, la población económicamente activa

-PEA- con el transcurrir del tiempo evidencia comportamiento, pero no logra establecerse a los niveles observados en el censo 1994. En el año 1994, la PEA representa el 20% de la población (9,823 habitantes); para el año 2002 la población es de 10,830 habitantes y la PEA desciende a un 16%, los factores que inciden en el comportamiento obedecen principalmente a la inmigración poblacional hacia el extranjero principalmente a Estados Unidos de América, en busca de oportunidad de empleo para mejorar las condiciones de vida personal y familiar. Sin embargo, en el año de investigación la PEA representa el 14% del total de la población (12,239 personas), por lo que se considera un crecimiento favorable que apoya el crecimiento económico del Municipio.

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

Con respecto a la actividad agrícola, la mayor parte de los hombres trabajan en esta área, aunque ha disminuido gradualmente, se mantiene como la principal actividad desarrollada; la actividad productiva pecuaria y artesanal ha decrecido

con el transcurso del tiempo, porque las personas encuentran más atractivo trabajar en la actividad de comercio y servicios, la cual desarrollan principalmente las mujeres, quienes se dedican a establecer tiendas o depósitos para la venta por mayor, inclusive misceláneos.

1.4.4 Densidad poblacional

Es la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado (km²), 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.

Cuadro 8
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Densidad poblacional
Años: 1994, 2002 y 2016

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

La densidad poblacional en el Municipio, reflejada en base a los datos proporcionados por los censos de los años 1994 y 2002, muestra un incremento

de 153 a 169 personas por kilómetro cuadrado 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 kilómetro cuadrado. La extensión territorial en el Municipio es la misma, esto causa que se requiera mayor espacio habitable para formar hogares, se reducen las tierras para cultivo, aumenta el consumo de alimentos, agua y una mayor necesidad de servicios para satisfacer las carencias que presentan las personas.

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 conformado 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 permite establecer la forma de la propiedad de la vivienda 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.

En el cuadro nueve, se muestra la forma de propiedad, materiales y tipos de viviendas que fueron encontradas en el Municipio.

Cuadro 9
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
Forma de propiedad	2,037	2,541	371
Propia	1,454	1,775	319
Alquilada	9	18	0
En préstamo	214	341	47
Otros	360	407	5
Tipo	2,037	2,541	371
Casa formal	1,824	2,508	366
Improvisada	1	10	1
Apartamento	-	1	-
Rancho	211	20	4
Otros	1	2	-
Paredes	2,037	2,541	371
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	-
Techo	2,037	2,541	371
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
Piso	2,037	2,541	371
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 Grupo EPS, primer semestre 2016.

Respecto a las formas de propiedad de las viviendas registradas en los censos de 1994 y 2002 predomina la propia, con un 71% y 70% respectivamente. En la investigación de campo, realizada por medio de la encuesta y comparada con el censo del año 2002, se determinó que 86% (de una muestra de 371) de la población es propietario del lugar donde habita, seguida por la propiedad en préstamo representada por un 13% y el 1% en otro tipo de tenencia. Referente al tipo de vivienda, entre el censo 1994 y 2002; se concluye que ha predominado la casa formal con un 90% y 99% respectivamente, lo cual al año de investigación se mantiene, la formalización de la construcción ha sido reflejada, disminuye la categoría de rancho.

En comparación con el censo 1994 a 2002 los materiales utilizados para la construcción de la vivienda predominaban en 1994 el adobe con un 70%, en comparación 2002 disminuye a un 54%, la construcción de casas de block aumentó de un 19% a un 40%, aunque aún es alto el porcentaje de hogares que están contruidos con adobe en el 2002.

La situación que predomina en la investigación de campo realizada, los materiales utilizados para la construcción de la vivienda en las paredes el 51% están construidas de block, un 39% de adobe, el 7% de lámina metálica, un 3% de madera. Se puede inferir que los hogares han evolucionado en la construcción, por la ayuda económica que perciben a través de las remesas de los familiares que han emigrado.

Con respecto al techo, la mayor parte de las viviendas poseen techo de lámina metálica en 82% y 88% según censos 1994 y 2002, respectivamente; el dato se materializa en resultados según encuesta ya que el 73% de las viviendas tienen lámina techada.

Algunas casas presentan deterioro en el techo ya que con el tiempo el material se pica y se originan goteras; sin embargo, la mayor parte de las personas encuestadas comentaron que si dan mantenimiento precisamente para evitar inconvenientes en época de invierno. En el caso del piso, en el censo de 1994 predomina el de tierra con un 54% seguido por la torta de cemento con un 18% y el ladrillo de cemento con 1% y madera con un 1%. En el censo de 2002 un 28% de los materiales no se logró establecer debido a que los habitantes de la casa no se encontraban, como material principal disminuye el piso de tierra, pero aún se mantiene en un 31%, seguido por la torta de cemento con un 30% y un 3% de otro tipo de material.

En la investigación realizada aumenta la torta de cemento y representa un 60%, la tierra disminuye, pero aun refleja un 33%, en otros materiales se cuantificó un 4% de granito y un 3% de ladrillo cerámico. Las viviendas no cumplen con los requerimientos básicos que les permitan tener una vida digna; la población se acomoda a dichas condiciones debido al poco desarrollo económico en el Municipio.

1.4.6 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. De acuerdo a la investigación realizada, se puede concretar que el 35% de la población migra hacia países con altos niveles de desarrollo, como lo son Estado Unidos y México.

1.4.6.1 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.

1.4.6.2 Emigración

En el registro del censo 2002 la emigración permanente asciende a 662 personas y la temporal 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.

1.4.7 Ocupación y salarios

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 estableció 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. La actividad pecuaria genera ingresos provenientes de las ventas de los animales, los cuales llevan un proceso de crianza y engorde, como el ganado porcino, que en promedio genera ingresos de Q.950.00 por cabeza y el ovino que oscila en Q.650.00 y las gallinas de Q.125.00, las ventas de los mismos no son frecuentes.

En el año 2016 para actividades agrícolas, el salario mínimo, asciende a Q.81.87 diarios, dato establecido en ley por el Ministerio de Trabajo, el cual no es aplicado en el Municipio.

1.4.8 Niveles de ingreso

Determina el rango en el que la población obtiene los ingresos, la calidad de vida de los habitantes y la capacidad de adquirir un bien o un servicio en el 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 10
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
Total			371	100

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es la situación de no lograr satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas por falta de recursos; puede afectar a una persona o a una región geográfica; puede ser resultado de procesos de exclusión social, segregación social o marginación.

La pobreza se clasifica en dos tramos: extrema y no extrema, la diferencia depende de la capacidad económica y social de los individuos las cuales son afectadas por diversos factores como el desempleo, catástrofes naturales, quebrantos de salud, educación y delincuencia por mencionar algunos.

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: para el año 2011, el 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 muestra en el siguiente cuadro, los niveles de pobreza:

Cuadro 11
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 %
REPÚBLICA				
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
DEPARTAMENTAL				
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
MUNICIPAL				
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 Grupo 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 el cuadro 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 y Programación de la Presidencia de la República de Guatemala -SEGEPLAN-. Los datos obtenidos en el año 2016 muestran que el 94% de los habitantes del municipio de San Rafael La Independencia, 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 se mide a través del crecimiento de la talla en niños en edad escolar de los seis a los nueve años, permite identificar a grupos de población con riesgo de padecer problemas de salud y nutrición”.⁸

Según 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%.

⁸ Organización Panamericana de la Salud. Desnutrición en Guatemala 2009. Situación actual perspectiva para el fortalecimiento del sistema de vigilancia nutricional. (en línea) Guatemala. consultado el 05 de octubre de 2015. Disponible en: http://www.redhum.org/uploads/documentos/pdf/ID_6194_M.

La falta de recursos económicos afecta a los hogares ya que los niños que sufren desnutrición muestran retardo en el crecimiento, el mayor número de casos se presentan en el área rural, donde la pobreza y la pobreza extrema afectan a la población.

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.

Se estima que de la población ocupada en el Municipio se concentra en el sector informal (comercios y servicios) de la economía y no posee cobertura de seguridad social y por ende, sesga la información real de la población económicamente activa, 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. Sin embargo, en el proceso de investigación algunas de las personas encuestadas indicaron que no trabajan porque perciben ingresos económicos por medio de remesas de uno o varios familiares que viven en el extranjero, lo que influye en la improductividad poblacional. La tasa promedio de empleo en el Municipio es del 70% aproximadamente, según investigación realizada.

1.4.12 Subempleo

Está integrado por las personas que no realizan una jornada completa de trabajo de ocho horas y este es retribuido por debajo del salario mínimo, como también, los empleos que no aprovechan completamente la capacidad del trabajador.

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 son considerables; 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-.

A nivel municipal la tasa de desempleo es del 30%, de acuerdo a investigación de campo realizada, lo que influye en la emigración poblacional como alternativa para mejorar su condición de vida.

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 del Municipio.

1.5.1 Tenencia de la tierra

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

Cuadro 12
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)	%
Tenencia de la tierra						
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	-	-	10.53	0.62	-	-
Comunal	-	-	1.13	0.07	659.22	40.50
Otro	3.10	0.09	61.11	3.58	3.09	0.20
Total	3,126.10	100.00	1,704.75	100.00	1,627.53	100.00
Uso de la tierra						
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	-	-	-	-	-	-
Bosques	957.40	30.63	166.02	9.74	816.09	50.14
Otras tierras	-	-	49.71	2.92	86.05	5.29
Total	3,126.10	100.00	1,704.75	100.00	1,627.53	100.00

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 Grupo EPS, primer semestre 2016.

De acuerdo con la información obtenida de los censos 1979 y 2003, la forma de tenencia que predomina en el Municipio es propia, al realizar la comparación de

dichos censos muestra disminución en el porcentaje, así como el porcentaje de las tierras en arrendamiento; derivado que hay propietarios que poseen grandes extensiones territoriales y se dedican a cultivarlas y no arrendarlas. Además, se estableció que existe un incremento de tierras comunales en el Municipio las cuales representan el 40.50% de la superficie total para el año 2016.

Es importante comentar que en los tres períodos de análisis la superficie del Municipio varía; sin embargo, durante el proceso de investigación no se logró compilar información que permitiera justificar las variaciones en el tiempo, por lo que se establecieron datos de acuerdo con la información disponible.

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.

1.5.3 Concentración de la tierra

Es la extensión de terreno en posesión de un solo individuo. 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 cuadro 13, se observa como a través del tiempo la concentración de la tierra ha incrementado en el Municipio:

Cuadro 13
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)
Censo 1979								
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
Total	1,058	100.00	3,126.10	100.00			21,355.08	17,279.36
Censo 2003								
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
Total	1,371	100.00	1,705.75	100.00			24,845.51	19,928.45
Encuesta 2016								
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
	414	100.00	1,627.53	100.00			14,882.21	6,393.04

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 Grupo 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 tierra está concentrada en las fincas multifamiliares; incrementa la desigualdad debido a que grandes extensiones 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:

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

Donde:

CG= coeficiente de Gini

X_i = número de fincas representado en porcentaje acumulado

Y_i = superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

Censo 1979

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

Censo 2003

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

Encuesta 2016

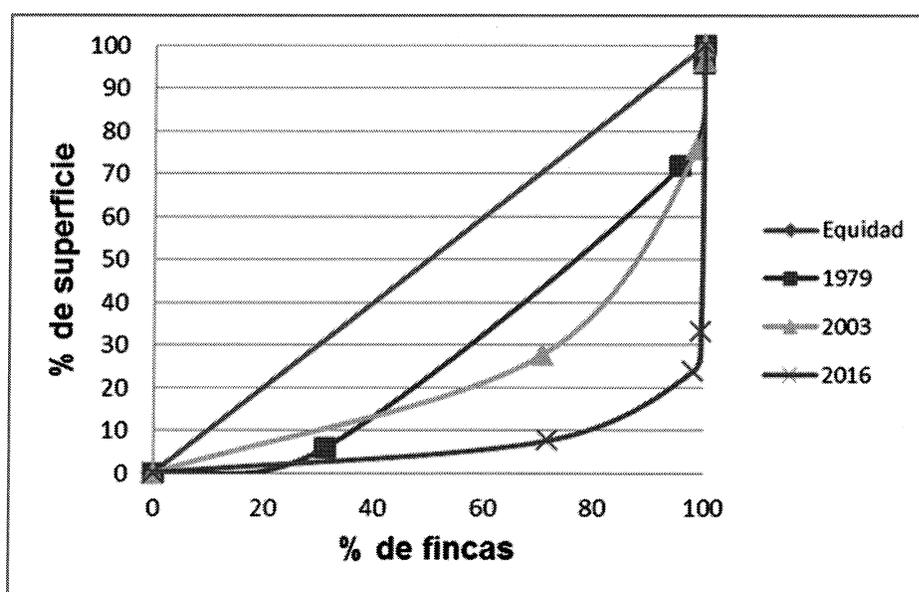
$$CG = \frac{14,882.21 - 6,393.04}{100} / 100 = 0.8489 \quad \text{concentración muy alta}$$

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 del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo 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.

La mayor parte de los terrenos para el 2016 se encuentran en fincas multifamiliares esto origina una distribución aún desigual para los habitantes más pobres.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El municipio de San Rafael La Independencia cuenta con diversos servicios a los cuales puede tener acceso la población como lo son: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, letrinas, extracción de basura y cementerios, los cuales son elementos primordiales para medir el desarrollo social y mejorar las condiciones de vida de la población.

1.6.1 Educación

Es considerado un servicio fundamental para el desarrollo del Municipio, la cobertura debe ser amplia, gratuita y de calidad, para atender a población en edad escolar en todos los niveles, sectores socioeconómicos y grupos étnicos, como lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala.

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 del Municipio.

A continuación en el cuadro 14, se detalla el número de establecimientos educativos por nivel de escolaridad y área, para los años 2014, 2015 y 2016:

Cuadro 14
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Infraestructura educativa
Años: 2014, 2015 y 2016

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Coope.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2014												
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	-	-
Total	23	100	5	100	1	100	28	100	9	100	20	100
Año 2015												
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	-	-
Total	23	100	5	100	1	100	28	100	9	100	20	100
Año 2016												
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	-	-
Total	23	100	5	100	1	100	28	100	9	100	20	100

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-.

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.

Existen varios centros educativos con deficiencias en infraestructura, como falta de canchas polideportivas, servicios sanitarios y cocinas apropiadas para la preparación de la refacción escolar.

La demanda educativa de nivel básico y diversificado es escasa en el área urbana y es inexistente en el área rural, debido a que las familias no fomentan la educación más allá de la primaria, pues deciden que los adolescentes sean el apoyo familiar en las actividades agrícolas.

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.

En el cuadro 15, se detalla la cantidad de maestros para los años 2014, 2015 y 2016 por sector y área geográfica, asignados para los centros educativos del Municipio:

Cuadro 15
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Cantidad de maestros por nivel educativo
Años: 2014, 2015 y 2016

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2014												
Preprimaria	7	5	-	-	-	-	7	4	3	5	4	4
Primaria	112	84	-	-	-	-	112	71	23	38	89	91
Medio	8	6	10	53	5	100	23	15	18	30	5	5
Diversificado	7	5	9	47	-	-	16	10	16	27	-	-
Total	134	100	19	100	5	100	158	100	60	100	98	100
Año 2015												
Preprimaria	7	12	-	26	-	-	7	5	3	6	4	4
Primaria	106	69	-	13	-	-	106	71	21	40	85	90
Medio	8	15	12	24	6	100	26	18	20	38	6	6
Diversificado	-	-	9	37	-	-	9	6	9	17	-	-
Total	121	100	21	100	6	100	148	100	53	100	95	100
Año 2016												
Preprimaria	6	5	-	-	-	-	6	13	3	6	3	3
Primaria	104	88	-	-	-	-	104	58	20	41	84	92
Medio	8	7	8	44	5	100	21	21	16	33	5	5
Diversificado	-	-	10	56	-	-	10	8	10	20	-	-
Total	118	100	18	100	5	100	141	100	49	100	92	100

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-.

De acuerdo al estudio realizado se logra constatar, que en varios centros educativos deben impartir clase multigrado, esto debido a que no se cuenta con el número de estudiantes necesarios para la asignación de más personal docente, lo que provoca deficiencia en el proceso enseñanza aprendizaje.

En comparación a los años 2014 a 2016 se observa una disminución en el número de docentes de 6.32% para el 2015 y de 4.73% en 2016, si bien los porcentajes son relativamente bajos, el separar a los docentes del sistema educativo afecta directamente a la población escolar.

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, el cual garantiza el acceso a este servicio.

A continuación, se describe la cantidad de alumnos inscritos por ciclo escolar y sector en el Municipio:

Cuadro 16
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	%
Año 2014												
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	-	-
Total	3,423	100	56	100	94	100	3,573	100	950	100	2,623	100
Año 2015												
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	-	-
Total	2,913	100	59	100	97	100	3,069	100	875	100	2,194	100
Año 2016												
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	-	-
Total	3,051	100	54	100	114	100	3,219	100	830	100	2,389	100

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 sus estudios en 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.

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.

A continuación, se presenta la cobertura educativa para los años: 2014, 2015 y 2016.

Cuadro 17
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Cobertura educativa
Años: 2014, 2015 y 2016

Niveles educativos			
Nivel	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Año 2014			
Preprimaria	534	318	60
Primaria	3,739	2,806	75
Medio	481	297	62
Diversificado	588	75	13
Total	5,341	3,573	67
Año 2015			
Preprimaria	487	275	56

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Niveles educativos			
Nivel	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Primaria	3,756	2,422	64
Medio	537	297	55
Diversificado	590	75	13
Total	5,365	3,069	58
Año 2016			
Preprimaria	539	333	62
Primaria	3,770	2,503	66
Medio	485	311	64
Diversificado	598	72	12
Total	5,385	3,219	60

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos del libro de inscripciones 2014, 2015 y 2016 del Ministerio de Educación y proyección de habitantes del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La cobertura educativa relacionada con la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- muestra la población en edad escolar y la información de alumnos inscritos por el Ministerio de Educación, esta misma refleja el porcentaje que cubre el sistema por nivel educativo.

Las personas en edad escolar que no tienen acceso al 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.

En todas las aldeas y caseríos que conforman el Municipio, existen escuelas de nivel pre-primario anexadas a las de nivel primario, para dar cobertura educativa a pesar de las limitaciones que se presentan por la falta de docentes, en el caso de la educación media y diversificada, los padres de familia, prefieren que sus hijos no sigan con su proceso de formación académica, debido a la lejanía de los planteles escolares, los cuales se encuentran en la cabecera municipal.

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.

En el cuadro 18, se presentan las tasas de deserción escolar en tres años de acuerdo a la información disponible:

Cuadro 18
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Tasas de deserción escolar
Años: 2013, 2014 y 2015

Niveles educativos	DESERCIÓN												
	Sector									Área			
	Inscritos	Oficial	Tasa	Privado	Tasa	Coop.	Tasa	Total	Tasa	Urbana	Tasa	Rural	Tasa
Año 2013													
Preprimaria	297	32	10.8	-	-	-	-	32	10.8	7	2.4	25	8.4
Primaria	2,614	81	3.1	-	-	-	-	81	3.1	18	0.7	63	2.4
Medio	318	16	5.0	1	0.3	9	2.8	26	8.2	17	5.3	9	2.8
Diversificado	92	3	3.3	5	5.4	-	-	8	8.7	8	8.7	-	-
Total	3,321	132	4.0	6	5.7	9	2.8	147	4.4	50	1.5	97	2.9
Año 2014													
Preprimaria	318	39	12.3	-	-	-	-	39	12.3	9	2.8	30	9.4
Primaria	2,806	227	8.1	-	-	-	-	227	8.1	50	1.8	177	6.3
Medio	340	28	8.2	3	0.9	15	4.4	46	13.5	31	9.1	15	4.4
Diversificado	109	3	2.8	6	5.5	-	-	9	8.3	9	8.3	-	-
Total	3,573	297	8.3	9	6.4	15	4.4	321	9.0	99	2.8	222	6.2
Año 2015													
Preprimaria	275	33	12.0	-	-	-	-	33	12.0	7	2.5	26	9.5
Primaria	2,422	152	6.3	-	-	-	-	152	6.3	33	1.4	119	4.9
Medio	297	21	7.1	1	0.3	13	4.4	35	11.8	22	7.4	13	4.4
Diversificado	75	2	2.7	5	6.7	-	-	7	9.3	7	9.3	-	-
Total	3,069	208	6.8	6	7.0	13	4.4	227	7.4	69	2.2	158	5.1

Fuente: elaboración propia, con base en estadísticas educativas, departamentales y municipales del Ministerio de Educación, Anuario Estadístico de la Educación 2013, 2014 y 2015, Grupo EPS, primer semestre 2016.

Las tasas de deserción escolar que se muestran en el cuadro anterior, indican que el año 2013 presentaron 4 casos por cada 100 niños inscritos, así mismo se identifica el marcado aumento para el año 2014 en 8.3 el cual disminuyó para el año 2015 con 6.8 donde la mayoría de casos los presenta el área rural. Se identifican las principales causas como, desinterés por parte de los padres para enviar a sus hijos a la escuela, la falta de recursos económicos obliga a los padres a retirar a sus hijos para integrarlos a las actividades laborales en su mayoría agrícolas y el envío de menores al extranjero.

A continuación se detallan las tasas de promoción y repitencia para el 2013, 2014 y 2015, según investigación realizada en el cuadro 19:

Cuadro 19
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Tasas de promoción y repitencia escolar
Años: 2013, 2014 y 2015

Niveles educativos	Promoción					Repitencia			
	Inscritos	Hombres	Mujeres	Total	Tasa	Hombres	Mujeres	Total	Tasa
Año 2013									
Preprimaria	297	147	146	293	98.3	-	-	-	-
Primaria	2,614	975	965	1,940	74.2	364	323	687	26.3
Medio	318	120	127	247	77.7	6	5	11	3.5
Diversificado	92	50	42	92	100.0	-	-	-	-
Total	3,321	1,292	1,280	2,572	77.4	370	328	698	21.0
Año 2014									
Preprimaria	318	148	131	279	87.7	-	-	-	-
Primaria	2,806	1,026	910	1,936	69.0	396	352	748	26.7
Medio	340	131	117	248	72.9	5	4	9	2.6
Diversificado	109	50	44	94	86.2	-	-	-	-
Total	3,423	1,355	1,202	2,557	74.7	401	356	757	21.2
Año 2015									
Preprimaria	275	145	130	275	100.0	-	-	-	-
Primaria	2,422	923	908	1,831	75.6	331	294	625	25.8
Medio	297	108	147	255	85.9	6	5	11	3.7
Diversificado	75	31	34	65	86.7	-	-	-	-
Total	3,069	1,207	1,219	2,426	79.0	337	299	636	20.7

Fuente: elaboración propia, con base en estadísticas educativas, departamentales y municipales del Ministerio de Educación, Anuario Estadístico de la Educación 2013, 2014 y 2015.

La promoción de los estudiantes para cursar el grado inmediato superior se ve afectada por varios factores, según la investigación realizada en los centros educativos, los docentes y directores denotan la falta de interés por parte de los padres en atender las necesidades escolares de sus hijos respecto a revisión de tareas, presentación de trabajos y barrera de lenguaje.

De acuerdo a los datos detallados en el cuadro anterior se puede observar que la tasa de estudiantes promovidos, en el año 2013 es de 77.5, para el 2014 es de 74.7 lo que demuestra un aumento significativo de 79 casos por cada 100 estudiantes inscritos, lo que evidencia, que a pesar de no contar con suficientes maestros en los centros educativos, el proceso de enseñanza aprendizaje ha sido más efectivo a pesar de las limitaciones existentes.

Es necesario mencionar que la repitencia afecta a los alumnos en los grados regulares ya que se genera sobrepoblación en las aulas, que en muchos de los casos son multigrado; de los alumnos inscritos para el año 2013 se presenta una tasa de 21, la cual aumenta a 21.2 para el año 2014 y disminuye a 21 casos por cada 100 alumnos inscritos para el año 2015.

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 alfabetos.

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

Cuadro 20
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Alfabetismo y analfabetismo
Años: 1994, 2002 y 2016

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2016	%
Alfabeta	2,866	39	3,586	43	1,243	67
Analfabeta	4,531	61	4,706	57	612	33
Total	7,397	100	8,292	100	1,855	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El índice de alfabetismo en el Municipio 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 de Municipio, 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. Las mujeres son 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 cual es prestado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, atiende a las personas del área urbana y rural a través de un centro de salud que funciona los 365 días del año las 24 horas; de acuerdo a la información proporcionada por el encargado del centro de salud el 100% de la población del municipio tienen acceso a los servicios que prestan, sin embargo, los presidentes de COCODE indican que solo un 40% de los habitantes tiene acceso debido a que la infraestructura, el recurso humano y el equipamiento que es insuficiente para la atención médica preventiva y solo se limita a la curativa.

1.6.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

A pesar de ser la salud uno de los servicios vitales para el bienestar de la población la cobertura de acuerdo a la densidad poblacional es insuficiente, de acuerdo a la investigación realizada resaltan aspectos como la utilización de medicinas alternativas naturales y personas con conocimientos empíricos para la atención de enfermedades comunes y mujeres en estado de gestación. En el caso de las enfermedades que requieren mayor atención buscan asistencia en municipios aledaños como San Miguel Acatán, Santa Eulalia y en casos de emergencia en Soloma y la cabecera departamental de Huhuetenango.

- **Infraestructura**

Las instalaciones con que cuenta el Ministerio de Salud y Asistencia Social en el Municipio consiste en un centro de salud de atención permanente ubicado en la aldea Solomk'u, a menos de dos kilómetros de la cabecera Municipal y 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 realizan visitas médicas a los centros poblados que no cuentan con puestos de salud, esto con el fin de brindar servicio en comunidades lejanas, se observó que en las aldeas de Pucpalá e Ixcanac I la infraestructura se encuentra deteriorada en techos y ventanas, lo cual imposibilita al personal médico para atender en condiciones aceptables a los pacientes.

- **Recurso humano**

Para la atención del centro y de los puestos de salud cuentan con un médico, una enfermera graduada de distrito, dos enfermeras profesionales en turnos de ocho horas, cuatro auxiliares de enfermería de distrito y cuatro de ocho horas quienes se turnan para cubrir los fines de semana, atender emergencias de la población y visitar las comunidades que no cuentan con infraestructura en donde utilizan las escuela para prestar los servicios, un inspector de saneamiento ambiental, un laboratorista y siete personas en el área administrativa.

- **Equipamiento**

El centro de salud cuenta con: camillas, equipo de cirugía y sutura, sala de partos, estetoscopios, infantómetros y mobiliario, los cuales funcionan actualmente, pero sin los mantenimientos adecuados, cinco computadoras y una ambulancia. No cuenta con equipos de rayos X, ginecología y ultrasonidos.

Los puestos de salud se encuentran escasos de equipo, únicamente cuentan con una camilla, escritorio con dos sillas, infantómetros de madera y una pesa, debido a que las vistas del personal son ambulatorias una o dos veces por semana.

1.6.2.2 Causas 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 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. En el siguiente cuadro, se detallan las principales causas de morbilidad infantil en el Municipio, así como porcentaje por cada una de ellas:

Cuadro 21
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Causas de morbilidad y mortalidad general e infantil
Año: 2014, 2015 y 2016

Causas	2014		2015		2016	
	No. de casos	%	No. de casos	%	No. de casos	%
Morbilidad general	7,159	100	5,442	100	2,013	100
Infeción intestinal bacteriana, no especificada	228	3.18	134	2.46	62	3.08
Disentería amebiana aguda	147	2.05	56	1.03	22	1.09
Amebiasis, no especificada	509	7.11	400	7.35	183	9.09
Diarrea y gastroenteritis de origen infeccioso	243	3.39	172	3.16	55	2.73
Tricomoniasis urogenital	35	0.49	70	1.29	16	0.79
Candidiasis	50	0.70	28	0.51	11	0.55
Parasitosis intestinal, sin otra especificación	130	1.82	150	2.76	151	7.50
Escabiosis	110	1.54	101	1.86	24	1.19
Anemia de tipo no especificado	171	2.39	136	2.50	45	2.24
Diabetes mellitus, no especificada	21	0.29	27	0.50	7	0.35
Migraña, no especificada	-	-	115	2.11	74	3.68
Conjuntivitis	39	0.54	54	0.99	7	0.35
Conjuntivitis, no especificada	74	1.03	6	0.11	1	0.05
Otitis media, no especificada	105	1.47	83	1.53	33	1.64
Hipertensión esencial (primaria)	25	0.35	47	0.86	14	0.70
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	936	13.07	685	12.59	288	14.31
Amigdalitis aguda	41	0.57	24	0.44	2	0.10
Amigdalitis aguda, no especificada	1,105	15.44	785	14.42	302	15.00
Neumonía y bronconeumonías	527	7.36	320	5.88	88	4.37
Bronquitis aguda, no especificada	95	1.33	26	0.48	2	0.10
Caries dental, no especificada	23	0.32	7	0.13	2	0.10
Gastritis, no especificada	377	5.27	158	2.90	39	1.94

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Causas	2014		2015		2016	
	No. de casos	%	No. de casos	%	No. de casos	%
Impétigo	45	0.63	51	0.94	20	0.99
Dermatitis atópica, no especificada	42	0.59	103	1.89	24	1.19
Dermatitis, no especificada	122	1.70	94	1.73	10	0.50
Artritis, no especificada	39	0.54	15	0.28	-	-
Dolor en articulación	356	4.97	73	1.34	18	0.89
Mialgia	43	0.60	214	3.93	122	6.06
Infección de vías urinarias, no especificado	426	5.95	381	7.00	103	5.12
Vaginitis, sin especificación	84	1.17	64	1.18	11	0.55
Amenorrea, sin otra especificación	91	1.27	58	1.07	14	0.70
Infección de las vías urinarias en el embarazo	293	4.09	364	6.69	128	6.36
Desnutrición en el embarazo	56	0.78	67	1.23	22	1.09
Aumento excesivo de peso en el embarazo	84	1.17	79	1.45	35	1.74
Anemia que complica el embarazo y el parto	33	0.46	79	1.45	19	0.94
Tos	21	0.29	27	0.50	4	0.20
Dolor en otras partes inferiores del abdomen	27	0.38	31	0.57	12	0.60
Otros dolores abdominales y no especificados	14	0.20	27	0.50	17	0.84
Cefalea	304	4.25	53	0.97	2	0.10
Alergia no especificada	88	1.23	78	1.43	24	1.19
Morbilidad infantil	1,155	100	725	100	276	100
Infección gastro intestinal, no especificada	74	6.41	29	4.00	15	5.43
Disentería amebiana aguda	28	2.42	20	2.76	1	0.36
Amebiasis, no especificada	20	1.73	23	3.17	8	2.90
Diarrea y gastroenteritis de origen infeccioso	109	9.44	57	7.86	33	11.96
Otitis media, no especificada	18	1.56	23	3.17	7	2.54
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	392	33.94	270	37.24	114	41.30
Amigdalitis aguda, no especificada	241	20.87	121	16.69	61	22.10
Neumonía y bronconeumonías	214	18.53	133	18.34	33	11.96
Dermatitis del pañal	27	2.34	7	0.97	1	0.36
Dermatitis, no especificada	22	1.90	10	1.38	2	0.72
Otro bajo peso al nacer	10	0.87	32	4.41	1	0.36
Mortalidad general	2,072	3	2,087	3	2,039	1
Diarrea y gastroenteritis de origen infeccioso	1	0.05	-	-	1	0.05
Tuberculosis del pulmón	1	0.05	-	-	-	-
Tumor maligno del estómago	1	0.05	-	-	-	-
Tumor maligno del hígado, no especificado	1	0.05	-	-	-	-
Tumor maligno de la vejiga urinaria	-	-	2	0.10	3	0.15
Tumor maligno de sitios no especificados	3	0.14	-	-	1	0.05
Anemia por deficiencia de hierro	-	-	1	0.05	-	-
Diabetes mellitus, no especificada	4	0.19	6	0.29	1	0.05
Desnutrición proteicoenergética moderada	-	-	1	0.05	-	-
Depleción del volumen	2	0.10	-	-	-	-
Parálisis cerebral atáxica	-	-	1	0.05	-	-
Quiste cerebral	-	-	1	0.05	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Causas	2014		2015		2016	
	No. de casos	%	No. de casos	%	No. de casos	%
Enfermedad renal hipertensiva, insuficiencia renal	3	0.14	6	0.29	2	0.10
Infarto agudo del miocardio	3	0.14	12	0.57	2	0.10
Paro cardíaco	1	0.05	2	0.10	1	0.05
Accidente vascular encefálico agudo	1	0.05	2	0.10	-	-
Neumonía y bronconeumonías	13	0.63	13	0.62	5	0.25
Derrame pleural	4	0.19	5	0.24	1	0.05
Síndrome de Mendelson	1	0.05	-	-	-	-
Úlcera gástrica	4	0.19	9	0.43	1	0.05
Apendicitis aguda, no especificada	1	0.05	-	-	-	-
Cirrosis biliar, no especificada	1	0.05	-	-	-	-
Enfermedad del hígado, no especificada	1	0.05	-	-	-	-
Hemorragia gastrointestinal, no especificada	-	-	1	0.05	-	-
Úlcera crónica de la piel	1	0.05	1	0.05	-	-
Derrame articular	-	-	1	0.05	-	-
Insuficiencia renal crónica, no especificada	2	0.10	4	0.19	1	0.05
Ruptura del útero durante el trabajo de parto	2	0.10	-	-	1	0.05
Síndrome de Down	-	-	1	0.05	-	-
Paro respiratorio	4	0.19	1	0.05	1	0.05
Convulsiones febriles	1	0.05	-	-	-	-
Traumatismos múltiples, no especificados	-	-	1	0.05	2	0.10
Intoxicación alcohólica	2	0.10	1	0.05	-	-
Mortalidad infantil	8	100	6	100	4	100
Depleción del volumen	1	12.50	-	-	-	-
Infección aguda de vías respiratorias superiores	1	12.50	-	-	-	-
Neumonía y bronconeumonías	5	62.50	6	100	3	75
Insuficiencia respiratoria aguda	-	-	-	-	1	25
Insuficiencia hepática, no especificada	1	12.50	-	-	-	-

Fuente: elaboración propia, con base en estadísticas de causas de morbilidad general e infantil y de mortalidad general e infantil proporcionadas por la unidad de información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del año 2014, 2015 y 2016.

De acuerdo con la información detallada anteriormente, se observa que 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 es de 48 niños por cada mil habitantes, 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 invierno y las bajas temperaturas que caracterizan el Municipio.

Con respecto a la mortalidad general, se observa una tasa de 167 personas por cada mil e infantil 1 por cada mil habitantes. Las principales causas de mortalidad son por enfermedades respiratorias como neumonía y bronconeumonía.

Como se indica en el contexto de la investigación, el apoyo médico para el Municipio es bajo, no se tienen suficientes centros de salud que permita cubrir el total de la población por lo que los habitantes optan por la medicina natural para contrarrestar los efectos de las enfermedades mencionadas previamente y con ello la mortalidad poblacional.

Según información disponible, se estima para el año 2016 una tasa de natalidad de 3.42 nacimientos por cada mil habitantes, de acuerdo con información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.6.3 Cobertura de servicios básicos

Los servicios básicos representan las obras de infraestructura necesarias para una vida saludable dentro de un lugar poblado específico, entre los cuales se puede mencionar el abastecimiento de agua potable, sistema de alcantarillado, servicio eléctrico, entre otros.

En el cuadro 22, se detalla la cobertura de servicios básicos del Municipio:

Cuadro 22
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Cobertura de servicios básicos
Años: 1994, 2002 y 2016

Hogares	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Recuento COCODE	%	Encuesta 2016	%
Agua								
Área urbana	238	12	281	11	307	11	46	12
Con servicio	234	11	270	11	305	11	45	12
Sin servicio	4	1	11	-	2	-	1	-
Área rural	1799	88	2260	89	2,489	89	325	88
Con servicio	1,436	70	1,991	78	2,265	81	296	80
Sin servicio	363	18	269	11	224	8	29	8
Total del Municipio	2,037	100	2,541	100	2,796	100	371	100
Con servicio	1,670	81	2,261	89	2,570	92	341	92
Sin servicio	367	19	280	11	226	8	30	8
Drenajes								
Área urbana	235	12	283	11	307	11	111	30
Con servicio	93	5	201	8	292	10	37	10
Sin servicio	142	7	82	3	15	1	74	20
Área rural	1802	88	2258	89	2,489	89	260	70
Con servicio	9	-	256	10	42	2	30	8
Sin servicio	1,793	88	2,002	79	2,447	87	230	62
Total del Municipio	2,037	100	2,541	100	2,796	100	371	100
Con servicio	102	5	457	18	334	12	67	18
Sin servicio	1,935	95	2,084	82	2,462	88	304	82
Energía eléctrica								
Área urbana	241	12	306	12	308	11	93	25
Con servicio	226	11	269	11	290	10	56	15
Sin servicio	15	1	37	1	18	1	37	10
Área rural	1796	88	2235	88	2,488	89	278	75
Con servicio	650	32	1,763	69	2,190	78	241	65
Sin servicio	1,146	56	472	19	298	11	37	10
Total del Municipio	2,037	100	2,541	100	2,796	100	371	100
Con servicio	876	43	2,032	80	2,480	88	297	80
Sin servicio	1,161	57	509	20	316	12	74	20

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2016.

Los servicios básicos como el agua, drenajes y la energía eléctrica son de vital importancia para el bienestar de la comunidad; sin embargo, existen centros poblados que carecen de dichos servicios.

El agua que únicamente es clorada cubre al 92% de la muestra en todo el Municipio, el cual está concentrado en 12% en el área urbana y 80% en el área rural, de acuerdo a lo expresado por los presidentes del COCODE, se encuentran en planificación proyectos que tienen como objetivo el mejorar la cobertura y el servicio de agua, tal es el caso de la aldea Cololaj en donde se encuentra en fase de medición y diseño del sistema que mejorará la distribución del vital líquido.

En el caso de los drenajes según la encuesta, del total del Municipio únicamente el 18% y 12% según el recuento de hogares, cuenta con este servicio, mayormente en el casco urbano y las aldeas aledañas a la cabecera municipal, esto representa un factor preocupante en la población pues las aguas servidas se encuentran a flor de tierra y son fuentes de infección para la población y en especial para los niños.

La cobertura de energía eléctrica es de un 80% en el total del Municipio, conformado por un 11% en el área urbana y el 69% en el área rural; el 20% restante no cuenta con cobertura, sin embargo, el recuento de hogares, según el COCODE, el 88% cuenta con dicho servicio y 12% no, debido a lejanía y el difícil acceso a los centros poblados, los costos de implementar el servicio y la falta de organización de los usuarios; es necesario mencionar que existen comunidades que deben costear la colocación de postes para el alumbrado público y encargarse del mantenimiento debido a que la empresa que suministra el servicio no realiza con regularidad.

1.6.3.1 Agua

Los afluentes que distribuyen el agua en el Municipio proviene de nacimientos en las montañas y en su mayoría es únicamente clorada para el uso en los hogares; sin embargo, se observó que hay mucho desperdicio de agua en el

área rural pues no cuentan con llaves para regular el flujo en las pilas, lo que provoca que en lugares más elevados la presión disminuya, estos datos coinciden con las estadísticas que realiza la municipalidad.

La administración del servicio de agua es realizada por 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, esto debido que aún no existen contadores que controlen el consumo de agua por hogar. La cobertura en el servicio de agua aumentó 1% en el área urbana y rural desde el 2002: sin embargo, existen comunidades que aún no cuentan con este servicio y deben recoger el agua al pie de los nacimientos y piletas. Según entrevista con los presidentes de los COCODE se encuentran en gestión proyectos que permitan mejorar la distribución y lograr atender a las comunidades que aún no cuentan con este servicio.

1.6.3.2 Drenajes y alcantarillado

En el caso del servicio de drenajes, se determinó que únicamente el 18% del total del Municipio, cuenta con dicho servicio, el cual está concentrado en la cabecera municipal y parte colindante con las aldeas Cementerio y Sapoj. La incidencia es mayor en el área rural donde se carece de este servicio y se evidencia la proliferación de aguas servidas a flor de tierra y en algunos casos contaminan las corrientes de los nacimientos de agua lo que puede causar infecciones y enfermedades en la población. El Municipio no cuenta con 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, contamina la tierra y nacimientos de agua que abastecen a las comunidades.

1.6.3.3 Energía eléctrica

Es un factor de vital importancia para el desarrollo del Municipio que contribuye al bienestar de la población y facilita el crecimiento de comercios, servicios y

actividades productivas. Conforme a la observación realizada se determinó que el alumbrado público es escaso y en su mayoría se encuentra en mal estado por falta de mantenimiento por parte del distribuidor. Así mismo 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.

1.6.3.4 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.

A continuación, se presenta el cuadro de cobertura de servicio sanitario del municipio de San Rafael La Independencia:

Cuadro 23
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Cobertura de servicio sanitario
Años: 2002 y 2016

Hogares	Censo 2002 (hogares)	%	Encuesta 2016 (hogares)	%
Conectado a red de drenaje	457	18	56	15
Conectado a fosa séptica	25	1	7	2
Excusado lavable	51	2	11	3
Letrina o pozo ciego	1,703	67	278	75
Sin servicio	305	12	19	5
Total	2,541	100	371	100

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

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.

1.6.3.5 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 Q.10.00 mensuales. En el área rural el 91% de la población que no cuenta con este servicio, opta por quemar y enterrar los desechos generados en sus hogares, que es considerada otra fuente de contaminación para el aire y la tierra, genera enfermedades cutáneas y respiratorias.

1.6.3.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con 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 mitigar el impacto ambiental y el aprovechamiento de los recursos naturales.

1.6.3.7 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; 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.

1.6.3.8 Cementerios

El Municipio cuenta con un cementerio general ubicado en el caserío El Cementerio, y tres en el área rural, en las aldeas Canmox, Achi, Lajcholaj y tres en formación en Incú, Ixcanac I y Caxnajup; los cuales carecen de una infraestructura adecuada, no cuentan con muro perimetral y con linderos establecidos. La inhumación no tiene costo para la población.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

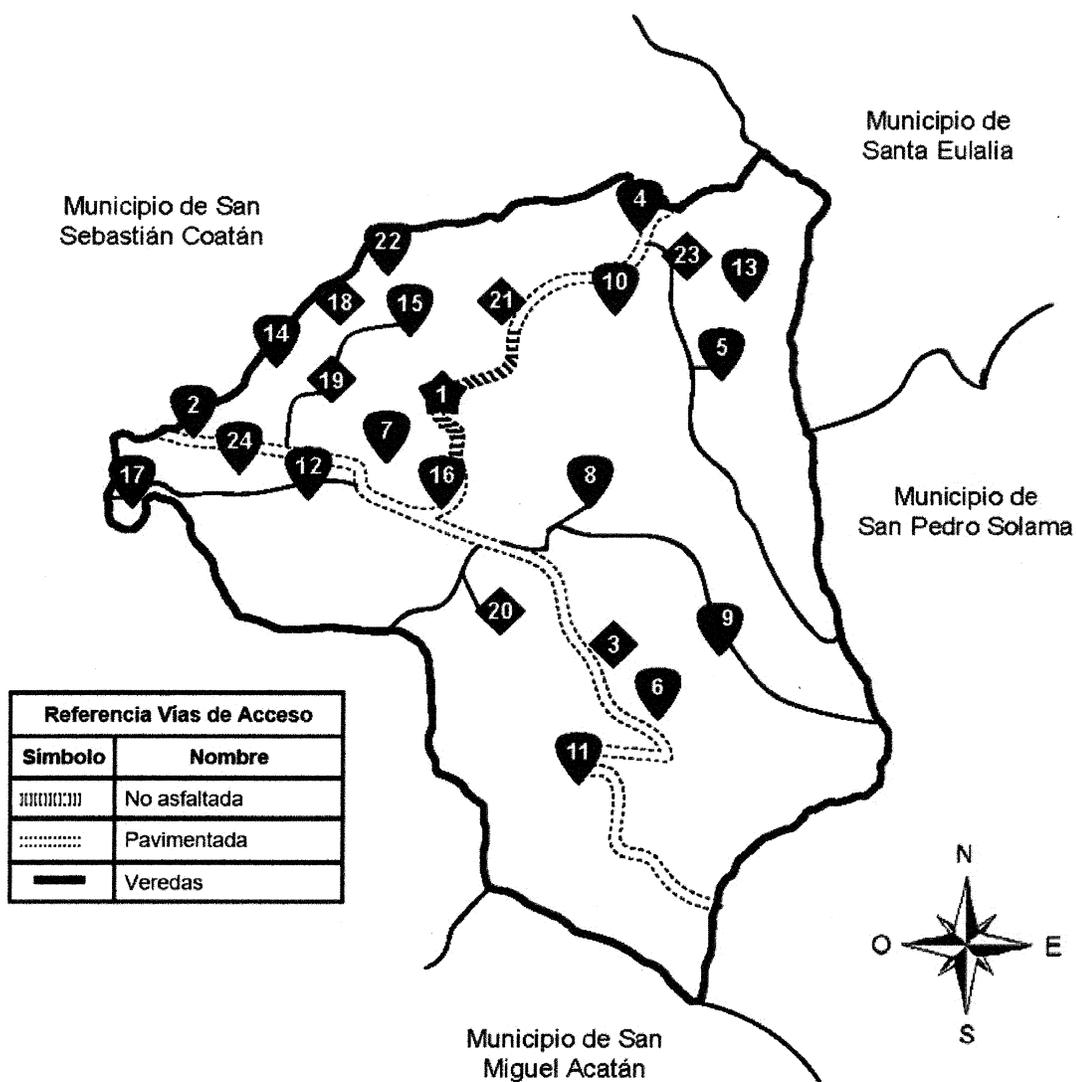
Este indicador percibe los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación las vías de acceso, puentes, las unidades de riego, centros de acopio, mercados, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte, rastros y otras edificaciones o construcciones que promuevan y fortalezcan la actividad productiva.

1.7.1 Vías de acceso

Durante la investigación de campo se pudo observar que el Municipio dispone de dos carreteras departamentales, al norte HUE-16 y al sureste HUE-4 las cuales son una red importante para el acceso al área urbana.

Las vías de acceso se muestran a continuación en el mapa siete:

Mapa 7
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Vías de acceso
Año: 2016



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

Las condiciones en que se encuentran las vías de comunicación hacia las comunidades rurales son regulares, caminos de terracería y veredas transitables. No se cuenta con infraestructura vial adecuada para la comercialización de los productos provenientes de la actividad agrícola, pecuaria, artesana, comercio y servicios.

La siguiente tabla hace referencia al estado en el que se encuentran las vías de acceso de acuerdo a cada centro poblado y la distancia que se recorre hacia el casco urbano del Municipio:

Tabla 8
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Vías de acceso
Año: 2016

No.	Centro poblado	Tipo de acceso	Distancia a la cabecera Km	Tiempo a la cabecera minutos	Situación de la vía
1	Casco Urbano	Pavimento	-	-	Regular
2	Aldea Achí	Terracería	6.50	10	Mala
3	Caserío Kaan	Terracería	6.00	17	Buena
4	Aldea Caxnajup	Terracería	5.00	16	Buena
5	Aldea Cololaj	Terracería	7.00	20	Mala
6	Aldea Canmox	Terracería	1.50	5	Regular
7	Aldea Cantetaj	Terracería	2.00	5	Mala
8	Aldea Incú	Terracería	5.00	20	Buena
9	Aldea Istinajap	Terracería	8.50	20	Regular
10	Aldea Inconop	Terracería	3.00	8	Mala
11	Aldea Ixcanac I	Terracería	6.50	25	Regular
12	Aldea Los Molinos	Terracería	4.00	10	Buena
13	Aldea Lajcholaj	Terracería	6.00	15	Buena
14	Aldea Pucpalá	Terracería	3.50	5	Regular
15	Aldea Tataj	Pavimento	1.50	3	Buena
16	Aldea Villa Linda	Terracería	3.00	10	Regular

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Tipo de acceso	Distancia a la cabecera Km	Tiempo a la cabecera minutos	Situación de la vía
17	Aldea Isticultaj	Terracería	12.00	45	Regular
18	Caserío Solomcú	Terracería	1.50	3	Buena
19	Aldea Sapoj	Pavimento	1.00	2	Regular
20	Caserío Solomxaj	Terracería	6.50	20	Regular
21	Caserío Cementerio	Terracería	1.50	4	Regular
22	Aldea Yulajá-Ontetaj	Terracería	3.00	15	Buena
23	Aldea Caxnajup	Terracería	5.00	16	Buena
24	Aldea Ixcanac II	Terracería	8.50	30	Regular

Fuente: investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2016.

Según la información recolectada a través de las encuestas, se determinó que las vías de acceso de terracería en verano el 70% se encuentran en buenas condiciones, se realiza mantenimiento a las carreteras cada dos años, mientras que en tiempos de lluvia el 40% se encuentra en malas condiciones lo cual dificulta el traslado de productos y pobladores. Por lo que se concluye que los centros poblados tienen una infraestructura en sus vías de acceso deficiente, ya que al ser de terracería los ingresos a los mismos se dificulta.

1.7.2 Puentes

El nivel de desarrollo alcanzado en el Municipio debido a la construcción de puentes es de vital importancia, permite tener un flujo comercial eficiente lo que representa un eje fundamental para el crecimiento de la economía de la comunidad. Sin embargo, la infraestructura de los puentes no es la adecuada para resistir las inclemencias climatológicas, específicamente en la época de lluvia el cauce tiende a crecer.

Entre los principales se encuentran: en aldea Villa Linda, que comunica con la aldea Los Molinos; un segundo puente en aldea Achí, que sirve como medio de paso hacia el municipio de San Miguel Acatán, su importancia se incrementa

debido a la comercialización; su condición física presenta deterioro por causas naturales y por su antigüedad. 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 San Pedro Soloma, su condición presenta fuertes indicios de deterioro.

1.7.3 Unidades de riego

En el Municipio la mayoría de agricultores 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 Integral de Ahorro y Crédito San Rafaeleña R.L. que se dedica al acopio y comercialización de la cebolla en la aldea Cantetaj, la cual sirve de beneficio a los asociados de la misma; el otro centro de acopio es una propiedad privada ubicada en la aldea Villa Linda. Ambos centros de acopio funcionan a través de terceros, por medio de camiones para trasladar los artículos hacia el lugar de comercialización.

1.7.5 Mercado

Existen dos en el casco urbano a unos cinco metros de distancia uno del otro. El primero denominado como “mercado viejo” que abastece productos de primera necesidad y locales para comedores, las estructuras de las instalaciones son de paredes de block, techo de lámina y piso de cemento.

El segundo creado en el año 2010 llamado “mercado nuevo” se dedica a la

comercialización de productos como: ropa, calzado, artículos de telefonía, entre otros. Es un edificio de tres niveles, con pared de block y piso de cemento. Ambos mercados funcionan de lunes a domingo en horario de siete de la mañana a cinco de la tarde, el pago por local depende del tamaño, el arrendamiento es mensual, locales pequeños una tarifa de Q.20.00 a Q.40.00; los medianos de Q.45.00 a Q.50.00; locales grandes de Q.70.00 a Q.75.00.

Los días de plaza son jueves y domingos, se pueden observar puestos individuales a las afueras de los mercados, los cuales pagan a la Municipalidad una tarifa mensual de Q.5.00 por piso de plaza por metro. 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

Representa el medio de comunicación utilizado para intercambiar información a distancia, en el Municipio se encuentra conformado por: radio, televisión, cable, teléfono móvil, internet y correo. El servicio de cable es proporcionado por

empresas privadas. Según investigación realizada se determinó que solamente un 2% de los hogares poseen acceso a internet; sin embargo, la población que no cuenta con este servicio puede acudir a lugares que brindan la oportunidad de navegar por la red a precios accesibles durante el tiempo que se requiera.

Existen dos estaciones de radio privadas: Arcángel Raap (católica) y Estéreo visión (evangélica) y dos canales de televisión locales: canal 10 y 12. El servicio telefónico es por medio de aparatos móviles con red proporcionado por las compañías de Comunicaciones Celulares, Sociedad Anónima, -TIGO- y Telecomunicaciones de Guatemala, Sociedad Anónima, -CLARO-.

Es importante mencionar que en el casco urbano existen diferentes negocios que se dedican a la venta de teléfonos de alta tecnología. En el Municipio se localiza una oficina de correo ubicada frente a la municipalidad y brinda el servicio a toda la población. Es importante mencionar que en las Aldeas Lajcholaj y Cololaj se tiene poca señal telefónica, debido a la altura y las montañas que dificultan la cobertura de dicho servicio.

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, estos 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 movilizarse la población utiliza el transporte terrestre dentro de los que se puede señalar: microbuses, motos, carros, bicicletas y animales de carga.

Respecto a las tarifas del transporte los microbuses cobran de Q.3.00 a Q.5.00 y están organizados en cinco grupos, dos rutas cubren el recorrido a San Miguel Acatán, otra cubre la ruta a Istinajap, la cuarta ruta es a Santa Eulalia y la última es la ruta a Cololaj. Taxis que cubren todas las aldeas y viajan a los diferentes municipios, tienen una tarifa de Q.5.00 a Q.50.00 depende la distancia.

Existen dos líneas de microbuses que recorre diariamente de Huehuetenango a San Rafael La Independencia, una es línea San Rafael y la otra es Transportes Alicia que tienen un costo de Q.35.00 por persona. Los microbuses y taxis tienen una tarifa mensual de Q.100.00 que deben pagar en la Municipalidad, para que puedan circular dentro del Municipio.

1.7.9 Rastros

En el Municipio existe un rastro ubicado en aldea Solomcú, 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

Se refiere a los grupos que se constituyen para incrementar el bienestar social y el desarrollo productivo de los habitantes del Municipio.

1.8.1 Organizaciones sociales

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de vida de la comunidad, su función fundamental es la gestión del desarrollo comunitario”⁹, así como la ejecución de proyectos que se

⁹Aguilar Catalán, J.A. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados) 4ª. ed. Guatemala, Renacer, Vásquez Industrial Litográfica editorial. p. 44.

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.

1.8.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo - COCODE -

Su función principal es atender las necesidades de la comunidad, mejorar la infraestructura del centro poblado, contribuir al desarrollo del Municipio y cumplir con los requisitos para la ejecución de programas y proyectos, los cuales, son presentados en reuniones o asambleas mensuales.

El COCODE se integra por: el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II y vocal III, elegidos por la población en asamblea general de vecinos, cada 4 años y pueden ser reelectos. El COCODE prioriza las necesidades de la población y de forma conjunta con el alcalde auxiliar solicitan el apoyo a través de una asamblea que se realiza trimestralmente en la municipalidad. Cada año se programa la ayuda por aldea, de acuerdo al nivel de emergencia y las situaciones que necesitan solución inmediata, son dirigidas a la municipalidad para solicitar el apoyo.

De los veinticuatro centros poblados del Municipio, veintitrés cuentan con un COCODE para atender las necesidades de la población. El caserío Solomxaj se apoya con el alcalde auxiliar para solventar las necesidades de la comunidad.

1.8.1.2 Consejo Municipal de Desarrollo - COMUDE -

Su propósito es promover el cumplimiento de los proyectos de desarrollo para beneficio de los habitantes en cada comunidad, está integrado por; el alcalde municipal, los síndicos y concejales, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y los representantes de las entidades públicas y civiles del Municipio. Consolida las necesidades básicas para trasladarlas al Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE- para ser agregados en los planes de desarrollo de la región.

1.8.1.3 Comités y consejo

En el Municipio existen comités con el propósito de velar por el buen funcionamiento de los servicios básicos y apoyo a los habitantes de la comunidad. Existen comités pro-mejoramiento tales como: comité de cobro de agua, comité de agua (mantenimiento de agua potable), comité de seguridad local, comité de mantenimiento de carreteras, comité de salud, comité de auxilio póstumo, comité de padres de familia, comité de mujeres y consejo de padres de familia.

1.8.1.4 Iglesias

El Municipio actualmente cuenta con iglesias católicas, evangélicas y de renovación carismática para promover la libertad de culto de la población.

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 San Rafael La Independencia, la organización productiva más representativa es la Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Rafaeleña R.L. Proporciona a los productores agrícolas, el financiamiento necesario para el proceso productivo, principalmente en la producción de la cebolla morada.

“Como organización productiva se puede mencionar a los comités, asociaciones, grupos o cooperativas de productores.”¹⁰

1.8.2.1 Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Rafaeleña R.L.

Es una organización que promueve el desarrollo social y económico de sus miembros, fomenta entre sus asociados la mejora continua en las técnicas que utilizan para incrementar su producción ya que la mayoría de los agricultores se dedican al cultivo de distintas variedades de cebolla a gran escala, en especial la morada y diversidad de hortalizas.

Adicionalmente plantea estrategias para aumentar la comercialización, en la cabecera departamental de Huehuetenango, Quiché y Quetzaltenango entre otros, quienes son clientes mayoristas en el interior del país y para exportación a países de Centro América, con los que mantiene relaciones comerciales desde hace varios años.

Los miembros productores de la cooperativa invierten en la compra de semilla mejorada, la cual es de alta calidad, mejor rendimiento y representa un incremento favorable en su proceso productivo. Como parte del proyecto Comercio y Alianzas de Mercado -PRUCAM-, se desarrolla la tecnificación para la post-cosecha, por ejemplo, la planta procesadora que tiene el propósito de ofrecer mejor calidad al mercado internacional y competir con otros proveedores. Para ofrecer y abastecer productos todo el año al mercado, la cooperativa tiene el proyecto de implementar macro túneles (estructura cultivo protegido), con el objetivo de tener una siembra escalonada en épocas donde hay poca producción de cebolla. Proporciona recursos para fortalecer los servicios a sus asociados, negocios comerciales como: dos farmacias comunitarias, una venta de agroquímicos, un restaurante, dos centros de acopio y una pilonera.

¹⁰ Ibid. p.45.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y entidades privadas que proporcionan apoyo, asesoría y capacitación a la comunidad. A continuación, se detalla el inventario de las distintas entidades de apoyo que existen en el Municipio:

Tabla 9
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Inventario de entidades de apoyo
Año: 2016

Entidades estatales
Policía Nacional Civil -PNC-
Tribunal Supremo Electoral -TSE-
Registro Nacional de las Personas -RENAP-
Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-
Juzgado de Paz
Ministerio de Educación a través de la Coordinación Técnica Administrativa
Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-
Entidades municipales
Municipalidad
Oficina Municipal de la Mujer
Centro Cultural Maya Akateko
Organizaciones no gubernamentales
Consejo Nacional de Líderes Espirituales Mayas "Oxlajuj Ajpop"
Tierra Nueva

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

En el Municipio, las entidades de apoyo orientan sus esfuerzos para conservar el orden y seguridad de los habitantes, como el Juzgado de Paz que al surgir algún conflicto procura la resolución del mismo en forma pacífica. El Municipio recibió un reconocimiento por el Registro Nacional de las Personas -RENAP- al quedar libre de sub-registro en el año 2013 lo que indica un avance en la disminución de

hechos violentos en el Municipio. Es determinante para la protección del Municipio, que las distintas organizaciones que integran la COMRED, estén dispuestas a servir ante una posible emergencia. Las entidades educativas gestionan y promueven el proceso de enseñanza-aprendizaje para minimizar el analfabetismo existente, lo cual contribuye al desarrollo socioeconómico del Municipio.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El estudio de esta variable permite identificar las necesidades de inversión que existen en el Municipio, dichos requerimientos marcan la pauta para establecer las opciones de desarrollo viables en la región.

Se puede evaluar bajo el punto de vista social, es decir, se examinan las condiciones de vida de los habitantes, por ejemplo, la necesidad de construir centros o puestos de salud, hospitales, escuelas, agua potable, drenajes, letrinas, plantas de tratamiento de aguas servidas o de desechos sólidos, y otros. Asimismo, bajo el punto de vista productivo, se refiere a la infraestructura productiva para las distintas unidades productoras identificadas en las comunidades, tales como sistemas de riego para plantaciones, construcción o mejoramiento de caminos, capacitaciones y asistencia técnica, canales de comercialización, por ejemplificar algunas.

El análisis debe ser enfocado por cada centro poblado que integra el Municipio sujeto a estudio, se debe considerar lo descrito anteriormente, con el objetivo de reconocer las necesidades identificadas a través de la técnica de observación y entrevistas realizadas a los líderes de la comunidad. Bajo el contexto anterior, se presentan en la tabla 10 los principales requerimientos de inversión:

Tabla 10
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Requerimientos de inversión social y productiva
Año: 2016

Centro Poblado	Necesidades	
	Sociales	Productivas
Necesidades identificadas:		
San Rafael La Independencia	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de fuentes de empleo. Según el inventario de trabajo de campo se observa la escasez de fuentes de trabajo. • Mejoramiento en la organización del mercado municipal ya que se posee un espacio físico para su uso (locales vacíos por arrendar); sin embargo, la calle próxima es la utilizada actualmente (ventas informales). 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunas comunidades no pagan por el servicio de agua. Según la municipalidad, el 8% de la población rural carece del mismo. La municipalidad debe gestionar el cobro de manera general. Los fondos podrían ser destinados a realizar labores de mantenimiento correctivo y preventivo en la red de agua del Municipio.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento del servicio de salud ante la inexistencia de un centro de salud en el casco municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Con respecto a la tala de árboles, no se realiza adecuadamente la gestión de adquisición de licencias (permisos). La municipalidad no lleva control del mismo.
Achí	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muro perimetral en el cementerio. • Mejoramiento de servicios sanitarios en las instalaciones de la escuela. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de siembra de flores e implementación de cursos florales y/o comercialización de flores en centros de acopio.
Istinajap	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de sistema de alumbrado público. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover el turismo ecológico en el área, ya que el centro poblado se ubica en un pequeño valle rodeado de montañas.
Incú	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura para instalación de agua potable y luz eléctrica para todo el centro poblado, ya que el 100 % de las personas encuestadas carecen del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación a los agricultores para implementar unidades de riego al contar con poca agua para los cultivos y las heladas que afectan la producción de maíz.
Kaan	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de carretera principal (terracería). Caminos en mal estado, el cual se agudiza en tiempo de lluvia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar capacitaciones para implementar diferentes cultivos, actualmente solo produce maíz para el autoconsumo.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidades	
	Sociales	Productivas
Necesidades identificadas:		
Tataj	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de sistema de alumbrado público. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de servicios de recreación debido a su cercanía con el casco urbano.
Aldea Caxnajup	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de infraestructura en la escuela. Se indica por parte de padres de familia, la necesidad de proporcionar mantenimiento al techo de las aulas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de siembra de flores e implementación de cursos florales y/o comercialización de flores en centros de acopio a diferentes centros poblados. • Capacitación para aprovechar los árboles frutales de manzana, durazno, ciruela.
Cantetaj	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento del servicio de agua y controlar la utilización de la misma. A pesar de que el 92% de la población encuestada posee agua entubada, la mayoría no cuentan con llaves para regular el flujo de agua en las pilas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en una adecuada tecnificación para el cultivo y comercialización de cebolla, ya que es uno de los lugares donde la tierra es apta para dicho cultivo.
Los Molinos	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación de planta de tratamiento de aguas residuales, ya que existe un 12% de las personas encuestadas que si poseen conexiones a drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de aprovechamiento de nacimiento de agua. • Brindar una adecuada tecnificación para el cultivo y comercialización de cebolla, ya que es uno de los lugares donde la tierra es apta para dicho cultivo.
Sticultaj	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del proyecto de construcción del centro de salud enfrente de la escuela. Las instalaciones actuales se encuentran deterioradas. • Instalación de energía eléctrica a 30 hogares. • Construir muro perimetral en la escuela. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor aprovechamiento del suelo, ya que sólo se cultiva maíz y frijol. Tener un control sobre la tala de árboles.
Canmox	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación estratégica para mejorar la cobertura de servicios de salud. Actualmente deben de viajar y caminar al único centro de salud en el Municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso adecuado del suelo. Creación de comité de vigilancia respecto al control de tala ilegal de árboles.
Caxnajup	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el servicio de alumbrado público ya que se observan pocas unidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación y tecnificación de procedimientos en la elaboración de muebles para una posible comercialización.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidades	
	Sociales	Productivas
Necesidades identificadas:		
Cololaj	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de brigada para el cuidado y buen uso de riachuelos en el lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación sobre el manejo sostenible de recursos forestales.
Inconop	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de mejora de caminamientos en el centro poblado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimientos de viveros forestales.
Ixcanac I	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de programas de planificación familiar a implementar de acuerdo a la re-estructuración de cobertura de centros de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento de la cercanía de área protegida Xetaj con el fin de fomentar turismo rural.
Solomxaj	<ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con el servicio de alumbrado público y el servicio de un centro de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar potenciales áreas turísticas. La orografía del lugar permite realizar ecoturismo.
Ixcanac II	<ul style="list-style-type: none"> • Charlas de reforestación y control de medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe evaluar el potencial de turismo del área, ya que el área es perfecta para turismo rural.
Sapoj	<ul style="list-style-type: none"> • Circulación de la Escuela. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar capacitaciones para realizar diferentes cultivos, actualmente solo produce maíz para el autoconsumo.
Lajcholaj	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de vías de acceso al centro poblado. Actualmente se encuentran en mal estado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de sistemas de riego para el correcto uso del suelo.
Pucpalá	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de jornadas médicas en el centro poblado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de proyectos de carpintería ante la demanda de estos productos.
Cementerio	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de un muro perimetral en el cementerio. El mismo se encuentra en medio de la carretera de acceso al casco municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> • En las comunidades no se paga por el servicio de cementerio, la municipalidad deja de percibir ingresos por este servicio.
Solomkú	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura eficiente de agua potable. Aun cuando el 90% tiene acceso al mismo, el sistema actual provoca desperdicio en el mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de capacitaciones para realizar diferentes cultivos, adicionales al maíz.
Villa Linda	<ul style="list-style-type: none"> • Brigadas de prevención de desastres naturales, específicamente en temporada de lluvias derivado de la inestabilidad del suelo en el área del centro poblado (barranco). 	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivo canales de comercialización de producción de pan.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidades	
	Sociales	Productivas
Necesidades identificadas:		
Yulajá-Ontetaj	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de puente peatonal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se observa potencialidad de cultivo de miltomate, se puede aprovechar las condiciones topográficas ya que el área se encuentra en un área baja.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2016

Como se observa en la tabla anterior, 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, las cuales 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, propiciada por la falta de infraestructura; la misma se canaliza por tubería y cuenta con tratamiento de aguas manual para convertirla en potable. Cabe mencionar que la población se encuentra anuente a aportar mano de obra para lograr una mejora en el servicio; sin embargo, el presupuesto para realizar los proyectos es alto; adicional, es necesario realizar estudios técnicos en las áreas a trabajar. La red de drenajes es insuficiente y no cubre el total de la población, por lo tanto se observa un alto uso de letrinas.

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.

Actualmente el Municipio cuenta con un centro y cuatro puestos de salud. La deficiencia principal se observa en el suministro de medicina, ya que la misma debe ser comprada por el paciente, afecta de forma directa los recursos económicos de las familias, en su mayoría, limitados. Los pobladores optan por el uso de medicina natural y en algunos casos, realizar consultas con médicos particulares locales, o San Miguel Acatán y Soloma (municipios aledaños).

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 uno interno que es representado por las vulnerabilidades, estas últimas afectan a una población determinada; ambos elementos 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

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" al ser insignificante o mínima, es decir sin importancia para la estabilidad del sistema.

- Clase “M” o moderada al ser una alteración notable en forma reducida.
- Clase “A” o severa al ser 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 que tiene para hacer frente a los eventos desfavorables y poner a salvo a la población. El municipio de San Rafael La Independencia, no cuenta con planes de emergencia, ni equipo especial para hacer frente a los desastres que se ocasionen derivado de las amenazas y vulnerabilidades del Municipio. En la siguiente tabla se muestra la identificación de los riesgos.

Tabla 11
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2016

Clasificación	Riesgo	Centros poblados
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 Grupo EPS, primer semestre 2016.

Como muestra la tabla anterior, los principales riesgos presentes en el Municipio, son los relacionados 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 incrementa el riesgo de sufrir accidentes, sumado a lo profundo de los barrancos que forman las montañas aumentan el riesgo de muerte en caso de que suceda un incidente en la carretera. A pesar de que existe una tendencia alta dentro del Municipio de construir las casas de cemento y block, aún existen casas de adobe, cuya infraestructura es frágil para contrarrestar los efectos de un temblor fuerte o terremoto.

En época de invierno, las aldeas que se ubican en las partes más altas tienen presencia de granizadas, lo que ocasiona 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 existe el riesgo de inundaciones a centros poblados, principalmente 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. Al problema de falta de agua potable, en la mayoría de los centros poblados es necesario sumar que no existen tratamientos de aguas servidas, por lo que los pobladores se exponen al riesgo de padecer enfermedades epidemiológicas.

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 la siguiente tabla se identifican las vulnerabilidades del Municipio.

Tabla 12
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2016

Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centros poblados
Deforestación de bosques	Deslaves y derrumbes	Todo el Municipio
Extracción de arena y pedrín 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, Ixcanac Achí, Inconop
Producción estacional agrícola para consumo familiar	Pobreza, desempleo, desnutrición	Aldeas: Solomxaj, Sapo, 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 Grupo EPS, primer semestre 2016.

Como se observa en la tabla anterior, 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.

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, departamento de 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.

En la tabla 13, se muestra el historial de desastres que ha sufrido el Municipio, el grado de daño ocasionado y el centro poblado afectado.

Tabla 13
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Historial de desastres
Año: 2016

Fecha	Desastre	Daños	Centros poblados
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 Grupo EPS, primer semestre 2016.

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. Actualmente no se observa un efecto devastador inmediato originado por algún fenómeno climático que hubiese impactado de manera significativa a la población. Sin embargo, si se presenta un retraso en la caída de lluvia con la llegada tardía del invierno, lo que ocasiona demora en la cosecha de cultivos; esta situación afecta económicamente al Municipio.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

En esta variable se hace referencia a la situación actual en el proceso administrativo integrado en todas sus fases: planificación, organización, integración, dirección y control, así como, el análisis financiero y control de los recursos monetarios de la municipalidad de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango.

1.12.1 Diagnóstico administrativo municipal

Se define diagnóstico, como un proceso sistemático, integral y periódico, el cual tiene como propósito fundamental conocer la organización administrativa y el funcionamiento de la unidad organizacional, con el propósito de detectar las causas y efectos de los problemas dentro de la institución, para analizar y proponer alternativas viables que aporten al correcto desempeño del proceso.

1.12.1.1 Planeación

Corresponde al proceso para fijar cursos de acción y establecer objetivos tanto organizacionales como departamentales.

Anualmente la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, realiza el Plan de Gobierno Local sobre el cual se basa la municipalidad de San Rafael La Independencia para desarrollar el Plan Operativo Anual. El Director Municipal de Planificación en conjunto con la Encargada de Presupuestos, Tesorero, Secretario Municipal y el Alcalde Municipal son los encargados principales en la elaboración del mismo.

Cabe resaltar que el Plan Operativo Anual no se difunde a los colaboradores de la municipalidad, por lo que no se tiene el debido conocimiento de los objetivos establecidos y como ellos contribuyen a los mismos; tampoco se cuenta con una guía para elaborar el POA lo que ocasiona atrasos en las revisiones de los mismos. Se logró detectar que los colaboradores 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 colaboradores.

1.12.1.2 Organización

En este proceso se realiza el ordenamiento 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 colaboradores 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 solo las conocen por traslado de información verbal.

En la municipalidad de San Rafael La Independencia, los colaboradores reciben instrucciones de diferentes áreas para un puesto de trabajo, por lo que el principio de unidad de mando no se cumple en su totalidad.

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 proceso adecuado de reclutamiento de personal, aunque cuentan con el recurso humano necesario para realizar las atribuciones, 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 logró establecer que se realizan capacitaciones de forma esporádica a ciertas áreas de la municipalidad apoyados de distintas instituciones: Ministerio

de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Secretaría Presidencial de la Mujer –SEPREM-, Defensoría de la Mujer Indígena –DEMI-, entre otras.

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.

La motivación es un elemento fundamental para que los colaboradores realicen de una mejor forma su trabajo, por lo que la municipalidad es responsable de brindarles programas que fomenten el trabajo en equipo, convivencia, recreación de personal, etc., con el objetivo de transmitir confianza y seguridad en las actividades que desempeñan. 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.

En la municipalidad de San Rafael La Independencia, no existe ningún programa de control donde las funciones realizadas puedan ser evaluadas para medir el grado de eficiencia en las mismas, no existe 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

La municipalidad es la entidad responsable de salvaguardar, recaudar y ejecutar los recursos financieros que le son asignados al Municipio por parte del Gobierno Central, estos 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 exista 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, a raíz de lo mencionado anteriormente el Gobierno Central tiene como finalidad implementar el Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN GL- el cual cuenta con interfaces definidos y un diseño estructurado para que la información este 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 período determinado. Es el mecanismo básico para cumplir con las funciones y deberes. 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.

A continuación se describe cada una de las etapas del presupuesto:

- **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 cuadro 24, 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 24
Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango
Detalle de presupuestos vigentes de ingresos y egresos
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%
Ingresos										
Ingresos propios	313,695	2	339,144	2	441,901	2	466,000	2	496,005	3
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
Transferencias	12,067,693	68	16,342,245	78	15,519,654	75	14,870,605	74	12,914,243	81
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
Disminución de otros activos financieros	5,279,126	30	4,127,905	20	4,775,657	23	4,899,769	24	2,625,909	16
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
Total de ingresos	17,660,514	100	20,809,294	100	20,737,212	100	20,236,374	100	16,036,157	100
Egresos										
Funcionamiento	3,175,678	18	3,594,121	17	3,364,969	16	3,479,069	17	4,027,646	25
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
Inversión	14,484,836	82	17,215,173	83	17,372,243	84	16,757,305	83	12,008,511	75
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	-	-	-	-	-	-	-	-	90,000	1
Servicios deportivos y de recreación	689,000	4	430,000	2	695,447	3	394,000	2	885,000	5
Total de egresos	17,660,514	100	20,809,294	100	20,737,212	100	20,236,374	100	16,036,157	100

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.

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.

Al evaluar el comportamiento del presupuesto de inversión, se observa que ha disminuido significativamente el rubro de urbanización y servicios comunitarios en los últimos dos años (31.86% - 2014 / 94.50% - 2015), como consecuencia de la inversión en ampliación de agua potable la cual inició en 2014 (Q.4.66 millones y 23.84% más en 2015 equivalente a Q.1.11 millones, para el 2016 únicamente se ha presupuestado mantenimiento).

- 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. Lo más representativo es la ejecución de proyectos y el funcionamiento de la Municipalidad.

La ejecución presupuestaria se presenta cuatrimestralmente a la Contraloría General de Cuentas y al COMUDE; se realiza de acuerdo al manual de clasificaciones presupuestarias para el sector público y comprende la recaudación, administración, control, fiscalización de los tributos y las rentas, así como otros ingresos que recibe la Municipalidad. Se presenta el cuadro de ejecución presupuestaria para los años del 2012 al 31 de mayo del 2016.

Cuadro 25
Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango
Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%
Ingresos										
Ingresos propios	402,600	4	435,591	3	484,318	4	467,641	4	237,459	5
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
Transferencias	10,102,276	96	12,959,192	97	13,329,208	96	12,795,269	96	4,411,230	95
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
Total de ingresos	10,504,876	100	13,394,783	100	13,813,526	100	13,262,910	100	4,648,689	100
Egresos										
Funcionamiento	1,864,328	16	1,718,792	15	1,827,530	12	2,024,960	13	810,677	23
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
Inversión	9,926,769	84	10,057,013	85	12,833,110	88	13,467,732	87	2,649,495	77
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	-	-
Total de egresos	11,791,097	100	11,775,805	100	14,660,640	100	15,492,692	100	3,460,172	100
*Corte al 31 mayo de 2016										

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.

De acuerdo con la información detallada previamente, se observa que 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. Los factores que inciden en la ejecución son las transferencias del Gobierno Central, que paulatinamente han disminuido por falta de presupuesto general.

Según el análisis de los egresos no se ejecutó el total de lo presupuestado, ya que las inversiones en diferentes proyectos se correlacionan con la disponibilidad de transferencias de Gobierno Central.

1.12.2.2 Contabilidad integrada

Es el conjunto de principios, normas y procesos técnicos que permiten llevar el adecuado control de los asientos contables de una manera sistemática y actualizada para la toma de decisiones.

Es el ministerio de Finanzas Públicas quién provee la plataforma informática denominada Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN GL-, permite conocer en tiempo real la información generada diariamente en la Municipalidad, así como la gestión financiera actualizada de las operaciones y registros en base a la observancia de las leyes.

- Estado de resultados

Estado financiero que refleja los ingresos y egresos del ejercicio ejecutado por la Municipalidad. El mismo detalla cada uno de los rubros correspondientes de manera razonable y objetiva, al dejar en claro la manera en que se erogan los recursos asignados al Municipio. Es una fuente de información importante para la toma de decisiones. El siguiente cuadro presenta el estado de resultados, que contiene el movimiento de ingresos y egresos de los años 2012 al 31 de mayo del 2016.

Cuadro 26
Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%
Ingresos										
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
Total de ingresos	1,981,872	100	2,000,050	100	2,059,080	100	2,161,569	100	968,362	100
(-) Gastos										
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
Total de egresos	2,325,014	100	2,454,295	100	2,841,262	100	4,391,817	100	2,046,308	100
Resultado del ejercicio	-343,142		-454,245		-782,182		-2,230,248		-1,077,946	
*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.

Como se refleja en el cuadro anterior, a lo 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.

Los ingresos recibidos por transferencias corrientes, se destinan para el funcionamiento de la Municipalidad, para el año 2012 fueron por Q.1,579,272.00; para el 2013 Q.1,564,459.00; en el año 2014 Q.1,574,762.00; en 2015 Q.1,693,928.00 y al 31 de mayo de 2016 Q.730,903.00; es el rubro más representativo en relación a los demás ingresos, pero no son lo suficiente para cubrir los gastos incurridos.

- 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. Es necesario presentar el estado de situación financiera y el estado de resultados al Concejo Municipal y a la Contraloría General de cuentas de la nación cada seis meses.

A continuación se presenta el estado de situación financiera de la municipalidad para los períodos correspondientes del 2012 al 2016, en el cuadro 27:

Cuadro 27
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	%
Activo										
Corriente	4,127,905	8	5,746,883	9	4,899,769	6	2,669,986	3	3,858,504	4
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	-
No corriente	50,085,979	92	59,407,488	91	71,226,867	94	82,327,742	97	83,741,604	96
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
Total activo	54,213,884	100	65,154,371	100	76,126,636	100	84,997,728	100	87,600,108	100
Pasivo										
Corriente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total pasivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Patrimonio municipal										
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
Total de patrimonio municipal	54,213,884	100	65,154,371	100	76,126,636	100	84,997,728	100	87,600,108	100
Total pasivo y patrimonio municipal	54,213,884	100	65,154,371	100	76,126,636	100	84,997,728	100	87,600,108	100

*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.

El cuadro anterior refleja que, 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-.

El activo no corriente representa el 94% en promedio del ejercicio fiscal, en este rubro se incluyen los bienes que posee la Municipalidad para el desarrollo de sus actividades; la cuenta propiedad planta en operación evidencia un incremento de Q.22,505,807.00 millones para el año 2016 comparado al año 2012; dicha diferencia se debe a que existe aumento de bienes (edificios e instalaciones), que están registrados en el libro de inventarios de la Municipalidad a excepción de las construcciones en proceso.

El patrimonio municipal se integra por las transferencias de capital recibido que se destinan para inversión y por resultado del ejercicio actual y acumulado. No existe deuda pública en los años analizados.

1.12.2.3 Tesorería

La administración de la recaudación de los ingresos que son responsabilidad del Gobierno Local, se hace a través de la tesorería, donde la Municipalidad logra el objetivo de obtener los recursos necesarios para su funcionamiento al distribuir los mismos adecuadamente. El módulo de tesorería es uno de los más importantes, pues su objetivo es mantener el control soporte del tesoro municipal; asimismo, brinda información valiosa en tiempo real del movimiento de ingresos y egresos de dinero.

El área de tesorería es la encargada de cumplir con las obligaciones previamente adquiridas, relacionadas con la ejecución presupuestaria, cuenta con una persona encargada de receptoría quien recibe todos los documentos de respaldo para realizar transacciones de ingreso de efectivo. Se extienden dos tipos de recibos el 7B registra los cobros efectuados en la Municipalidad, por ejemplo: boleto de ornato, servicio de agua, entre otros y el 31B son los cobros ambulantes tales como: ventas de alimentos, piso de plaza, rastro y servicios sanitarios.

1.12.2.4 Préstamos y donaciones

Esta es una herramienta del sistema SICOIN GL, en este módulo permite llevar el control preciso que inicia el proceso hasta que finaliza. Si los recursos propios y transferencias del Gobierno Central no son suficientes para el logro de objetivos de la Municipalidad, se pueden solicitar ante instituciones privadas o por medio del Instituto Nacional de Fomento Municipal.

Según el Código Municipal, Decreto Número 12-2002 indica que “El endeudamiento en las municipalidades en ningún momento deberá exceder la capacidad de pago de estas”¹¹.

Según registros de contabilidad, la Municipalidad no ha recibido donaciones, ni ha realizado préstamos para su funcionamiento. Esto se debe a la disposición tomada por el Alcalde junto al Concejo Municipal, que no desean tener endeudamiento.

1.12.2.5 Fuentes de financiamiento

Son los medios de financiamiento constituidos por la disminución de la inversión financiera, el endeudamiento público y el incremento del patrimonio.

¹¹ Congreso de la República de Guatemala. GT. Código Municipal, Decreto Número 12-2002. Op. Cit. Artículo 112. p. 66

La clasificación por fuentes de financiamiento presenta los gastos públicos según los agregados genéricos de los recursos que los financian.

Las principales fuentes de financiamiento de la municipalidad de San Rafael la Independencia son:

- Recursos del tesoro con afección específica

Son aquellos originados en la recaudación tributaria:

- ✓ Ingresos tributarios IVA Paz.
- ✓ Ingresos ordinarios de aporte constitucional.
- ✓ Otros recursos del tesoro con afección específica.

- Recursos propios de las instituciones

Constituyen los recursos que se sustentan con bases legales y son provenientes de la venta de bienes o servicios, los ingresos de operación con fines empresariales, así como todos aquellos provenientes de la venta de activos, cobro de tasas, derechos y financiamiento, que se originan como variaciones de los distintos tipos de activos financieros y saldos de caja de ingresos propios de las instituciones de la administración central y los disponibles de años anteriores.

Se incluye, además, la disminución de caja y bancos que las entidades descentralizadas y autónomas destinan para financiar sus gastos:

- ✓ Ingresos propios.
- ✓ Disminución de caja y bancos de ingresos propios.
- ✓ Venta de activos propios.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el 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.

1.13.1 Flujo comercial

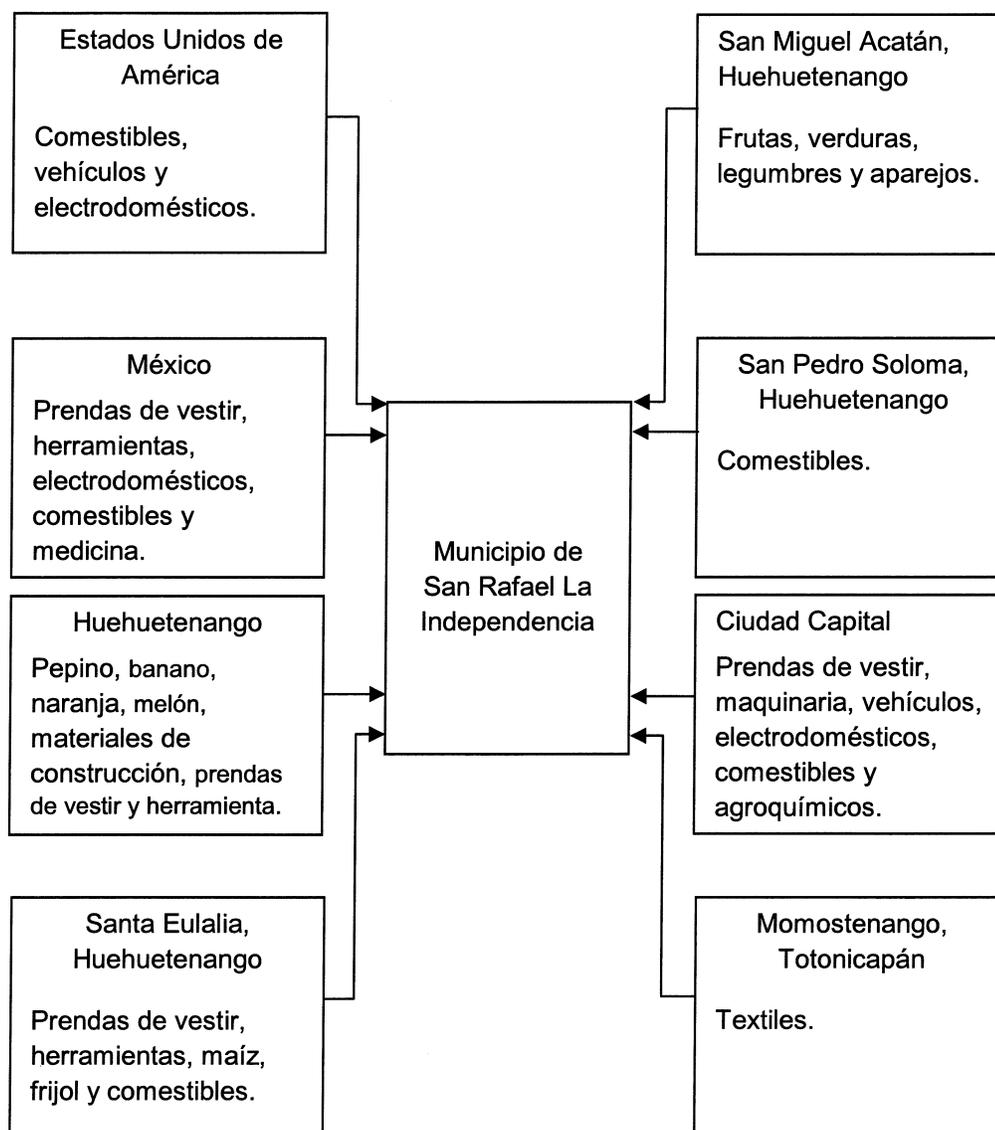
Está integrado por la compra-venta de productos en el Municipio, a nivel nacional e internacional, suministra elementos necesarios para desarrollar las actividades comerciales, que proporcionan incremento económico en la comunidad.

1.13.1.1 Importaciones del municipio

Representa los ingresos al Municipio, de los diferentes productos asociados a cubrir necesidades para la producción y consumo, los cuales son provenientes de otros municipios aledaños como Santa Eulalia, San Miguel Acatán, San Pedro Soloma y de la cabecera municipal de Huehuetenango, así también del municipio de Momostenango departamento de Totonicapán y de los países de Estados Unidos de América y México,

En la gráfica dos, se detallan los productos de mayor relevancia y afluencia en el movimiento comercial, respecto a los que ingresan al Municipio:

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



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

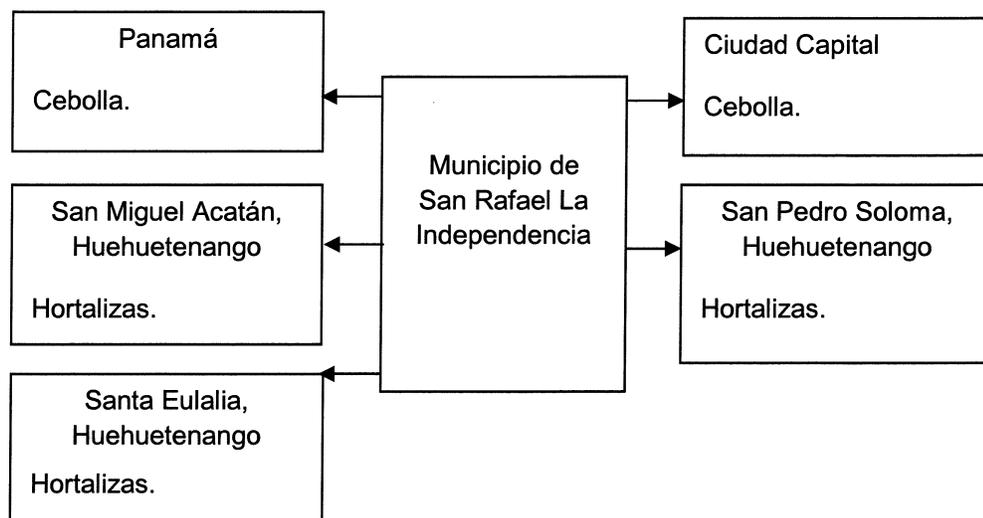
Como se aprecia en la gráfica anterior, derivado de las características, condiciones climáticas y topográficas del Municipio, el flujo comercial hacia adentro es bastante amplio en especial de aquellos productos que requieren de un proceso de transformación y en menor escala conforme a los productos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

1.13.1.2 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, dentro de ellos se menciona otros municipios cercanos como San Pedro Soloma, Santa Eulalia, San Miguel Acatán, así mismo a la Ciudad Capital y al país de Panamá.

En la gráfica tres, se detallan los productos de mayor relevancia y afluencia en el movimiento comercial, respecto a los que se exportan del Municipio:

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



Fuente: investigación de campo Grupo 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; 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. De lo anterior se concluye que el intercambio comercial es de adentro hacia afuera, el Municipio es eminentemente consumidor.

1.13.2 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. De acuerdo al egreso se estableció que se efectúa principalmente hacia la cabecera departamental, ciudad capital y municipios cercanos, con el objeto de satisfacer las necesidades como: educación, salud, vestuario, alimentación y herramientas de trabajo, entre otros.

1.14 COMERCIO Y SERVICIOS

El Municipio cuenta con diversos comercios y servicios, en su mayoría ubicados en el casco urbano. Existe una agencia bancaria del Banco de Desarrollo Rural, S.A., además dos agentes bancarios del Banco Industrial, S.A. y Banco G&T Continental. Se observan varios comercios como tiendas, restaurantes, librerías, entre otros.

El cuadro 28 detalla los comercios existentes en el Municipio:

Cuadro 28
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Inventario de comercios y servicios
Año: 2016

No.	Categoría	Empleos generados	%	Comercios y/o Servicios	%
1	Abarrotería	12	3.26	11	4.10
2	Aceiteras	1	0.27	1	0.37
3	Agentes bancarios	4	1.09	2	0.75
4	Agropecuarias	4	1.09	3	1.12
5	Bancos	8	2.17	1	0.37
6	Barberías y salón de belleza	5	1.36	5	1.87
7	Bares y cantinas	2	0.54	1	0.37
8	Boutique (venta de ropa)	6	1.63	4	1.49
9	Bufete jurídico	2	0.54	2	0.75
10	Café internet	3	0.82	3	1.12
11	Carnicerías	5	1.36	2	0.75
13	Centro de enseñanza de idiomas	1	0.27	1	0.37
14	Centro de entretenimiento	1	0.27	1	0.37
15	Centro plástico	1	0.27	1	0.37
16	Cerrajería	1	0.27	1	0.37
17	Clínica dental	1	0.27	1	0.37
18	Clínica médica	1	0.27	1	0.37
19	Cooperativas	4	1.09	1	0.37
20	Deposito	7	1.90	4	1.49
21	Electrónica	2	0.54	1	0.37
22	Empresa de cable	1	0.27	1	0.37
23	Expendio de gas	2	0.54	1	0.37
24	Farmacias	11	2.99	10	3.73
25	Ferreterías	11	2.99	4	1.49
26	Funerarias	2	0.54	2	0.75
27	Gasolinera	1	0.27	1	0.37
28	Heladería	1	0.27	1	0.37
30	Hoteles	14	3.80	3	1.12
31	Librerías	2	0.54	1	0.37
32	Miscelánea	13	3.53	8	2.99
33	Molinos de nixtamal	4	1.09	4	1.49

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Categoría	Empleos generados	%	Comercios y/o Servicios	%
34	Pacas	1	0.27	1	0.37
36	Pensiones	2	0.54	1	0.37
37	Pinchazos	4	1.09	4	1.49
38	Pollería	4	1.09	3	1.12
39	Radiodifusoras	5	1.36	2	0.75
40	Repuestos y lubricantes	3	0.82	2	0.75
42	Servicio de internet	4	1.09	4	1.49
43	Servicio de transporte (Buses extraurbanos)	2	0.54	1	0.37
44	Servicio de transporte (Microbuses)	10	2.72	5	1.87
45	Servicio de transporte (taxi)	6	1.63	6	2.24
46	Servicios sanitarios públicos	2	0.54	2	0.75
47	Servicios telefonía móvil	1	0.27	1	0.37
48	Talleres mecánicos	4	1.09	2	0.75
49	Tiendas	141	38.32	123	45.90
50	Venta de celulares	2	0.54	1	0.37
51	Venta de comida	19	5.16	11	4.10
52	Venta de leña	3	0.82	2	0.75
53	ventas de discos	3	0.82	2	0.75
54	Zapatería	8	2.17	4	1.49
55	Colchonería	2	0.54	1	0.37
56	Correo	3	0.82	3	1.12
57	Parqueo público	1	0.27	1	0.37
58	Costurería	2	0.54	2	0.75
59	Moldeado	3	0.82	1	0.37
TOTAL		368	100.00	268	100.00

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

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 29
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
Totales	783	11,539,254	21,871	100	495	100

*No cuantificable los ingresos que genera dicha actividad.

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

Las actividades productivas son la razón del ser del Municipio, son las fuentes generadoras de empleo y desarrollo del mismo. Por lo que a continuación se presenta cada actividad:

- 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, donde 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 (ver cuadro 30 del capítulo II).

Pecuaria

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 (ver cuadro 36 del capítulo III).

- 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 (ver cuadro 42 del capítulo IV).

- 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

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Este capítulo está dedicado a analizar la información obtenida durante la investigación de campo, específicamente en la obtención de información de los productores agrícolas, actividad llevada a cabo por medio de encuesta, en la cual se visitaron directamente los hogares, adicional a las entrevistas realizadas a los representantes de COCODE de los diferentes centros poblados de San Rafael La Independencia.

Este sector representa la mayor fuente de ingresos, porque es el centro de la economía de los pobladores del Municipio. De la información obtenida, se clasifican los niveles tecnológicos aplicados en los procesos productivos agrícolas; para ello se determina la superficie, volumen y valor de la producción, en la que se valora la cantidad de unidades producidas en la superficie cultivada.

2.1 NIVELES TECNOLÓGICOS

El nivel tecnológico detalla el grado de conocimiento aplicado por los productores en el proceso agrícola, los insumos utilizados, tales como: los fertilizantes, semillas y agroquímicos; así como las herramientas y equipo que manejan; las técnicas utilizadas, el tipo de riego aplicado, la mano de obra, la asistencia técnica, profesional y financiera.

Todos los cultivos tienen acceso a los niveles tecnológicos a diferentes escalas de acuerdo a la capacidad productiva del agricultor; por lo tanto, a continuación se presenta en la tabla 14, los niveles tecnológicos de los diferentes productos agrícolas del Municipio, incluidos los principales a costear según la superficie, volumen y valor de la producción, en sus diferentes estratos:

Tabla 14
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción agrícola
Niveles tecnológicos
Año: 2016

Estrato/producto	Nivel	Tecnología aplicada
Microfinca Zanahoria Repollo Durazno Brócoli Papa Coliflor Manzana Chilacayote Aguacate Haba	II Baja Tecnología	Suelos: utilizan algunas técnicas de preservación. Agroquímicos: se aplican en alguna proporción. Riego: cultivo de época lluviosa. Asistencia técnica: moderada de algunos proveedores y de la cooperativa. Asistencia financiera: en mínima parte. Semillas: criollas y mejoradas. Mano de obra: familiar y poca contratación (cosecha).
Microfinca, Sub-familiar y Familiar Maíz	Tradicional	Suelos: no usan métodos para preservación. Agroquímicos: son poco utilizados. Riego: cultivo de invierno. Asistencia técnica: no se usa, conocimiento tradicional. Asistencia financiera: los agricultores no tienen acceso. Semillas: criollas. Mano de obra: familiar, pero de acuerdo con las extensiones de tierra cultivadas se contrata.
Microfinca, Sub-familiar Cebolla morada	IV Alta Tecnología	Suelos: usan métodos de preservación, ya que la mayor parte de los productores están asociados a la Cooperativa. Agroquímicos: se utiliza en toda la cosecha. Riego: aspersión. Asistencia técnica: sí, por parte de la cooperativa. Asistencia financiera: algunos sufragan parte del costo de la cosecha por medio de la cooperativa y BANRURAL. Semillas: mejoradas provenientes de Estados Unidos de América. Mano de obra: contratada en su mayoría.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/producto	Nivel	Tecnología aplicada
Microfinca Trigo	II Baja Tecnología	Suelos: utilizan algunas técnicas de preservación. Agroquímicos: se aplican en alguna proporción. Riego: cultivo de invierno. Asistencia técnica: moderada de algunos proveedores y de la cooperativa. Asistencia financiera: en mínima parte. Semillas: criollas y mejoradas. Mano de obra: familiar, y poca contratación (cosecha).
Microfinca Frijol	Tradicional	Suelos: no usan métodos para preservación. Agroquímicos: son poco utilizados en función a que se cosecha en conjunto con el maíz (milpa). Riego: cultivo de invierno. Asistencia técnica: no se usa, conocimiento tradicional. Asistencia financiera: bajo acceso por medio de la cooperativa. Semillas: criollas. Mano de obra: familiar y poca contratación (cosecha y limpia).
Microfinca Tomate	III Tecnología intermedia	Suelos: utilizan métodos de preservación. Agroquímicos: se utilizan durante la cosecha. Riego: utilizan por aspersión en pilones y por goteo para el resto del proceso productivo. Asistencia técnica: se recibe en cierto grado. Asistencia financiera: de la cooperativa y BANRURAL. Semillas: mejoradas. Mano de obra: familiar y contratada (siembra y cosecha).

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

De acuerdo con lo indicado previamente, los niveles tecnológicos se presentan en sus diferentes escalas, en función a que la agricultura es la principal actividad económica del Municipio.

El cultivo de la cebolla morada muestra el mayor nivel tecnológico (por ser el de mejor representación en comercialización); seguido del tomate y el trigo, por

último, el maíz y el frijol, que son productos agrícolas poco comercializados y destinados en su mayoría, para autoconsumo.

Los demás productos se clasifican en el nivel tecnológico II, porque los agricultores han optado por buscar asistencia técnica; comúnmente es proporcionada por la Cooperativa Rafaeleña, R.L., quien se encarga a través de su personal técnico, a orientar a sus asociados. Los productores han recibido apoyo de proveedores e instituciones tales como: Disagro, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el gobierno de los Estados Unidos de América, a través de USAID, quien apoya a la cooperativa a implementar la comercialización nacional e internacional de cebolla morada.

Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- es una entidad que, adicional a la Cooperativa, brinda apoyo económico y técnico a los agricultores.

2.2 SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

El cálculo de la producción del Municipio, se materializa según la superficie expresada en manzanas, el volumen expresado en la cantidad de unidades producidas y el valor que constituye el precio de venta.

En relación a los porcentajes de representación estimados, se establecen los principales productos agrícolas a diagnosticar, que dan movimiento a la economía del municipio de San Rafael La Independencia, entre los que destacan: maíz, cebolla morada, frijol, trigo y tomate.

En el cuadro 30 se detalla la superficie, volumen y valor de la producción agrícola:

Cuadro 30
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2016

Estrato/ producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Microfincas						
Total	908	744		60,268		7,971,754.00
Maíz	353	591	Quintal	18,025	135.00	2,433,375.00
Cebolla morada	173	34	Quintal	19,455	180.00	3,501,900.00
Frijol	212	48	Quintal	1,103	500.00	551,500.00
Trigo	32	53	Quintal	1,721	375.00	645,375.00
Zanahoria	34	2	Manojo	11,222	5.00	56,110.00
Repollo	32	4	Docena	2,954	20.00	59,080.00
Tomate	12	2	Quintal	863	350.00	302,050.00
Durazno	19	2	Ciento	1,167	50.00	58,350.00
Brócoli	6	-	Ciento	477	12.00	5,724.00
Papa	10	1	Quintal	238	200.00	47,600.00
Coliflor	7	2	Ciento	2,013	30.00	60,390.00
Manzana	11	4	Ciento	603	300.00	180,900.00
Chilacayote	2	-	Unidad	170	20.00	3,400.00
Aguacate	2	1	Ciento	250	250.00	62,500.00
Haba	3	-	Quintal	7	500.00	3,500.00
Sub-familiar						
Total	17	20		2,920		573,955.00
Maíz	14	16	Quintal	481	135.00	64,935.00
Cebolla morada	2	3	Quintal	1,439	180.00	259,020.00
Aguacate	1	1	Ciento	1,000	250.00	250,000.00
Familiares						
Total	1	19		572		77,220.00
Maíz	1	19	Quintal	572	135.00	77,220.00
Totales	926	783		63,760		8,622,929.00

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

Según la información anterior, San Rafael La Independencia tiene una amplia gama de productos agrícolas de acuerdo a la dispersión de los centros poblados, lo que hace que los cultivos crezcan en diferentes ambientes.

Específicamente en los productos a diagnosticar, el maíz es un cultivo que se adapta a cambios de clima drásticos, soporta bajas temperaturas y se siembra en todo el Municipio; es común que los agricultores simultáneamente cultiven el frijol y maíz, razón por la cual presentan los mismos niveles tecnológicos.

La cebolla morada se caracteriza por germinar en clima templado, los centros poblados de Villa Linda, Los Molinos, Canmox y Cantetaj, son óptimos para la siembra de dicho cultivo.

El trigo, es específico de algunas regiones templadas como: Istinajap y Tataj, ya que es un producto que tiende a quemarse por temperaturas muy frías; los agricultores han optado en sustituirlo por la cebolla morada o legumbres como brócoli, coliflor y repollo entre otros.

El tomate, es un cultivo de mayor cuidado; los agricultores utilizan invernaderos para conservar la siembra a una temperatura adecuada. Los centros poblados en donde se observa mayor actividad son: Achí, Caxnajup, Pucpalá, Tataj y Villa Linda.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

Como el título indica, los resultados financieros, son el producto del análisis, cálculo y aplicación de los costos incurridos en el proceso productivo; son los números finales que muestran, si la actividad productiva generó ganancia o causó pérdida, por cada producto agrícola.

2.3.1 Costo directo de producción

Es el estado financiero que detalla los costos incurridos en el proceso productivo, las cifras en las cuales se incurrió en insumos, mano de obra y los costos indirectos variables, con el fin de determinar el valor por unidad producida de cada cultivo estudiado.

A continuación, se detalla la representación de los cinco principales productos agrícolas diagnosticados:

Cuadro 31
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción agrícola
Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Estrato/ producto- elementos del costo	Microfincas		Sub-familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Insumos	559,135.50	559,135.50	15,670.98	15,670.98	19,533.80	19,533.80
Mano de obra	498,030.75	1,048,153.75	13,953.81	29,365.05	17,400.24	36,579.40
Costos indirectos variables	36,050.00	443,595.25	962.00	12,380.94	1,144.00	15,363.92
Costo directo de producción	1,093,216.25	2,050,884.50	30,586.79	57,416.97	38,078.04	71,477.12
Producción total en quintales	18,025	18,025	481	481	572	572
Costo unitario	60.65	113.78	63.59	119.37	66.57	124.96
Cebolla morada						
Insumos	1,078,684.44	1,078,684.44	83,592.95	83,592.95	-	-
Mano de obra	331,610.51	697,929.51	25,758.13	54,212.21	-	-
Costos indirectos variables	77,820.00	349,160.88	5,756.00	26,832.61	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/ producto- elementos del costo	Microfincas		Sub-familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo directo de producción	1,488,114.95	2,125,774.83	115,107.08	164,637.77	-	-
Producción total en quintales	19,455	19,455	1,439	1,439	-	-
Costo unitario	76.49	109.27	79.99	114.41	-	-
Frijol						
Insumos	208,279.49	208,279.49	-	-	-	-
Mano de obra	99,578.84	209,536.91	-	-	-	-
Costos indirectos variables	2,206.00	83,662.55	-	-	-	-
Costo directo de producción	310,064.33	501,478.95	-	-	-	-
Producción total en quintales	1,103	1,103	-	-	-	-
Costo unitario	281.11	454.65	-	-	-	-
Trigo						
Insumos	166,420.70	166,420.70	-	-	-	-
Mano de obra	96,857.88	203,783.61	-	-	-	-
Costos indirectos variables	3,442.00	82,659.63	-	-	-	-
Costo directo de producción	266,720.58	452,863.94	-	-	-	-
Producción total en quintales	1,721	1,721	-	-	-	-
Costo unitario	154.98	263.14	-	-	-	-
Tomate						
Insumos	73,320.48	73,320.48	-	-	-	-
Mano de obra	8,750.82	18,399.16	-	-	-	-
Costos indirectos variables	1,726.00	8,880.27	-	-	-	-
Costo directo de producción	83,797.30	100,599.91	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/ producto- elementos del costo	Microfincas		Sub-familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Producción total en quintales	863	863	-	-	-	-
Costo unitario	97.10	116.57	-	-	-	-

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

Según los cálculos anteriormente descritos, se observa que de los 5 productos más representativos, solo el maíz cubre tres estratos seguido de la cebolla morada que cubre dos, lo que evidencia su importancia en el desarrollo económico y social (generación de empleo) del Municipio.

De los tres componentes del costo el más relevante, corresponde a los insumos, que se atribuye a la compra de semilla mejorada como es el caso de la cebolla morada, fertilizantes y fungicidas para los demás cultivos. No existe variación en datos según encuesta e imputados, se debe considerar como referencia los precios de mercado que utilizan los comerciantes y agricultores para la compra y venta de los mismos.

Como denominador común del análisis, se observa que la variación en costo se origina en la mano de obra y en los costos indirectos variables, específicamente en el registro de datos imputados, que obedece al recálculo del valor de la mano de obra según el salario mínimo por jornal Q.81.87, a la cuota patronal (11.67%) y las prestaciones laborales (30.55%); las cuales no son consideradas por los agricultores, es decir que trabajan por Q.50.00 el día (jornal) a parte el desayuno, almuerzo y/o refacción que el agricultor le brinda a sus trabajadores según al acuerdo verbal que pacten.

Los costos con mayor variación son el maíz, trigo y frijol los cuales incrementan un 88%, 70% y 62%, respectivamente según encuesta.

La cebolla morada y el tomate reflejan variación en costos del 43% y 20%, respectivamente, lo cual se atribuye al mejor control que los productores tienen sobre el consumo de insumos y requerimientos de mano de obra por ser productos de mayor cuidado agrícola y financiero.

2.3.2. Estado de resultados

Consolida los ingresos, el costo directo de producción y los costos y gastos fijos incurridos en todo el proceso productivo, con estas cifras, se determina el resultado de la cosecha, se muestra la ganancia neta o la pérdida obtenida para el período correspondiente.

A continuación, se presenta el cuadro de estado de resultados de la producción agrícola:

Cuadro 32
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción agrícola
Estado de resultados, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Estrato/ producto- elementos del costo	Microfincas		Sub-familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	2,433,375.00	2,433,375.00	64,935.00	64,935.00	77,220.00	77,220.00
(-) Costo directo de producción	1,093,216.25	2,050,884.50	30,586.79	57,416.97	38,078.04	71,477.12
Ganancia marginal	1,340,158.75	382,490.50	34,438.21	7,518.03	39,141.96	5,742.88

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/ producto- elementos del costo	Microfincas		Sub-familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-) Costos y gastos fijos	10,863.00	10,863.00	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	1,329,295.75	371,627.50	34,348.21	7,518.03	39,141.96	5,742.88
(-) ISR 25%	332,323.94	92,906.88	8,587.05	1,879.51	9,785.49	1,435.72
Ganancia neta	996,971.81	278,720.62	25,761.16	5,638.52	29,356.47	4,307.16
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.41	0.11	0.40	0.09	0.38	0.06
Ganancia neta /costos + gastos	0.90	0.14	0.84	0.10	0.77	0.06
Cebolla morada						
Ventas	3,501,900.00	3,501,900.00	259,020.00	259,020.00	-	-
(-) Costo directo de producción	1,488,114.95	2,125,774.83	115,107.08	164,637.77	-	-
Ganancia marginal	2,013,785.05	1,376,125.17	143,912.92	94,382.23	-	-
(-) Costos y gastos fijos	19,388.00	19,388.00	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	1,994,397.05	1,356,737.17	143,912.92	94,382.23	-	-
(-) ISR 25%	498,599.26	339,184.29	35,978.23	23,595.56	-	-
Ganancia neta	1,495,797.79	1,017,552.88	107,934.69	70,786.67	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.43	0.29	0.42	0.27	-	-
Ganancia neta /costos + gastos	0.99	0.47	0.94	0.43	-	-
Frijol						
Ventas	551,500.00	551,500.00	-	-	-	-
(-) Costo directo de producción	310,064.33	501,478.95	-	-	-	-
Ganancia marginal	241,435.67	50,021.05	-	-	-	-
(-) Costos y gastos fijos	1,745.00	1,745.00	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	239,690.67	48,276.05	-	-	-	-
(-) ISR 25%	59,922.67	12,069.01	-	-	-	-
Ganancia neta	179,768.00	36,207.04	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/ producto- elementos del costo	Microfincas		Sub-familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	0.33	0.07	-	-	-	-
Ganancia neta /costos + gastos	0.58	0.07	-	-	-	-
Trigo						
Ventas	645,375.00	645,375.00	-	-	-	-
(-) Costo directo de producción	266,720.58	452,863.94	-	-	-	-
Ganancia marginal	378,654.42	192,511.06	-	-	-	-
(-) Costos y gastos fijos	4,150.00	4,150.00	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	374,504.42	188,361.06	-	-	-	-
(-) ISR 25%	93,626.11	47,090.27	-	-	-	-
Ganancia neta	280,878.31	141,270.79	-	-	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta /costos + gastos	0.44	0.22	-	-	-	-
Ganancia neta /costos + gastos	1.04	0.31	-	-	-	-
Tomate						
Ventas	302,050.00	302,050.00	-	-	-	-
(-) Costo directo de producción	83,797.30	100,599.91	-	-	-	-
Ganancia marginal	218,252.70	201,450.09	-	-	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	218,252.70	201,450.09	-	-	-	-
(-) ISR 25%	54,563.18	50,362.52	-	-	-	-
Ganancia neta	163,689.52	151,087.57	-	-	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	0.54	0.50	-	-	-	-
Ganancia neta /costos + gastos	1.95	1.50	-	-	-	-

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

La rentabilidad según encuesta en los cinco productos varía significativamente en comparación a los datos imputados, principalmente en los rubros de costo. Según investigación realizada, los productores no tienen claro la ganancia neta establecida por producción, como se indica previamente el valor de la mano de obra cambia sustancialmente al no considerar prestaciones ni salario mínimo, lo que tiende a mermar la utilidad neta real de la producción según estimaciones de los propios productores.

Con la cebolla morada, el productor controla mejor sus costos a incurrir; su sistema de control es empírico (cuaderno diario de notas), pero tienen noción de lo que se invierte durante el proceso de producción a diferencia de los agricultores que cultivan maíz y frijol por ejemplo que de acuerdo a la costumbre o a sus memorias consideran lo utilizado en insumos y mano de obra.

El tomate es relativamente nuevo en la región y los agricultores muestran interés en cosecharlo, al igual que la cebolla morada el productor controla sus costos y trata de impulsar el producto.

El trigo es un cultivo muy sensible a los cambios climáticos, los productores han optado a sustituirlo por cebolla morada; sin embargo, de acuerdo a los resultados obtenidos es el tercer cultivo más rentable del Municipio.

2.3.3. Financiamiento

Son los recursos monetarios, necesarios para cubrir los egresos derivados de la actividad agrícola. Se clasifican como: internos y externos; los internos son aportados por los propios productores, formados por insumos guardados de cosechas anteriores, aportes familiares y uso de la mano de obra familiar.

Los recursos externos, provienen fuera del círculo familiar, principalmente por instituciones de crédito o personas particulares.

A continuación, se muestra el cuadro de financiamiento de los productos agrícolas sujetos a estudio:

Cuadro 33
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción agrícola
Financiamiento por tamaño de finca y producto según encuesta
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Interno	Externo	Total
Microfincas			
Maíz			
Insumos	523,135.50	36,000.00	559,135.50
Mano de obra	498,030.75	-	498,030.75
Costos indirectos variables	36,050.00	-	36,050.00
Costos y gastos fijos	10,863.00	-	10,863.00
Cebolla morada			
Insumos	1,023,684.44	55,000.00	1,078,684.44
Mano de obra	331,610.51	-	331,610.51
Costos indirectos variables	77,820.00	-	77,820.00
Costos y gastos fijos	19,388.00	-	19,388.00
Frijol			
Insumos	208,279.49	-	208,279.49
Mano de obra	99,578.84	-	99,578.84
Costos indirectos variables	2,206.00	-	2,206.00
Costos y gastos fijos	1,745.00	-	1,745.00
Trigo			
Insumos	166,420.70	-	166,420.70
Mano de obra	96,857.88	-	96,857.88
Costos indirectos variables	3,442.00	-	3,442.00
Costos y gastos fijos	4,150.00	-	4,150.00
Tomate			
Insumos	73,320.48	-	73,320.48

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Estrato/producto	Interno	Externo	Total
Mano de obra	8,750.82	-	8,750.82
Costos indirectos variables	1,726.00	-	1,726.00
Costos y gastos fijos	-	-	-
Sub-total	3,187,059.41	91,000.00	3,278,059.41
Sub-familiares			
Maíz			
Insumos	15,670.98	-	15,670.98
Mano de obra	13,953.81	-	13,953.81
Costos indirectos variables	962.00	-	962.00
Costos y gastos fijos	-	-	-
Cebolla morada			
Insumos	83,592.95	-	83,592.95
Mano de obra	25,758.13	-	25,758.13
Costos indirectos variables	5,756.00	-	5,756.00
Costos y gastos fijos	-	-	-
Sub-total	145,693.87	-	145,693.87
Familiares			
Maíz			
Insumos	19,533.80	-	19,533.80
Mano de obra	17,400.24	-	17,400.24
Costos indirectos variables	1,144.00	-	1,144.00
Costos y gastos fijos	-	-	-
Sub-total	38,078.04	-	38,078.04
Total	3,370,831.32	91,000.00	3,461,831.32

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

Como se observa en el detalle anterior, el 97.37% de las erogaciones para cubrir los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y costos y gastos fijos, provienen de financiamiento interno, esto como consecuencia de una cultura conservadora, ya que a los agricultores no les gusta incurrir en préstamos mayores a un año, o mayores al ciclo de la producción del cultivo que trabajan.

Los montos de los préstamos oscilan entre mil y quince mil quetzales para productores de maíz y cebolla en estratos de microfinca.

La Cooperativa Rafaeleña, R.L., apoya financieramente a los productores de cebolla, además, deben estar asociados y disponer de su cosecha como garantía. *Mucho del financiamiento de los productores, también proviene de remesas de familiares que se encuentran en Estados Unidos de América, lo que les facilita cubrir sus costos (se considera como financiamiento interno).

De acuerdo a lo indicado por BANRURAL, la cartera agrícola del Municipio tiene veinte mil créditos vigentes, con montos otorgados que oscilan entre mil y cincuenta mil quetzales. La garantía en algunos casos son sus cosechas y en otros sus terrenos.

A junio 2016 según la entrevista realizada, indican que no existe mora en la cartera, ya que el hábito de pago prevalece de acuerdo a las condiciones otorgadas del préstamo.

La costumbre o los acuerdos verbales son influenciados para que las personas especialmente los agricultores opten por un financiamiento.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

Son los esfuerzos que realizan las instituciones, que tienen como fin introducir sus productos en el mercado, mediante un estudio que indique el lugar, el tiempo a lanzarlo y la capacidad instalada necesaria.

En el municipio de San Rafael La Independencia, la comercialización agrícola se desarrolla de la siguiente forma: la producción de maíz, frijol, cebolla morada, trigo y tomate, se destina para la venta específicamente: el 15% para el maíz; el 15% para el frijol; el 100% para la cebolla morada; el 60% para el trigo y el 100% para el tomate, la comercialización, es el proceso mediante el cual, el producto

llega desde el productor hasta el consumidor final; en el tiempo, sitio y forma como este último lo desea.

2.4.1 Proceso de comercialización

Está integrado por concentración, equilibrio y dispersión, de la producción. El primer proceso consiste en reunir el producto luego de ser cortado y antes de ser trasladado al lugar de venta, posteriormente se determina si la oferta del producto se encuentra en equilibrio con relación a la demanda.

En la etapa de dispersión o distribución, se analiza quien es el responsable de trasladar la producción, destinada para la venta hacia el consumidor final.

La siguiente tabla define el proceso de comercialización de la producción agrícola en el Municipio, según investigación realizada:

Tabla 15
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción agrícola
Proceso de comercialización
Año: 2016

Etapas/Producto	Maíz		
	Microfincas	Sub-familiar	Familiar
Concentración	Inicia con el corte de las mazorcas, las cuales son colocadas en sacos de poliuretano que se encuentran al final de cada surco de la siembra, éstos se reúnen en el terreno de la cosecha para luego trasladarlos a la casa de los productores donde se concentra y procede al desgranado.		Inicia con el corte de las mazorcas, son recolectadas en sacos de poliuretano los cuales se encuentran a una distancia prudente calculada por los productores en los distintos surcos de la siembra, se reúnen en el terreno de la cosecha y luego se traslada a la casa de los productores donde se concentra para dar paso al desgranado.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas/Producto	Maíz		
	Microfincas	Sub-familiar	Familiar
Equilibrio	Debido a que la cosecha es temporal, se realiza solamente una vez al año, el 85% de la producción es destinada para el consumo familiar, en época que no hay cosecha, se comercializa el 15% de la producción; se determinó que respecto a este producto agrícola, no existe equilibrio entre la oferta y la demanda debido a que la producción no es constante.		
Dispersión	Última fase del proceso de comercialización, el 85% de la producción es destinada al autoconsumo. Los productores, al vender parte de su cosecha, lo hacen de manera directa con el consumidor final, en el mismo lugar donde se produce y en pocas ocasiones, se realiza en el mercado local.		

Etapas/Producto	Frijol		
	Microfincas		
Concentración	Se realiza el corte de las plantas de frijol en el terreno donde se lleva a cabo la cosecha y se coloca en sacos, luego se trasladan para su despenicado o aporreo a la casa del productor donde también se almacena, este producto en su mayoría es para el autoconsumo familiar en los hogares del Municipio, por lo que se determinó que la concentración para la comercialización es del 15% de la producción total, que se realiza en la época donde no hay cosecha.		
Equilibrio	A pesar que la cosecha es temporal y se realiza solamente una vez al año, conjuntamente con el cultivo del maíz, el 85% de la producción es destinada para el consumo familiar, el 15% se comercializa en el mercado local. En época que no hay cosecha y el resto del año se determinó que respecto a este producto agrícola no existe equilibrio entre la oferta y la demanda ya que la producción no se realiza todo el año.		
Dispersión	En la fase de distribución del producto agrícola, se identificó que los productores de frijol trasladan su producción, al mercado local por medio de vehículo propio, animales de carga y vehículos privados, los productores venden el 15% de su cosecha y lo hacen de manera directa con el consumidor final.		

Etapas/Producto	Cebolla morada	
	Microfincas	Sub-familiar
Concentración	Inicia con recolectar las cebollas moradas en el terreno donde se realizará la cosecha, generalmente en el mes de mayo y se colocan en redes de cincuenta libras, para luego trasladarlas a la casa del productor, donde se clasifica y se concentra, para facilitar el transporte al venderla con el acopiador o si están asociados a la Cooperativa Rafeleña R.L. y realizar el negocio con ellos directamente.	

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Etapas/Producto	Cebolla morada	
	Microfincas	Sub-familiar
Equilibrio	La cebolla morada se comercializa en su totalidad, un 24% de la producción se destina al país de Panamá y en un 76% a la Central de Mayoreo CENMA, localizada en la Ciudad Capital, se tiene conocimiento que el país de Panamá demanda aproximadamente de 24,000 quintales anuales, de los cuales 8,000 son cubiertos por el Municipio, a través de la Cooperativa Rafaeleña, R.L.; en el tiempo que no hay cosecha, se importa de México para cubrir la demanda del referido país de Panamá, quienes solicitan 500 quintales semanales, por tal motivo se determinó que no existe equilibrio entre oferta y demanda, ya que con importaciones que se realizan del país vecino de México se cubre la demanda que no puede abarcarse con la producción del Municipio.	
Dispersión	La distribución se realiza por medio de intermediarios. El acopiador recolecta la producción para trasladarla a puntos de venta en la capital y en el caso de la Cooperativa Rafaeleña R.L., recoge la producción para distribuirla al país de Panamá.	
Etapas/Producto	Trigo	
	Microfincas	
Concentración	Se reúne la cosecha en sacos y luego se trasladan los mismos a la casa del productor donde se concentran para colocarlos en un cuarto o en un silo. La producción destinada para el autoconsumo, es aproximadamente del 40% de su totalidad y el 60% se comercializa en el Municipio.	
Equilibrio	La producción se almacena en las viviendas de los productores, con el fin de satisfacer la demanda durante el tiempo que no existe cosecha; el trigo es un producto perecedero que se debe consumir de manera rápida, la oferta se da en los meses de enero a junio, por lo expuesto se determinó que no existe equilibrio entre la oferta y la demanda debido a que no se realiza una producción permanente.	
Dispersión	La distribución se realiza al momento de la venta en el mercado local, el productor traslada su producto al punto de venta.	
Etapas/Producto	Tomate	
	Microfincas	
Concentración	La cosecha se recoge del invernadero y se traslada en cajas de madera de 45 libras para concentrarse en la casa del productor. Se realiza en un período corto debido a que el tomate, es un producto delicado de manipular y perecedero, por lo que los productores comercializan su producción en períodos menores a un mes.	

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior

Etapas/Producto	Tomate Microfincas
Equilibrio	Derivado que la producción de tomate es vulnerable a los cambios climáticos, el proceso productivo se realiza en invernaderos, es un producto agrícola perecedero y temporal, se cosecha y comercializa de manera inmediata, por tal razón se determinó que no existe equilibrio, debido a que se recurre al abastecimiento del Municipio por medio de importaciones de Huehuetenango y San Miguel Acatan.
Dispersión	La distribución se realiza en el mercado local. El productor traslada su cosecha por medio de vehículos propios, animales de carga y transporte privado, toda la producción del Municipio se vende al consumidor final en el mercado local.

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

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que existen unidades productivas que destinan su producción para el autoconsumo, respecto al maíz y el frijol en un 85%; el trigo en un 40%, y únicamente comercializan el 15% para el maíz y el frijol; y el 60% para el trigo, respecto a la cebolla morada se comercializa en su totalidad, a nivel local, regional e internacional, por medio de intermediarios como acopiadores y la Cooperativa Rafaeleña, R.L. como el exportador; las unidades productivas deben comercializar este producto de manera rápida, debido a que éste es perecedero y disponen alrededor de dos meses para venderlo y evitar pérdidas, el tomate se comercializa en su totalidad a nivel local.

2.4.2 Análisis estructural de la comercialización

Se enfatiza en el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidor final en el mercado.

A continuación, se presenta en la tabla 16 el análisis de las unidades productivas de comercialización agrícola, en el Municipio:

Tabla 16
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción agrícola
Análisis estructural
Año: 2016

Etapas/Producto	Maíz		
	Microfincas	Sub-familiar	Familiar
Conducta	En el Municipio, es el mercado el encargado de fijar el precio de la producción que se comercializa, los cuales son los mismos, y se mantienen durante el año, debido a que no existe una política que lo regularice; así mismo no existe forma alguna de promover las ventas, debido al volumen que se comercializa dentro del Municipio.		
Estructura	El mercado esta integrado por: productor y consumidor final.		
Eficiencia	No existe eficiencia, debido a que la producción no cubre la demanda de maíz en los meses que no hay cosecha.		
Etapas/Producto	Frijol		
	Microfincas		
Conducta	El productor fija el precio en relacion a como se vende en el mercado local, es un producto temporal que se cultiva paralelamente con el maiz, estos precios son los mismos, y se mantienen durante el año, debido a que no existe una política que lo regularice, no existe forma alguna de promover las ventas, por el volumen de producción que se destina para la comercialización.		
Estructura	El mercado esta integrado por: productor y consumidor final.		
Eficiencia	No existe eficiencia, debido a que la demanda no es cubierta con la producción del Municipio.		
Etapas/Producto	Cebolla morada		
	Microfincas	Sub-familiar	
Conducta	Se presentan variaciones en los precios, los que cosechan en abril reciben menos que quienes lo hacen en mayo o junio, debido a que los acopiadores, conforme acumulan la mayor parte de la producción deciden pagar de mejor manera por el quintal de cebolla morada, estos pasan a los hogares de los productores y les indican el precio de mercado del quintal de cebolla morada. Ellos fijan el precio y no los productores, los pagos son realizados al contado.		
	De manera parecida funciona la fijación de precios por las compras que realiza la Cooperativa Rafaeleña, R.L., ellos fijan el precio del quintal de cebolla morada a los productores que se encuentran asociados y luego la comercializan y la exportan a Panamá.		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas/Producto	Cebolla morada	
	Microfincas	Sub-familiar
Estructura	El mercado esta integrado por: productor, exportador (Cooperativa Rafealeña, R.L.), acopiador, minorista y consumidor final.	
Eficiencia	En el Municipio no existe eficiencia en el mercado, debido a que se importa producción de México para cubrir la demanda en el país de Panamá.	

Etapas/Producto	Trigo	
	Microfincas	
Conducta	Los precios los fija el productor en relación a como se vende en el mercado local, los cuales son los mismos y se mantienen estables en el año, debido a que no existe una política que lo regularice, de igual manera no existe forma alguna de promover las ventas.	
Estructura	El mercado esta integrado por: productor y consumidor final.	
Eficiencia	En el Municipio no existe eficiencia en el mercado, debido a que hace falta cubrir la demanda de trigo, en los meses que no hay cosecha y ésta es cubierta por importaciones a otros municipios.	

Etapas/Producto	Tomate	
	Microfincas	
Conducta	El productor es quien fija los precios en base al mercado local, los cuales son estables durante el año, debido a que no poseen una política que lo regularice, al igual no existe forma para promover las ventas.	
Estructura	El mercado esta integrado por: productor y consumidor final.	
Eficiencia	En el Municipio no existe eficiencia en el mercado, debido a que se cubre la demanda de tomate en los meses que no hay cosecha, con importaciones de Huehuetenango y San Miguel Acatán.	

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

El 15% de la producción del maíz y el frijol se comercializa en el mercado local, respecto al trigo el 60% en este mismo mercado y de acuerdo a la investigación realizada se identificaron dos agentes de mercadeo para esta producción agrícola: productor y consumidor final.

Se determinó que la producción de maíz, frijol y trigo no presenta eficiencia, debido a que la producción no cubre la demanda en los meses que no hay cosecha.

El 100% de la producción de cebolla morada del Municipio se comercializa tanto en el mercado local, departamental, nacional e internacional. De acuerdo a la investigación realizada respecto a la producción de cebolla morada, existen cinco participantes: productor, acopiador, exportador, minorista y consumidor final.

Se determinó que la producción de cebolla morada no presenta eficiencia, al cubrir con la demanda del mercado, debido a que se recurre a comprar producción de México para cubrir la demanda en Panamá.

El 100% de la producción de tomate, se comercializa en el mercado local. De acuerdo a la investigación realizada respecto al tomate, se identificaron dos agentes de mercadeo: productor, consumidor final.

Se determinó que la producción de tomate no presenta eficiencia; al cubrir la demanda, en los meses que no hay cosecha con importaciones de Huehuetenango y San Miguel Acatan.

2.4.3 Operaciones de comercialización

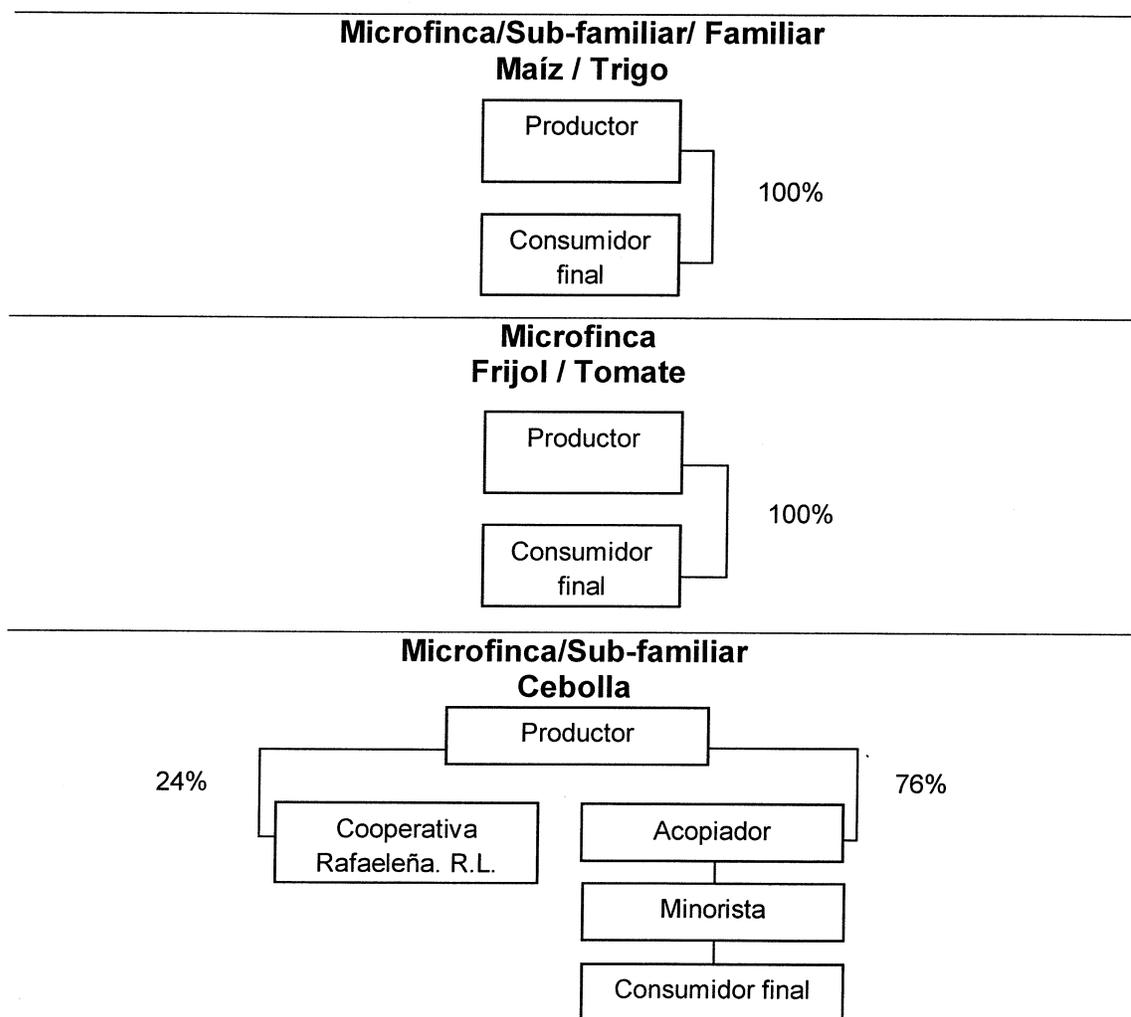
Está integrado por canales y márgenes de comercialización en la producción de: maíz, cebolla morada, trigo, tomate y frijol en el Municipio. La función es, analizar los principales intermediarios en el proceso de distribución del producto; así también determinar el porcentaje de rendimiento y participación de estos.

2.4.3.1 Canales de comercialización

Son etapas en donde se identifican a los principales agentes de mercado, que intervienen para que la producción, pueda llegar del productor hasta el consumidor final.

A continuación, se presenta en forma gráfica, las etapas que deben pasar los principales productos agrícolas del Municipio, en el proceso de transferencia desde el productor al consumidor final para los diferentes estratos de finca:

Gráfica 4
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción agrícola
Canales de comercialización
Año: 2016



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

Los estratos de fincas: microfincas, sub-familiares y familiares, que se dedican al cultivo de maíz, trigo, tomate y frijol, utilizan similares canales de comercialización, las unidades productivas de maíz venden el 15% del total de su producción, con el trigo el 60%, el tomate el 100% y el frijol el 15%, al consumidor final.

El proceso de comercialización de la cebolla morada en las microfincas y fincas sub-familiares, se realiza directamente por intermediarios como: acopiadores y el exportador. Los intermediarios en el mercado local ocupan el 76% del total de la producción; la Cooperativa Rafaeleña, R.L. comercializa el 24% a nivel internacional, no se determina en el presente estudio los canales de comercialización específicos para este producto agrícola, porque de acuerdo a lo expuesto por la administración de la cooperativa existen varios intermediarios, razón por la cual ellos consideran necesaria una reestructura comercial, que se encontraba en fase de planeación al momento de la investigación.

2.4.3.2 Márgenes de comercialización

Determina la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por el producto y el precio recibido por el productor. Así también la utilidad de cada uno de los agentes de mercadeo.

A continuación, se presenta el cuadro 34 con los márgenes de comercialización de la cebolla morada:

Cuadro 34
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción agrícola
Márgenes de comercialización
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta (quintal) Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercado Q.	Margen neto Q.	% rendimiento sobre inversión	% de participación
Cebolla morada						
Productor	180					45
Acopiador	350	170	6	164	91	43
Transporte			5			
Carga y descarga			1			
Minorista	400	50	2	48	14	12
Carga y descarga			1			
Alquiler de local			1			
Consumidor final	-	-	-	-	-	-
Total						100

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

Para la producción de cebolla morada en microfincas y fincas sub-familiares, se determinó que el productor participa en el proceso de comercialización, en un 45% y el acopiador en un 43%, mientras que el minorista en un 12%; así mismo se determinó que el acopiador obtiene el 91% de rentabilidad, por cada quetzal invertido y el minorista obtiene el 14% de rentabilidad, por cada quetzal invertido.

En el cuadro de los márgenes de comercialización, se establece que los precios se incrementan, de acuerdo a la participación de cada uno de los intermediarios, que buscan obtener rendimiento sobre la inversión.

Para la producción de maíz, trigo, tomate y frijol no existen márgenes de comercialización, debido a que el productor comercializa directamente con el consumidor final.

2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Son sistemas a través de los cuales, permiten alcanzar los objetivos establecidos de una organización. Es la estructura llevada a cabo en una institución, para que los insumos y recursos puedan ser optimizados eficientemente en busca de lograr mejores resultados.

La organización empresarial, es de gran utilidad para las diversas unidades productivas establecidas, definen las líneas de autoridad, responsabilidad, toma de decisión, las formas de comunicación y determina quienes están involucrados en cada una de ellas.

En relación a la actividad agrícola, permite contribuir a alcanzar y cumplir las metas establecidas para los propietarios, administradores y los trabajadores.

2.5.1 Estructura organizacional

La producción agrícola está organizada por: microfincas, fincas sub-familiares y familiares, no obstante, carecen de una estructura definida que permita identificar la división de trabajo de manera clara.

Con base en el estudio realizado, se determinó que no existe complejidad alguna en cuanto a microfincas, fincas sub-familiares y familiares.

La formalización que incluye manuales y formas escritas, no existen en ninguno de los estratos de microfincas y fincas que fueron analizados; este aspecto apunta a una forma rudimentaria de organización dentro de las unidades analizadas.

Finalmente, en cuanto a centralización, para las microfincas, fincas sub-familiares y familiares, la toma de las decisiones está concentrada en el jefe, que

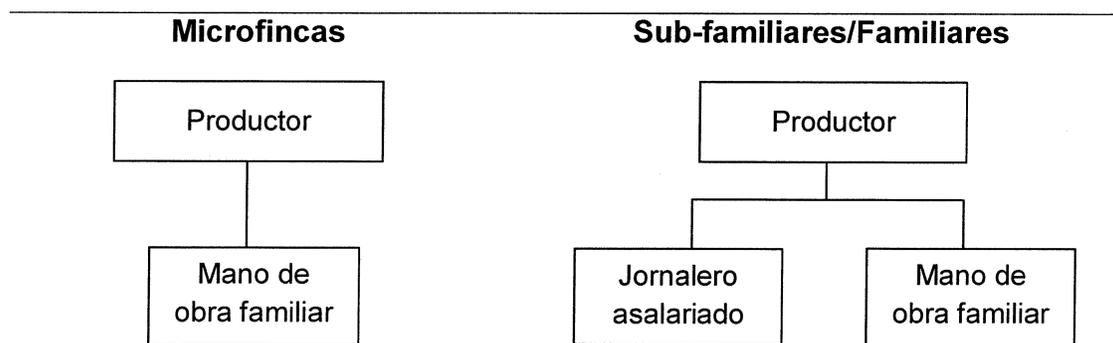
por lo general es el propietario de la finca o padre de familia del núcleo familiar de dichos estratos.

El sistema de organización de los estratos de fincas es de tipo lineal, se define como autocrático, es decir, la toma de decisión está centralizada. Las unidades productivas utilizan la mano de obra familiar y asalariada para llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos, además, la comunicación es verbal e informal.

En la investigación de campo, se infiere que la estructura organizacional de las unidades productivas es de manera empírica, debido a que no poseen organigramas establecidos, que permitan precisar los niveles jerárquicos de acuerdo al tamaño de finca.

En relación a la estructura organizacional y datos recabados, se puede definir la siguiente gráfica:

Gráfica 5
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción agrícola
Estructura organizacional
Año: 2016



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

Como se observa, tanto el nivel estratégico y táctico está integrado por el productor, que casi siempre es el propietario de la unidad económica y emite las directrices y toma las decisiones.

El nivel operativo, integrado por familiares y jornaleros asalariados depende de la categoría de finca, quienes ejecutan las acciones propiamente dichas en la organización, se debe tener en cuenta que, para las microfincas la estructura organizacional está integrada por el productor y mano de obra familiar, respecto a las fincas sub-familiares y familiares, la estructura organizacional es parecida, se integra entre productor, mano de obra familiar y jornaleros asalariados, lo que varía una de otra es en la cantidad de jornaleros asalariados y siempre son más las contrataciones en las fincas familiares.

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad agrícola, es muy importante para la generación de empleo en el Municipio, debido a que la población en su mayoría se dedica a la agricultura. A continuación, se presenta la cantidad de jornales anuales por producto que genera la actividad agrícola:

Cuadro 35
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Generación de empleo por jornales y productos en actividades agrícolas
Año: 2016

Producto	Microfincas	Sub-familiares	Familiares	Total
Maíz	9,956	266	316	10,538
Cebolla morada	6,632	491	-	7,123
Trigo	1,937	-	-	1,937
Tomate	175	-	-	175
Frijol	1,507	-	-	1,507
Total	20,207	757	316	21,280

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

Se determinó que las actividades agrícolas permiten una mayor generación de empleo en el Municipio, por la manera de cultivar, las características de la tierra y la adquisición de insumos.

En las microfincas, fincas sub-familiares y familiares, el cultivo de maíz se combina con el de frijol, en la mayoría de casos, no garantiza mejorar el nivel de vida de los pobladores ni la estabilidad laboral, estos cultivos son temporales; sin embargo, para algunas microfincas y las fincas sub-familiares y familiares, se genera empleo en algunas etapas del proceso productivo; preparación de tierra, siembra, limpia y cosecha.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En este capítulo se presenta la producción pecuaria del municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango. Está determinada por tamaño de finca y producto; asimismo se muestran las características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial de las unidades económicas.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se observó que dicha actividad productiva se realiza principalmente en el área rural.

3.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Constituyen el grado de conocimiento, técnicas y herramientas que se aplican en el desarrollo de la actividad pecuaria. Se analiza la alimentación, mano de obra, asistencia técnica y financiera, así como otros aspectos necesarios en la crianza y engorde del ganado pecuario, para establecer las características tecnológicas que aplican en el estrato de microfincas.

A continuación, se muestra la tabla 17, que describe las características tecnológicas utilizadas en el municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango:

Tabla 17
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción pecuaria
Características tecnológicas
Año: 2016

Estrato/producto	Nivel	Características tecnológicas
Microfinca Ganado porcino	Tradicional	Raza: criolla. Alimentación: principalmente desperdicios orgánicos (tortilla o fruta); además maíz y en menor cantidad concentrado para engorde. Bebedores: recipientes plásticos. Espacio: se resguardan en jaulas de madera. Asistencia técnica: sin presencia para la crianza porcina. Asistencia financiera: los productores pecuarios no tienen acceso. Mano de obra: familiar.
Microfinca Aviar	Tradicional	Raza: criolla. Alimentación: principalmente maíz y hierbas. Bebedores: recipientes plásticos. Espacio: abierto en el patio o traspatio de la vivienda y resguardo en pequeños gallineros. Asistencia técnica: se aplica conocimiento tradicional. Asistencia financiera: no existe en este sector. Mano de obra: familiar.
Microfinca Ganado ovino	Tradicional	Raza: criolla. Alimentación: pastos y hierbas localizados a orillas de los caminos, veredas o en áreas verdes comunales y terrenos baldíos. Protección especial: desparasitantes para eliminación de piojos y pulgas que se adhieren a la lana. Bebedores: recipientes plásticos. Espacio: abiertos y resguardo en pequeñas galeras para pernoctar. Asistencia técnica: no se utiliza en el proceso. Asistencia financiera: no existen. Mano de obra: familiar.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/producto	Nivel	Características tecnológicas
Microfinca Cunino	Tradicional	Raza: criolla. Alimentación: pastos, hierbas y desperdicios de hortalizas. Bebederos: recipientes plásticos. Espacio: Resguardo en jaulas de madera. Asistencia técnica: no existe, se utiliza conocimiento tradicional. Asistencia financiera: los productores pecuarios no tienen acceso a la misma. Mano de obra: familiar.

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

La producción pecuaria del Municipio es baja, no existe apoyo técnico para su desarrollo y como se indica en la tabla anterior, su nivel tecnológico es tradicional, denominada como tecnología simple.

La mano de obra utilizada en la producción pecuaria, se obtiene del entorno familiar, por lo que no es remunerada. Generalmente la actividad de crianza de animales es realizada por las amas de casa, que se limitan al cuidado y alimentación de forma empírica.

3.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Como resultado de la investigación de campo, se determinó que la actividad pecuaria, principalmente se orienta a la producción porcina, aviar y ovina; es importante indicar que un 85% se destina al autoconsumo; ocasionalmente se emplea para la venta, en estos casos, el precio en todas las actividades, lo determina el mercado local por el peso y tamaño.

A continuación, se detalla en el cuadro 36, el volumen y valor de la producción:

Cuadro 36
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año: 2016

Estrato/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Microfinca					
Porcino	183		648		536,400.00
Cerdo	183	cabeza	549	950.00	521,550.00
Lechón		cabeza	99	150.00	14,850.00
Aviar	344		3,859		491,325.00
Gallina		unidad	1,434	125.00	179,250.00
Gallo	263	unidad	273	125.00	34,125.00
Pollo		unidad	1,244	75.00	93,300.00
Pato	31	unidad	351	50.00	17,550.00
Chompipe	50	unidad	557	300.00	167,100.00
Ovino	54		246		162,000.00
Oveja	47	cabeza	232	650.00	150,800.00
Carnero	7	cabeza	14	800.00	11,200.00
Cunino	44		225		9,000.00
Conejo	44	unidad	225	40.00	9,000.00
Totales	625		4,978		1,198,725.00

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

De acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, la producción pecuaria suma Q.1.20 millones; el ganado porcino representa el 13.02% del volumen total de la producción y el 29.28% de las unidades productivas, que participan en esta actividad.

El mayor volumen de producción, lo constituye la actividad avícola y representa el 77.52% del Municipio. Las unidades productivas que participan corresponden al 55.04%.

3.3 RESULTADOS FINANCIEROS

La producción pecuaria, representa el tercer lugar de las actividades productivas del municipio de San Rafael La Independencia, la escasa comercialización que se realiza, es directamente en las unidades productivas y en el mercado local.

3.3.1 Costo directo de producción

El costo directo de producción, está integrado por los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo; de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo, se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 37
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción pecuaria
Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Engorde de ganado porcino		
Insumos	329,032.17	329,032.17
Mano de obra	-	18,836.19
Costos indirectos variables	-	7,323.66
Costo directo de producción	329,032.17	355,192.02
Producción total	549	549
Costo unitario	599.33	646.98
Engorde de gallina		
Insumos	130,063.80	130,063.80
Mano de obra	-	22,513.80
Costos indirectos variables	-	8,761.74
Costo directo de producción	130,063.80	161,339.34
Producción total	1,434	1,434
Costo unitario	90.70	112.51
Engorde de pollo		
Insumos	62,822.00	62,822.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Producto	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Mano de obra	-	6,630.52
Costos indirectos variables	-	2,575.08
Costo directo de producción	62,822.00	72,027.60
Producción total	1,244.00	1,244.00
Costo unitario	50.50	57.90
Crianza y engorde de oveja		
Insumos	108,112.00	108,112.00
Mano de obra	-	4,841.84
Costos indirectos variables	-	1,881.52
Costo directo de producción	108,112.00	114,835.36
Producción total	232.00	232.00
Costo unitario	466.00	494.98

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

Según investigación realizada, de los tres elementos que integran el costo, se logró establecer, que únicamente se considera la integración de insumos; la mano de obra es familiar, por lo tanto los productores no establecen un valor a la misma. No obstante, al evaluar el costo real de los animales según datos imputados, donde se considera el salario mínimo y prestaciones laborales de acuerdo a lo establecido en leyes guatemaltecas, el costo incrementa, pero no impacta significativamente, porque la mayor parte lo representa los insumos, adicional que no requiere de mayor tiempo de inversión en mano de obra para llevar a cabo la actividad.

3.3.2 Estado de resultados

Se refiere al estado financiero, donde se expresa la ganancia o pérdida, de las operaciones que realiza una entidad en un período determinado.

A continuación, se presenta en el cuadro 38, el estado de resultados de la producción pecuaria del Municipio:

Cuadro 38
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción pecuaria
Estado de resultados de la producción, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Porcino/engorde de cerdo		
Ventas	521,550.00	521,550.00
(-) Costo directo de producción	329,032.17	355,192.02
Ganancia marginal	192,517.83	166,357.98
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia antes del ISR	192,517.83	166,357.98
(-) ISR 25%	48,129.46	41,589.50
Ganancia neta	144,388.37	124,768.48
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.28	0.24
Ganancia neta/costos+gastos	0.44	0.35
Aviar/engorde de gallina		
Ventas	179,250.00	179,250.00
(-) Costo directo de producción	130,063.80	161,339.34
Ganancia marginal	49,186.20	17,910.66
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia antes del ISR	49,186.20	17,910.66
(-) ISR 25%	12,296.55	4,477.67
Ganancia neta	36,889.65	13,432.99
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.21	0.07
Ganancia neta/costos+gastos	0.28	0.08
Aviar/engorde de pollo		
Ventas	93,300.00	93,300.00
(-) Costo directo de producción	62,822.00	72,027.60
Ganancia marginal	30,478.00	21,272.40
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia antes del ISR	30,478.00	21,272.40
(-) ISR 25%	7,619.50	5,318.10
Ganancia neta	22,858.50	15,954.30
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.25	0.17

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Ganancia neta/costos+gastos	0.36	0.22
Ovino/crianza y engorde de oveja		
Ventas	150,800.00	150,800.00
(-) Costo directo de producción	108,112.00	114,835.36
Ganancia marginal	42,688.00	35,964.64
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia antes del ISR	42,688.00	35,964.64
(-) ISR 25%	10,672.00	8,991.16
Ganancia neta	32,016.00	26,973.48
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.21	0.18
Ganancia neta/costos+gastos	0.30	0.23

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

El precio de venta de los productos, lo determina el mercado local por el peso y tamaño, de ahí que en los resultados obtenidos, se identifica como producto líder el cerdo, la gallina y el pollo. La ganancia por producto es afectada por el re-cálculo de la mano de obra en datos imputados de acuerdo al salario mínimo y prestaciones de ley; no obstante, son productos poco rentables, porque la mayor parte de la producción es para el auto-consumo.

3.3.3 Financiamiento

Se refiere a los recursos o medios que poseen las unidades productivas y que son necesarios para el funcionamiento de sus actividades. Los recursos pueden ser de fuente interna integrada por remesas familiares y ahorros; estos son de gran beneficio para el manejo y funcionamiento del negocio. Según datos obtenidos en el trabajo de campo, se determinó que los productores del Municipio generalmente utilizan sus recursos internos para la producción pecuaria. En relación a las fuentes externas, las instituciones que brindan apoyo a los productores son: Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) y Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Rafaeleña, R.L.; sin embargo, los

productores pecuarios no solicitan préstamos. De acuerdo con la información obtenida en la investigación de campo; la producción pecuaria, se realiza únicamente en el estrato de microfincas. A continuación, se presenta el resumen del financiamiento utilizado en la actividad pecuaria del Municipio, se consideran los datos según encuesta:

Cuadro 39
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Financiamiento de la producción pecuaria por finca y producto
Año: 2016
(cifras en quetzales)

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

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

Se determinó que el 100% de las unidades productivas financian la actividad con los recursos internos que se originan de las remesas familiares y ahorros obtenidos de las ventas pecuarias de años anteriores. No utilizan ningún financiamiento externo; en algunos casos las personas no tienen el conocimiento de los requisitos y beneficios al obtener un préstamo. Adicionalmente por las tasas de interés que brindan las entidades financieras y el temor de perder su propiedad, por el 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 pueden generar para la comunidad.

3.4 COMERCIALIZACIÓN

Consta de una serie de actividades, que se presentan de manera sistemática en cuanto al manejo y transferencia de los productos, al mismo tiempo coordina la producción, distribución y el consumo.

La actividad productiva pecuaria, ocupa el tercer lugar en las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, se representa con un 9.40% de participación de las microfincas. Entre los animales que engordan se encuentran el ganado porcino, aves en específico gallina y pollo; además la crianza y engorde de ganado ovino.

3.4.1 Proceso de comercialización

Este proceso se integra de tres etapas, analiza la concentración, el equilibrio y la dispersión de los productos pecuarios que se comercializan en el Municipio, los cuales abarcan desde el engorde de los animales, hasta que llega al consumidor final en tiempo y lugar específico.

En la siguiente tabla, se describe las etapas de la comercialización de los productos pecuarios.

Tabla 18
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción pecuaria
Proceso de comercialización
Año: 2016

Etapas/producto	Engorde de ganado porcino Microfincas
Concentración	En las microfincas, existe un espacio asignado, cercado de madera para la permanencia, cuidado y alimentación del ganado porcino; hasta la negociación entre el productor y el intermediario.
Equilibrio	Con el engorde del ganado porcino, el minorista compra al productor para vender la carne al consumidor final. Si hay equilibrio, la demanda local es satisfecha.
Dispersión	El minorista adquiere el ganado donde es criado, para posteriormente destazarlo y realizar la venta al consumidor final. Los días jueves y domingos venden lechones en el mercado. La comercialización es únicamente a nivel local.
Etapas/producto	Engorde de gallina y pollo Microfincas
Concentración	Dentro del terreno de la vivienda, hay un espacio cercado, el cual está asignado únicamente para mantener, alimentar y cuidar a las aves; estas permanecen ahí hasta que lo destinan al consumo o para la venta.
Equilibrio	Un 95% de los hogares se dedica a la crianza de aves, para el consumo, la cual es sin planificación. Hay equilibrio de los productos avícolas, lo ofertado satisface los requerimientos de la demanda.
Dispersión	La comercialización únicamente es a nivel local. Los productores venden directamente al consumidor, en los días de mercado (jueves y domingos).
Etapas/producto	Crianza y engorde de oveja Microfincas
Concentración	Para la crianza y engorde del ganado ovino, tienen un espacio cercado en el terreno de la vivienda para alimentación y cuidado.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas/producto	Crianza y engorde de oveja
	Microfincas
Equilibrio	Los productores crían y engordan el ganado ovino; para satisfacer sus necesidades económicas, ofrecen la carne a los posibles consumidores, antes de destazarla. La demanda no es satisfecha, no hay equilibrio.
Dispersión	La comercialización se da únicamente dentro del Municipio, (no hay dispersión a otras localidades). El productor decide destazar y vender directamente al consumidor final.

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

En las microfincas, para realizar la comercialización del ganado porcino, el productor vende al minorista y establece el precio de acuerdo al tamaño, peso y considera los costos incurridos en el engorde. El minorista se encarga de venderlo al consumidor final en el mercado local.

Con respecto a la gallina y pollo, se venden al consumidor final en pie o destazado en el mercado local. En la crianza y engorde de oveja, el productor obtiene como subproducto abono orgánico; únicamente al necesitar recursos económicos ofrece la carne por pedido al consumidor final.

3.4.2 Análisis estructural de la comercialización

Refleja los entes que intervienen en el mercado de los productos pecuarios, así como la forma en que se desarrolla.

A continuación, se presenta la tabla 19, con el análisis estructural para las actividades pecuarias:

Tabla 19
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción pecuaria
Análisis estructural
Año: 2016

Etapas/producto		Engorde de ganado porcino	
		Microfincas	
Conducta		El precio de venta se determina por el tamaño y peso del animal. El productor cuenta con existencia para la venta, la crianza no es planificada.	
Estructura		Los productores individuales venden al intermediario y este se encarga de distribuir al consumidor final.	
Eficiencia		En el Municipio existe eficiencia en el mercado, la oferta cubre la demanda de los productos porcinos.	
Etapas/producto		Engorde de gallina y pollo	
		Microfincas	
Conducta		El precio se determina en su mayoría por el mercado, en la época de fin de año la demanda aumenta.	
Estructura		Los productores venden directamente al consumidor final.	
Eficiencia		El mercado es eficiente, provee al mercado productos avícolas de pie o al destace durante todo el año.	
Etapas/producto		Crianza y engorde de oveja	
		Microfincas	
Conducta		La crianza no es planificada, aplican el precio de acuerdo al mercado y varía según las características del animal. No cuentan con existencia para la venta permanente.	
Estructura		Los productores venden directamente al consumidor final.	
Eficiencia		El mercado no es eficiente, no logra satisfacer la demanda.	

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

La comercialización del ganado porcino, se lleva a cabo por medio del productor, minorista y consumidor final.

El productor interactúa con el minorista, para determinar el precio, el cual se fija de acuerdo al mercado, además de las características físicas del ganado.

En relación al engorde de gallina y pollo, la comercialización se basa en dos agentes de mercado, los cuales están conformados por el productor y el consumidor final, para el precio de venta se toma en cuenta el precio de mercado.

En la crianza y engorde de oveja intervienen el productor y el consumidor final. Si el productor requiere recursos económicos, realiza la venta de carne, previo tomar los pedidos de los posibles compradores, antes de destazarla. El productor determina el precio de venta, el cual depende del tamaño y peso, no hay programación de crianza.

3.4.3 Operaciones de comercialización

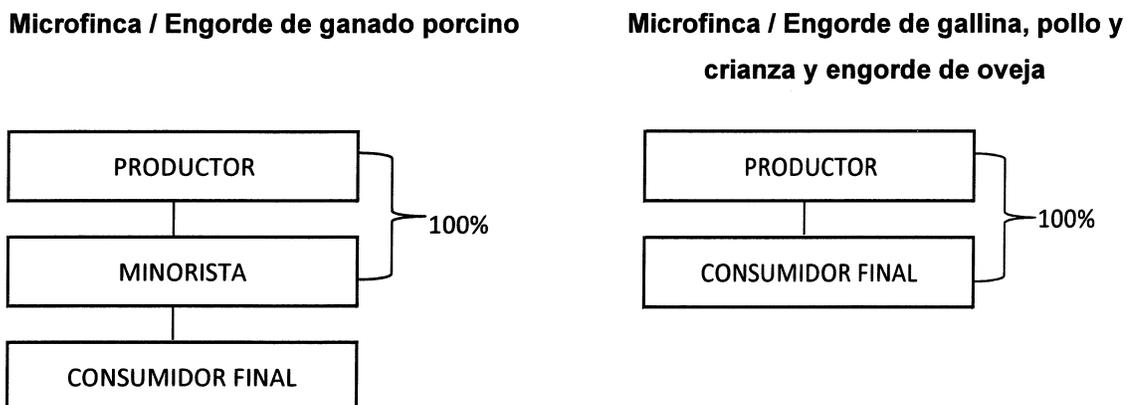
Dentro de las operaciones necesarias para el estudio de la comercialización del ganado porcino y ovino, así como los productos avícolas en el municipio de San Rafael La Independencia, se analizan los canales y márgenes de comercialización.

3.4.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los productos pecuarios al ser transferidos del productor hasta llegar al consumidor final.

A continuación, se muestra en la gráfica seis, los canales de comercialización utilizados:

Gráfica 6
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción pecuaria
Canales de comercialización
Año: 2016



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

En la gráfica anterior se muestran los canales de comercialización, utilizados en las microfincas para negociar el ganado porcino, el productor le vende a un minorista y luego este al consumidor final.

En el engorde de gallina y pollo, para las microfincas, sólo se maneja un canal directo, el productor destina su producción para la venta al consumidor final, esta es realizada en el mercado local o en cada hogar, aunque la mayor parte es reservada para el autoconsumo. La oveja es destinada a la producción de abono, la comercialización es limitada, si algún productor necesita vender alguna, ofrece a los posibles consumidores y luego entrega por pedido la carne destazada.

3.4.3.2 Márgenes de comercialización

Estos hacen referencia a la participación en el proceso de comercialización, entre el productor e intermediario; además refleja la diferencia monetaria que

obtiene el productor, 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 ganado porcino:

Cuadro 40
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción pecuaria de ganado porcino
Márgenes de comercialización
Año: 2016

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% rendimiento sobre inversión	% de participación
Ganado porcino						
Productor	950					73
Minorista	1,300	350	23	327	34	27
Transporte			20			
Alquiler del local			2			
Embalaje			1			
Consumidor final						
Total						100

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

El ganado porcino, es un producto perecedero, el intermediario no invierte en gastos de publicidad para incrementar el consumo, en el cuadro se aprecia que por cada quetzal que invierte el minorista genera una ganancia de Q.0.34 y una participación en el proceso de comercialización del 27%, la cual es menor a la del productor, quien tiene el 73%. El minorista obtiene un margen bruto de Q.350.00 por cada unidad vendida. Con respecto a la gallina, pollo y oveja, no

reflejan margen de comercialización, la transacción es directa del productor al consumidor final.

3.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

A través de la investigación realizada se establece, como se encuentran organizadas las unidades económicas que desarrollan la actividad pecuaria; además se determina el nivel organizacional establecido y la planificación con la que cuentan para desarrollar la actividad.

El tipo de sistema organizacional de la actividad pecuaria en el municipio de San Rafael La Independencia, es tradicional, no cuentan con asistencia técnica y no tienen acceso a financiamiento, por lo que el volumen de los productos pecuarios es bajo. Desarrollan diariamente las actividades que consideran necesarias para la crianza de los productos pecuarios.

3.5.1 Estructura organizacional

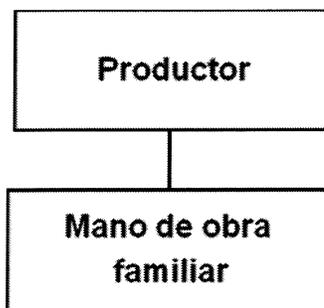
La estructura de estas organizaciones son los integrantes de la familia; por lo tanto no cuentan con división del trabajo y no delegan funciones, en consecuencia, no realizan planificación de actividades de los procesos que a diario se llevan a cabo.

El proceso de engorde de los productos pecuarios en las microfincas, es de participación familiar y la persona que participa de manera continua es el ama de casa, es por ello que no cuentan con procesos establecidos específicamente para mejorar e incrementar la producción.

Las microfincas no tienen definida la estructura organizacional de las unidades productivas, según la investigación de campo, se infiere que los niveles jerárquicos, están establecidos en la gráfica siete:

Gráfica 7
Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de
Huehuetenango
Producción pecuaria estructura organizacional
Año: 2016

Microfinca / Pecuario



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

Las microfincas son las unidades productivas del Municipio. Según información proporcionada por los hogares que formaron parte de la muestra, las actividades relacionadas son de carácter simple, a consecuencia de ello enfrentan situaciones inesperadas como la muerte de los animales por falta de información técnica, lo cual impacta económicamente y de forma directa sobre la producción.

El sistema organizacional es lineal, el mando está concentrado en una persona, que es el ama de casa, quien desarrolla las actividades y es responsable de llevar a cabo la actividad productiva, es quien realiza las actividades de acuerdo a sus necesidades.

3.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

El sector pecuario es la tercera actividad productiva en el municipio de San Rafael La Independencia, por lo que es fuente generadora de empleo familiar.

A continuación, se presenta el cuadro en el que se detalla el estrato, las unidades económicas que participan y los jornales que genera la actividad productiva.

Cuadro 41
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción pecuaria
Generación de empleo
Año: 2016

Actividad	Estrato	
	Unidades Económicas	Jornales
Engorde de ganado porcino	183	198
Engorde de gallina	116	214
Engorde de pollo	228	86
Crianza y engorde ovino	54	50
Totales	581	548

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2016

En la investigación de campo, las 581 unidades económicas encuestadas y observadas, están clasificadas en el estrato de microfincas; estas se dedican a la crianza y engorde de productos pecuarios, se estableció que los jornales que genera, es mano de obra familiar y no perciben remuneración directa.

El engorde de gallina, es la actividad que más jornales genera, sin embargo, es poco significativo en relación a los ingresos de las unidades económicas, esto debido a que este tipo de actividad está destinado al autoconsumo y no a la comercialización, la cual se da si se requieren recursos económicos para satisfacer otras necesidades.

Como segunda actividad se ubica el engorde de ganado porcino, en el cual participan 183 unidades económicas con 198 jornales, esta actividad además de

generar fuente de empleo familiar, genera empleos indirectos a través de la comercialización que se realiza con el intermediario.

El engorde de pollo es la actividad que ocupa el tercer lugar, aunque posee mayor participación de las unidades económicas, únicamente genera 86 jornales; el clima y la escasa asesoría, para realizar la crianza afecta de manera directa para incrementar la producción y por ende la generación de empleos.

En la crianza y engorde de oveja, únicamente participan 54 unidades económicas y genera 50 empleos.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Este capítulo desarrolla la información recabada durante la investigación de campo, respecto a la actividad artesanal. La misma se obtuvo en base a fuentes primarias, investigación documental, entrevistas a las unidades familiares dedicadas a dicha actividad.

A través de las técnicas de investigación empleadas, se definieron las características tecnológicas de los productos artesanales, las cuales incluyen determinar el valor y volumen de producción. Las mismas indican la cantidad de unidades productivas. La obtención de estos datos permite estimar los costos de producción y el resultado de la inversión realizada en los distintos estratos, además, se analiza el proceso de comercialización de los dos productos más representativos (incluye costos) elaborados en el Municipio, así como la organización empresarial que presente, la generación de empleo y la contribución al desarrollo de la comunidad.

4.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Se refiere al grado de conocimiento, técnicas y herramientas aplicadas en la producción artesanal en el Municipio. Se analizan los materiales y materia prima invertidos tales como: madera, barniz, sellador (en el caso de herrerías) ó harina, levadura, huevos (panadería), mano de obra utilizada, asistencia técnica y financiera, así como otros factores necesarios en la herrería y panadería, para establecer las características tecnológicas que aplican en el estrato de pequeño artesano.

En la tabla 20, se detallan las características de las actividades artesanales observadas en el municipio de San Rafael La Independencia:

Tabla 20
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción artesanal
Características tecnológicas
Año: 2016

Estrato/producto	Nivel	Tecnología aplicada
Herrería	Pequeño artesano	<p>Mano de obra: familiar, no calificada, no existe división de trabajo.</p> <p>Herramientas: prensas de banco, martillos, desarmadores, mesa de trabajo, alicates, sierras, lijadoras.</p> <p>Asistencia técnica: no se usa, conocimiento tradicional.</p> <p>Asistencia financiera: el financiamiento es propio.</p>
Carpintería	Pequeño artesano	<p>Mano de obra: capital de trabajo mínimo, familiar, no calificada, división de trabajo inexistente.</p> <p>Herramientas: manuales en su mayoría, tales como serrucho, martillos, alicates, cepillos, lijadoras, sierras, máquinas no sofisticadas.</p> <p>Asistencia técnica: conocimiento tradicional.</p> <p>Asistencia financiera: el financiamiento es propio.</p>
Panadería	Pequeño artesano	<p>Mano de obra: familiar, no calificada.</p> <p>Herramientas: horno de barro o ladrillo, bandejas, mesa de trabajo, moldes, tenazas, estantes.</p> <p>Asistencia técnica: obtenido a través de conocimiento tradicional.</p> <p>Asistencia financiera: el financiamiento es propio.</p>
Escultura de piedra	Pequeño artesano	<p>Mano de obra: familiar, no existe división de trabajo.</p> <p>Herramientas: rudimentarias y simples, tales como los moldes para el cemento, pala, recipientes para agua.</p> <p>Asistencia técnica: inexistente.</p> <p>Asistencia financiera: el financiamiento es propio.</p>
Carpintería	Mediano artesano	<p>Mano de obra: se encuentra combinada (familiar y asalariada), existe división del trabajo.</p> <p>Herramientas: maquinaria media avanzada, fresadora, sierra de vaivén, rotomartillo, taladro de banco, cepilladora.</p> <p>Asistencia técnica: obtenido a través de conocimiento tradicional y observación de técnicas implementadas en industria similar de mayor tamaño.</p> <p>Asistencia financiera: propio, capital mínimo.</p>

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

De acuerdo a lo indicado en la tabla anterior, se estableció que más del 95% de la producción artesanal en el Municipio se clasifica como pequeño artesano. Se determinó que la mano de obra es familiar, sin división del trabajo alguno, utilización de máquinas pequeñas, herramientas manuales, implementación de tecnología en baja escala, proceso productivo simple y poco capital de trabajo invertido.

La actividad de panadería produce el mayor volumen de producción artesanal y se centraliza en este estrato al no contar un patrón de organización y herramientas más complejas. Se caracteriza además, por la utilización de hornos de barro o ladrillo alimentados con leña como parte del equipo disponible.

Se observó que una carpintería posee características de mediano artesano, es decir, mano de obra familiar y asalariada, máquinas más modernas, mejores técnicas aplicadas, entre otros, motivado principalmente por el grado de complejidad que es necesario ejecutar en los procedimientos para la elaboración de las mercancías.

4.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

La variedad de actividades artesanales que se realizan en el Municipio de San Rafael La Independencia, contribuye de manera positiva a la economía por el volumen y el valor de la producción generado. Dicha descripción se indica en valores, tamaño ó producto, unidades económicas, unidad de medida, precio unitario y el total obtenido de acuerdo a cada rubro.

A continuación en el cuadro 42, se presenta el detalle del mismo por producto, obtenido de la investigación de campo en el Municipio:

Cuadro 42
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción
Año: 2016

Tamaño / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano					
Herrería	6		586		445,450.00
Puerta		Unidad	167	1,250.00	208,750.00
Ventana		Unidad	210	500.00	105,000.00
Balcones		Unidad	145	600.00	87,000.00
Portones		Unidad	15	2,000.00	30,000.00
Barandas		Unidad	49	300.00	14,700.00
Carpintería	3		103		47,400.00
Puertas		Unidad	18	1,200.00	21,600.00
Muebles		Unidad	18	300.00	5,400.00
Mesas		Unidad	10	525.00	5,250.00
Camas		Unidad	12	450.00	5,400.00
Sillas		Unidad	30	250.00	7,500.00
Cajas		Unidad	15	150.00	2,250.00
Sastrería	3		1,296		113,400.00
Pantalones		Unidad	648	125.00	81,000.00
Camisas		Unidad	432	45.00	19,440.00
Faldas		Unidad	216	60.00	12,960.00
Panadería	28		1,496		1,015,200.00
Cubilete*		Quintales	80	700.00	56,000.00
Zepelín*		Quintales	100	700.00	70,000.00
Pan tostado*		Quintales	36	700.00	25,200.00
Shecas		Quintales	1,280	675.00	864,000.00
Escultura de piedra	1		512		35,800.00
Barandas		Unidad	480	30.00	14,400.00
Esculturas		Unidad	14	500.00	7,000.00
Fuentes		Unidad	6	1,800.00	10,800.00
Chimeneas		Unidad	12	300.00	3,600.00
Mediano artesano					
Carpintería	1		86		60,350.00
Puerta madera pino		Unidad	14	1,500.00	21,000.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Tamaño / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Puerta madera cedro		Unidad	5	3,800.00	19,000.00
Muebles		Unidad	8	350.00	2,800.00
Mesa		Unidad	10	550.00	5,500.00
Camas		Unidad	9	450.00	4,050.00
Sillas		Unidad	40	200.00	8,000.00
Totales	42				1,717,600.00

*Integran las unidades de pan dulce, con 216 quintales y una producción de Q.151,200.00.

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

De acuerdo al cuadro anterior, se destaca la elaboración de “sheca” y es el producto con mayor demanda. Asimismo, se determinó la existencia de 28 unidades productoras, las cuales a su vez comercializan y generan pequeños excedentes para la unidad familiar. Existen unidades productoras de pan dulce (en presentación cubilete, zepelín y pan tostado) en menor cantidad; por lo tanto, ambos productos representan el 59% del total de producción artesanal.

El sector de herrería representa el 26% del valor total de la producción; la misma es importante por la demanda que existe actualmente, ya que es complemento del sector de construcción el cual se encuentra en auge. Los principales productos fabricados son: las puertas, ventanas, balcones y en menor medida los portones y barandas.

4.3 RESULTADOS FINANCIEROS

Es el conjunto de operaciones y estimaciones que presentan en forma estructurada el costo de producción, los resultados de operación y situación financiera de una empresa o entidad, expresadas en valores a una fecha determinada o por un rango de tiempo. Cabe mencionar que dicha información tiene que caracterizarse por ser fiable y útil, ya que de ella se derivan decisiones financieras.

4.3.1 Costo directo de producción

Presenta la integración de los tres elementos existentes en la determinación del costo: materiales, mano de obra y costos indirectos variables, que ofrecen un dato preciso al artesano para la toma de decisiones. A continuación, se detallan los costos de producción de los productos artesanales:

Cuadro 43
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción artesanal
Estado de costo directo de producción, por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2016
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto	Pequeño	
	Encuesta	Imputados
Elementos del costo		
Herrería		
Puerta		
Materiales	117,317.50	117,317.50
Mano de obra	4,475.60	11,773.50
Costos indirectos variables	3,632.25	8,318.27
Costo directo de producción	125,425.35	137,409.27
Producción total	167	167
Costo unitario	751.05	822.81
Ventana		
Materiales	69,510.00	69,510.00
Mano de obra	2,436.00	6,407.10
Costos indirectos variables	1,480.50	4,029.90
Costo directo de producción	73,426.50	79,947.00
Producción total	210	210
Costo unitario	349.65	380.70
Panadería		
Cubilete		
Materia prima	39,640.00	39,640.00
Mano de obra	733.60	1,358.40
Costos indirectos variables	6,792.80	7,313.60
Costo directo de producción	47,166.40	48,312.00
Producción total	80	80
Costo unitario de un quintal	589.58	603.90
Zepelín		

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Tamaño/producto	Pequeño	
	Encuesta	Imputados
Elementos del costo		
Materia prima	53,130.00	53,130.00
Mano de obra	917.00	1,698.00
Costos indirectos variables	8,491.00	9,142.00
Costo directo de producción	62,538.00	63,970.00
Producción total	100	100
Costo unitario de un quintal	625.38	639.70
Pan tostado		
Materia prima	15,159.60	15,159.60
Mano de obra	330.12	611.28
Costos indirectos variables	1,841.76	2,076.12
Costo directo de producción	17,331.48	17,847.00
Producción total	36	36
Costo unitario de un quintal	481.43	495.75
Sheca		
Materia prima	459,520.00	459,520.00
Mano de obra	17,049.60	31,590.40
Costos indirectos variables	76,928.00	89,036.80
Costo directo de producción	553,497.60	580,147.20
Producción total	1,280	1,280
Costo unitario de un quintal	432.42	453.24

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

De acuerdo al cuadro anterior, los pequeños artesanos no cuantifican la mano de obra invertida en la producción ni los costos indirectos variables, derivado del uso de la mano de obra familiar al no calcular cuotas patronales y prestaciones laborales.

Se observa en el caso de las tres presentaciones de pan, que el incremento es considerable en los costos unitarios por quintal, generado principalmente por el aumento de pago de mano de obra con base a la normativa vigente. En el caso de la sheca, se evidencia un aumento del 1.05% en relación a datos de encuesta e imputados que se considera relativamente bajo. Similar situación se observa en la herrería (puertas y ventanas); las diferencias en los costos al comparar datos encuestados e imputados, se deben al recálculo del rubro mencionado.

4.3.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que refleja la ganancia o pérdida obtenida durante el proceso productivo en un período de tiempo determinado. A continuación, se detalla el estado de resultados por producto y tamaño de artesano:

Cuadro 44
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción artesanal
Estado de resultados de la producción, por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto Elementos del costo	Pequeño	
	Encuesta	Imputados
Herrería		
Puerta		
Ventas	208,750.00	208,750.00
(-) Costo directo de producción	125,425.35	137,409.27
Ganancia marginal	83,324.65	71,340.73
(-)Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia antes del ISR	83,324.65	71,340.73
(-) ISR 25 %	20,831.16	17,835.18
Ganancia neta	62,493.49	53,505.55
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.30	0.26
Ganancia neta/costos + gastos	0.50	0.39
Ventana		
Ventas	105,000.00	105,000.00
(-) Costo directo de producción	73,426.50	79,947.00
Ganancia marginal	31,573.50	25,053.00
(-)Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia antes del ISR	31,573.50	25,053.00
(-) ISR 25 %	7,893.38	6,263.25
Ganancia /pérdida neta	23,680.13	18,789.75
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.23	0.18
Ganancia neta/costos + gastos	0.32	0.24
Panadería		
Pan dulce		
Ventas	151,200.00	151,200.00
Cubilete	56,000.00	56,000.00
Zepelín	70,000.00	70,000.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Tamaño/producto Elementos del costo	Pequeño	
	Imputados	Imputados
Pan tostado	25,200.00	25,200.00
(-) Costo directo de producción	127,035.88	130,129.00
Cubilete	47,166.40	48,312.00
Zepelín	62,538.00	63,970.00
Pan tostado	17,331.48	17,847.00
Ganancia marginal	24,164.12	21,071.00
(-)Costos y gastos fijos	-	2,000.00
(-)Gastos de venta	840.00	840.00
Ganancia antes del ISR	23,324.12	18,231.00
(-) ISR 25 %	5,831.03	4,557.75
Ganancia neta	17,493.09	13,673.25
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.12	0.09
Ganancia neta/costos + gastos	0.14	0.10
Sheca		
Ventas	864,000.00	864,000.00
(-) Costo directo de producción	553,497.60	580,147.20
Ganancia marginal	310,502.40	283,852.80
(-)Costos y gastos fijos	-	5,000.00
(-)Gastos de venta	840.00	840.00
Ganancia antes del ISR	309,662.40	278,012.80
(-) ISR 25 %	77,415.60	69,503.20
Ganancia neta	232,246.80	208,509.60
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.27	0.24
Ganancia neta/costos + gastos	0.42	0.36

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

De acuerdo al cuadro anterior, la venta de sheca genera mayores ingresos con respecto a los demás productos. En la ganancia neta se observa un incremento del 11.38% aproximadamente en datos según encuesta. La diferencia que se observa entre datos imputados y encuestados radica en que no se contempla el pago del salario mínimo (Q.81.87), bonificación incentivo (Q.8.33), prestaciones laborales (30.55%) y cuota patronal (12.67%). Situación similar se observa en la venta de pan dulce, la cual genera una ganancia considerable. Los resultados indican que por cada quetzal de venta de puertas y shecas, se obtienen Q.0.26 y Q.0.24 respectivamente, por lo tanto, el primero resulta ser el de mayor rentabilidad, más no el de mayor volumen de venta.

El alto consumo de producción de pan en sus diferentes presentaciones en el Municipio, se debe a la herencia cultural de adquisición del producto, esto hace que sea rentable y produzca ganancias razonables a la economía familiar.

La producción de puertas obtiene un alto beneficio. Cabe destacar que el trabajo incorporado en las mismas eleva su costo y por ende su precio. Es importante mencionar que el enfoque principal de los herreros se orienta a la elaboración de puertas, ya que existe una fuerte demanda ante el aumento considerable en el sector de construcción, el cual se atribuye a un flujo constante de dinero proveniente de remesas; situación que lo convierte en el producto más rentable dentro de la herrería.

4.3.3 Financiamiento

Son formas de proveer o suministrar recursos financieros necesarios para producir un bien o servicio. En el Municipio, las fuentes de financiamiento más utilizadas para la producción artesanal se clasifican en internas y externas, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 45
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción artesanal
Financiamiento por tamaño de empresa y producto según encuesta
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Interno	Externo	Total
Pequeños artesanos			
Herrería	198,851.85	-	198,851.85
Puerta	125,425.35	-	125,425.35
Materiales	117,317.50		117,317.50
Mano de obra	4,475.60		4,475.60
Costos indirectos variables	3,632.25		3,632.25
Ventana	73,426.50	-	73,426.50

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Estrato/producto	Interno	Externo	Total
Materiales	69,510.00		69,510.00
Mano de obra	2,436.00		2,436.00
Costos indirectos variables	1,480.50		1,480.50
Panadería	682,213.48	-	682,213.48
Pan dulce	127,875.88	-	127,875.88
Cubilete	47,446.40		47,446.40
Materia prima	39,640.00		39,640.00
Mano de obra	733.60		733.60
Costos indirectos variables	6,792.80		6,792.80
Gastos de venta	280.00		280.00
Zepelín	62,818.00		62,818.00
Materia prima	53,130.00		53,130.00
Mano de obra	917.00		917.00
Costos indirectos variables	8,491.00		8,491.00
Gastos de venta	280.00		280.00
Pan tostado	17,611.48		17,611.48
Materia prima	15,159.60		15,159.60
Mano de obra	330.12		330.12
Costos indirectos variables	1,841.76		1,841.76
Gastos de venta	280.00		280.00
Sheca	554,337.60	-	554,337.60
Materia prima	459,520.00		459,520.00
Mano de obra	17,049.60		17,049.60
Costos indirectos variables	76,928.00		76,928.00
Gastos de venta	840.00		840.00
Total	881,065.33	-	881,065.33

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

El cuadro anterior refleja que el financiamiento para las cuatro actividades proviene de fuentes internas. La mano de obra familiar (más el pago de una persona asalariada), costos y gastos; se cubren con la venta de los productos terminados en días anteriores. Se constató durante la investigación que no existe ningún artesano con algún tipo de crédito para el desarrollo de sus actividades.

4.4 COMERCIALIZACIÓN

Es un proceso social y administrativo por el que individuos y grupos obtienen lo que necesitan y desean, a través de la creación y el intercambio de productos, así como de valor con otros. En otras palabras, es poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta. Por lo tanto, a través de ella, se conoce el proceso de colocar mercadería en un mercado, darle las condiciones comerciales necesarias para su negociación y dotarla de las rutas de compraventa que permitan que llegue al público final.

En este proceso se estudiarán las actividades artesanales localizadas en el Municipio tales como la elaboración de pan y la herrería, en su mayoría las ventas de los pequeños artesanos son directas al consumidor final. El objetivo de la mercadotecnia se concentra en los esfuerzos que las unidades productivas destinan para satisfacer las necesidades de los clientes, con el objetivo de obtener la mayor rentabilidad y mejorar sus condiciones de vida.

4.4.1 Mezcla de mercadotecnia

Es la combinación de herramientas de mercadeo: producto, precio, plaza y promoción, por medio de las cuales se analiza cada una de las sub-variables esenciales que intervienen en el proceso de comercialización en el caso de las principales unidades artesanales de panadería y herrería, con el objetivo de obtener una respuesta positiva por parte de los consumidores.

La actividad se concentra en los pequeños artesanos, quienes a través de sus oficios transforman la materia prima de forma manual, por una o un grupo reducido de personas en el que cada pieza es distinta a las demás y que lo diferencia del trabajo en serie o industrial.

A continuación, se presenta la tabla que contiene la mezcla de mercadotecnia y sus elementos aplicados a la actividad artesanal del Municipio.

Tabla 21
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción artesanal de pequeños artesanos
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2016

Producto	Panadería	Herrería
Variedad	De acuerdo al producto que tenga mayor demanda por los consumidores y puede ser pan dulce o sheca.	Fabricación de productos en hierro que pueden ser: puertas y ventanas con marco, balcones y portones.
Calidad	El sabor, variedad y consistencia, es lo que diferencia a los productos.	Los productos cumplen con las especificaciones en cuanto a medidas solicitadas y acabados de calidad.
Diseño	Circulares en el caso de las shecas y cubilete. Rectangular en el caso de zepelines y pan tostado.	Fabricación de acuerdo al gusto de los clientes, sobresalen los diseños coloniales con hierro forjado.
Características	El pan es de carácter temporal, se elabora dulce y sin azúcar (sheca).	La resistencia y durabilidad de los productos de acuerdo al calibre del hierro. Diseños exclusivos.
Marca	Las unidades artesanales no poseen marca en las unidades de venta que los diferencie, de otros productos similares disponibles en el mercado.	
Servicios	La atención a los clientes es personalizada por los propietarios en sus locales comerciales y en el caso de la carpintería y herrería la entrega, instalación y ajuste de los productos fabricados.	
Garantía	No aplica	Cubre, desperfectos en acabados e instalación hasta tres meses.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Precio	Panadería	Herrería
Precio de Lista	Los propietarios de panaderías aplican la estrategia de vender al mismo precio que la competencia para asegurar la oportunidad de venta. Los precios para la sheca y el pan dulce se encuentra entre Q.1.00 y Q.1.50 por unidad.	De acuerdo a la investigación realizada los precios son similares a los que ofrece la competencia, en promedio el precio de una puerta es de Q.1,250.00 y el precio de una ventana es de Q. 500.00.
Descuentos	No aplica descuentos	Se aplican de acuerdo al volumen del producto solicitado, este puede ser de hasta el 5%.
Período de pago	Pago de contado	De acuerdo a lo pactado con el cliente.
Condiciones de crédito	No aplican, el pago es de contado.	Se solicita anticipo del 50% y el resto se cancela con la entrega e instalación del trabajo.
Plaza	Panadería	Herrería
Cobertura	Se comercializa a nivel del Municipio por medio de canal directo.	
Surtido	Existe una cantidad establecida para la producción diaria y están en capacidad de atender pedidos especiales.	Cuentan con materiales para la la fabricación de productos para abastecer a los requerimientos y cumplir con las fechas pactadas de entrega.
Ubicaciones	Son distribuidos en los locales de producción.	
Inventario	El pan se produce y vende diariamente de acuerdo al comportamiento de los clientes, no hay inventario.	No cuentan con inventario, pero durante el año la producción es de: 167 puertas y 210 ventanas que se venden en promedio.
Transporte	Los clientes acuden al local para adquirir el producto.	Lo absorbe el cliente en el precio pactado.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Promoción	Panadería	Herrería
Publicidad	La forma más representativa para dar a conocer los productos, es la publicidad de boca en boca y a través de rótulos en los comercios más cercanos a los talleres artesanales.	
Promoción de ventas	Las unidades artesanales no realizan promoción de ventas.	
Venta personal	Se realiza en casos en que los clientes solicitan pedidos especiales.	Se realiza en el momento que el cliente se presenta a solicitar su producto al taller.
Relaciones públicas	Las unidades artesanales, aunque no tienen una organización formal son los propietarios de los negocios los que se encargan de ejercerla en las situaciones en las que se requiera.	

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2016.

El desarrollo de la actividad artesanal relacionado a la mezcla de mercadotecnia presenta niveles bajos de aplicación, esto se debe a que la forma de trabajar la comercialización de sus productos es realizada de forma empírica o bien como los propietarios de los talleres artesanales han adquirido por herencia y no cuentan con el conocimiento ni las herramientas que les permita diversificar sus productos, potencializar sus ventas con precios competitivos, hacer crecer su mercado, al crear canales de comercialización que le permitan el consolidarse en el Municipio y expandirse a los centros poblados aledaños.

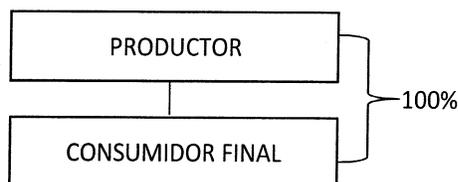
Es importante fomentar la organización de gremios en cada rama artesanal, lo cual les permitirá el acceso a programas de asistencia técnica para mejorar la producción, crecimiento de los talleres y por consiguiente mejorar las condiciones de vida de la población. Para el análisis adecuado de cada una de las actividades descritas es conveniente conocer y aplicar cada una de las herramientas administrativas, en este caso la mezcla de mercadotecnia en cada una de las sub-variables.

4.4.2 Canales de comercialización

Los canales de comercialización son el conjunto de mecanismos a través de los cuales se establecen la relación entre producción y consumo, a efecto de hacer disponibles los bienes para los consumidores, mediante la articulación de los distintos flujos de comercialización se busca establecer la eficiencia y la eficacia operativa; con el fin de reducir el riesgo inherente en el proceso de comercialización y establecer estrategias que permitan facilitar el marketing.

En la siguiente gráfica, se ilustran los canales de comercialización de la actividad artesanal del Municipio:

Gráfica 8
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción artesanal pequeño artesano
Canales de comercialización
Año: 2016



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

El canal de comercialización que utilizan los pequeños artesanos de las ramas de panadería y herrería, no presenta intermediarios, por lo que se realiza de forma directa la negociación y venta del producto. Por lo anterior se observa, que el productor vende 100% al consumidor final.

4.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se refiere a la forma en que los artesanos están organizados para lograr sus metas y objetivos, realizan sus actividades de forma empírica y han creado sus talleres por iniciativa propia sin tener algún tipo de preparación organizacional.

Poseen un tipo de organización lineal, donde el propietario es la mayor autoridad y las funciones van directamente hacia los trabajadores. Además, la comunicación es de forma verbal.

El análisis de la organización empresarial es de suma importancia, porque influye en la cantidad de normas, procedimientos y otras regulaciones a las que son sujetos los colaboradores en el desarrollo de su trabajo.

4.5.1 Estructura organizacional

Es la representación gráfica de la estructura de la organización, en donde se detallan los puestos, niveles jerárquicos, líneas de autoridad y responsabilidad, tipo de autoridad y tramos de control que tiene cada uno de los miembros de la organización.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que el 100% de los talleres artesanales del Municipio no cuentan con estructura organizacional formalmente definida, organigramas en donde se definan las jerarquías y tampoco tienen delimitados los niveles de autoridad; las tomas de decisiones recaen directa y únicamente en el propietario que funge como administrador.

La organización empresarial en el Municipio, para la actividad artesanal, se categoriza como pequeño artesano fundamentado en la falta de complejidad, no existe especialización del trabajo y todo miembro de la organización realiza todas las actividades a las que se dedica la unidad productiva y tampoco existe

formalización en la organización, los talleres artesanales carecen de manuales administrativos o de cualquier documento escrito que sirva de guía y soporte para realizar las actividades correspondientes.

Con respecto a la centralización, quien toma las decisiones es el propietario del negocio y/o administrador y todas las indicaciones son transmitidas únicamente de forma verbal.

Al considerar la información anterior y debido a la falta de organigramas que definan formalmente la estructura organizacional de las diferentes actividades productivas artesanales, se plantea un organigrama para las actividades diagnosticadas, de acuerdo a la información recopilada en la investigación de campo y a continuación, se presenta la estructura organizacional de la producción artesanal:

Gráfica 9
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción artesanal
Estructura organizacional gremios artesanales
Año: 2016

Pequeño artesano



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

Para las actividades artesanales, se define una estructura jerárquica de dos niveles, ya que, en su mayoría el propietario trabaja con uno o más miembros de su núcleo familiar. En el caso de la panadería, existe una clasificación de funciones, en donde se determinan las actividades que realizan el panadero y el vendedor, el propietario se encarga de la supervisión y en algunos casos del manejo del efectivo producto de la venta.

La herrería, se encuentra conformada por talleres de estructuras metálicas liderada por el propietario y por uno o dos ayudantes, los cuales son miembros de su núcleo familiar, la estructura utilizada es de dos niveles sin funciones específicas, en el proceso productivo los ayudantes realizan todas las actividades indicadas por el propietario quien supervisa constantemente la calidad y avance de los trabajos, para cumplir con los tiempos ofrecidos a los clientes.

Las demás actividades artesanales como carpintería, sastrería y moldeado mantienen una estructura similar y no existe variabilidad en su forma de operar, puesto que no existen procedimientos estandarizados para la ejecución de las actividades y la especialización se da a través del tiempo y de manera empírica, donde el propietario comparte los conocimientos y técnicas a los miembros del núcleo familiar que trabajan en los talleres.

4.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se refiere a la cantidad de unidades ocupacionales que genera una empresa y se convierte en fuente de ingreso para la persona contratada y su núcleo familiar; así como para la comunidad, al ser un retorno cíclico del capital y buscar mejorar sus condiciones de vida.

La generación de empleo en el sector productivo artesanal se concentra en el área urbana del Municipio, debido a que en el área rural la mano de obra se encuentra centralizada principalmente en actividades agrícolas, el personal del pequeño artesano es primordialmente familiar y de acuerdo a las necesidades del taller. Los conocimientos para desarrollar las labores han sido adquiridos de forma empírica y ha sido transferido de una generación a otra para no perder las tradiciones familiares.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro, correspondiente a la generación de empleo de la actividad artesanal en el municipio de San Rafael La Independencia.

Cuadro 46
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Producción artesanal
Generación de empleo
Año: 2016

Pequeños Artesanos		
Panadería	Unidades económicas	Jornales
Empleos familiares	28	83
Herrería		
Empleos familiares	6	18
Totales	34	101

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

La generación de empleos derivado de las principales actividades artesanales es mano de obra familiar, debido a que en los talleres se transmiten los conocimientos de una generación a otra, para mantener en funcionamiento los talleres y como forma de subsistencia, razón por la cual, prefieren no contratar a terceros.

CAPÍTULO V
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE
INVERSIÓN

Este capítulo está integrado por las potencialidades de las actividades productivas del municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango; las cuales fueron observadas en la investigación de campo y pueden ser consideradas como fuentes alternas de generación de ingresos para la población. A continuación, se detallan las potencialidades en sus diferentes estratos:

Tabla 22
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Potencialidades productivas
Año: 2016

Actividad / Producto	Criterio de selección
	Agrícola
Lechuga	Es una hortaliza potencial para el Municipio de acuerdo al clima y suelo; suministra al cuerpo, vitamina A, C, E, B1, B2, B3, betacaroteno entre otros. Los centros poblados óptimos para el cultivo son Inconop y Villa Linda. La comercialización depende de la demanda del producto la cual podría cubrir el mercado local y regional.
Limón	Los suelos del Municipio tienen las características adecuadas para el aprovechamiento del cultivo. La fruta contribuye con: ácido cítrico, calcio, magnesio, vitamina C, que fortalece el sistema inmune y combate infecciones. Podría comercializarse a nivel local. Todos los centros poblados podrían cultivarla.
Rábano	Los suelos del Municipio son aptos para su siembra, el clima es templado y contribuye a su producción. Tiene propiedades medicinales que ayudan al hígado y a la vesícula. Por ser una legumbre temporal podría comercializarse a nivel regional y local. Todos los centros poblados son aptos para su cultivo.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Actividad / Producto	Criterio de selección
Pecuario	
Crianza y engorde de pelibuey	Es una raza de oveja doméstica, que se utiliza para el consumo de carne y abono, puede estar en climas templados, podría comercializarse en el mercado local. Los centros poblados de Canmox, Villa Linda y Los Molinos se proponen para su crianza de acuerdo a sus condiciones climáticas. La comercialización potencial se ubica a nivel local.
Agroindustrial	
Producción de sazónador a base de cebolla	La cebolla se cultiva y cosecha como uno de los principales productos en el Municipio. La mano de obra es idónea y de bajo costo; puede emplearse en sopas, ensaladas y variedad de alimentos. El producto agrícola, aumenta la salud del corazón, ofrece protección contra el cáncer y la diabetes; tiene propiedades antialérgicas, antihistamínicas y antioxidantes. La comercialización del producto se podría realizar en el mismo Municipio y en los alrededores como San Pedro Soloma y Santa Eulalia, todos del departamento de Huehuetenango.
Harina de haba para atol fortificado con vitamina "A"	Producto nutritivo, suplemento alimenticio para la dieta de adultos y niños de fácil preparación. Los centros poblados que cuentan con suelo y clima aptos para cultivo son: Achi, Ixcanac II, Caxnajup y Tataj. La comercialización del producto se considera local.
Harina de trigo para atol fortificado con vitamina "A"	Las condiciones de los suelos, son adecuados para su cultivo; para los centros poblados con mejores condiciones climáticas para su aprovechamiento son: Canmox, Ixcanac II, Inconop, Pucpalá, Villa Linda, Istinajap y Tataj. La preparación del atol es un complemento nutricional para la población en general en especial para los niños. Su comercialización sería local.
Jalea de durazno	La materia prima se produce y es propia del Municipio. Actualmente no se explota con fines comerciales. El durazno, es diurético, laxante natural, limpia los riñones, depura la sangre y combate el colesterol. La cobertura de comercialización de explotarse sería local.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Actividad / Producto	Criterio de selección
Salsa de tomate sazónada con especias	La salsa de tomate se utiliza en la preparación de diversos platillos. Los cultivos que existen de tomate, son apoyados actualmente con asistencia técnica de profesionales en el área; de acuerdo al clima y al tipo de suelo los centros poblados de Caxnajup, Achí, Pucpalá, Tataj y Villa Linda son ideales para su cultivo. El tomate contiene antioxidante (licopeno) que ayuda a prevenir el cáncer de próstata y es rico en fibra. A nivel local podría comercializarse y en municipios aledaños como Santa Eulalia y San Pedro Soloma.
Jugo de zanahoria y manzana fortificado	La producción de zanahoria y manzana, se observa en una cantidad reducida en el Municipio. El jugo combinado de estas posee propiedades naturales que mejoran la visión, purifica la sangre, reduce el colesterol, es anti cancerígeno y beneficioso para el organismo en general. Por la naturaleza del producto su comercialización sería local y los centros poblados con mayor potencial serían: Canmox, Ixcanac II, Caxnajup, Inconop, Caxnajup y Villa Linda.
Champú de aguacate	Las propiedades del aguacate son de beneficio y protección para todo tipo de cabello, proporciona brillo, sedosidad, rescata las puntas abiertas, regula su crecimiento, contiene vitamina B y E. El fruto se cultiva en Achí y San Rafael La Independencia. La comercialización del producto sería a nivel local y en municipios aledaños San Pedro Soloma y Santa Eulalia.
Frijoles volteados saborizados con cebolla	La producción de frijol y de cebolla es representativa en el Municipio; son fáciles de preparar y significan un ahorro en tiempo en la elaboración de alimentos. La cebolla contiene vitamina C, B6, hierro, potasio, entre otros. El frijol es fuente de energía, fibra, proteínas y es bajo en grasas, juntos potencializan sus beneficios para el organismo. La comercialización del producto sería local y los centros poblados con mayores oportunidades de generación de ingresos serían Los Molinos y Villa Linda.
Durazno en almíbar	La producción en el Municipio, de acuerdo a las condiciones climáticas, es un fruto rico en vitaminas B1, B2, C, E, K y minerales, ayuda a regular la presión arterial e hidrata la piel. Los centros poblados con mayor potencialidad en producción y proceso de industrialización son: Los Molinos, Achí, Villa Linda, Inconop, Caxnajup y San Rafael La Independencia. La comercialización sería local por la naturaleza del producto.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Actividad / Producto	Criterio de selección
Jugo de repollo	El repollo es apto a cultivarse en el Municipio; su jugo beneficia a mantener los niveles de azúcar en personas diabéticas, tiene yodo, vitamina E, calcio, magnesio y potasio; ayuda a combatir las varices, úlceras, dolores de cabeza, artritis, enfermedades cardíacas, ayuda a perder peso, es bajo en calorías y alto en fibra, es antioxidante, mejora las funciones renales y previene el alzhéimer. Es un cultivo de clima frío por lo que todos los centros poblados son aptos para su explotación.
Té de ciruela con vitamina "C"	Las condiciones climáticas permiten que la materia prima sea producida en el Municipio. La población desconoce los beneficios del consumo de ciruela para la salud, contiene vitaminas, minerales, antioxidantes y ayuda a tratar problemas de estreñimiento. Al agregarle vitamina "C" proporciona defensas para prevenir enfermedades respiratorias derivadas de las bajas temperaturas por las condiciones climáticas propias del Municipio. La comercialización se considera local y los centros poblados con mayor potencialidad de explotación serían: Los Molinos, Ixcanac I y II, Caxnajup, Yulajá-Ontetaj y la cabecera municipal.
Velas aromáticas	Ayudan a la concentración mental, son refrescante, calmantes y desinfectan los ambientes. En todo el Municipio existen árboles de pino y ciprés que con asesoría adecuada y uso controlado de la materia prima necesaria, se podría utilizar para la producción de velas aromáticas que generan un ambiente agradable y su comercialización sería local.
Turismo	
Canopy	La tirolina o canopy, tiene beneficios como: liberación de estrés, produce sensación de bienestar, fortalece y tonifica los músculos y el Municipio posee áreas ideales para este tipo de actividad. Por la altura de las montañas y la variedad de lugares boscosos todo el territorio es apto para el mismo.
Caminatas al aire libre y paseo a caballo	Existen hermosos paisajes, lugares que pueden utilizarse como miradores, áreas verdes para realizar caminatas y todo tipo de actividades. Se observó que poseen caballos, para actividades recreativas. Contribuyen a mejorar la salud y el estado físico, fortalece el corazón, proporciona bienestar y aumenta la autoestima, el paseo a caballo proporciona beneficios físicos y psicológicos. Aldeas como Achí, Los Molinos, Inconop, Caxnajup, Pucpalá y Villa Linda pueden desarrollar la actividad.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Actividad / Producto	Criterio de selección
Turismo	
Parque ecológico y cabañas vacacionales	Existe abundante vegetación y áreas boscosas como pinabetes y cipreses para utilizarse como lugares de paseo y descanso. Los paisajes y el clima hacen que el Municipio se convierta en atractivo turístico para nacionales y extranjeros, que puedan gozar de aire puro y un ambiente alejado del estrés de la ciudad. Los Molinos, Caxnajup y Villa Linda son aldeas que proporcionan dichas condiciones.
Comercio	
Cajero automáticos	El Municipio no cuenta con cajeros automáticos lo que provoca aglomeración en la única agencia bancaria. El cajero automático es útil, de fácil acceso y comodidad para los cuenta habientes. Se observó el fuerte movimiento comercial en las aldeas de Villa Linda, Los Molinos y Tataj, por lo que, el funcionamiento de los mismos facilitaría las transacciones comerciales.
Taller de reparación de calzado	El Municipio no cuenta con zapaterías que ofrezcan a la población preservar sus zapatos por mayor tiempo, debido a las grandes distancias que caminan. Los centros poblados con mayor potencialidad en esta rama son: Los Molinos, Villa Linda, Cantetaj, Caxnajup y San Rafael La Independencia.
Venta de electrodomésticos	No se cuenta en el Municipio con venta de electrodomésticos y aparatos electrónicos para abastecer las necesidades de la comunidad, los habitantes acuden a otros municipios cercanos que cuentan con este tipo de comercio. El Municipio es el lugar adecuado para la comercialización de los mismos, derivado del movimiento comercial existente.

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

Durante la investigación de campo realizada, se observó que el municipio posee diversas potencialidades productivas en las distintas ramas económicas mencionadas en la tabla anterior. Es importante promover la explotación de los recursos que aún no han sido desarrollados, con el fin de mejorar el desarrollo económico de los habitantes por medio del uso adecuado de la tierra y el aprovechamiento del flujo comercial existente. Por lo tanto, se debe fomentar

dichas actividades que pueden producir beneficios y mejorar condiciones de vida en las comunidades.

Como parte de la investigación se identificaron tres productos con opciones viables de generar rendimiento a través de su comercialización, los cuales se desarrollan en los siguientes apartados:

5.1 RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En la investigación realizada, se determinó que existen potencialidades respecto a productos agrícolas como la cebolla, el aguacate y el tomate, en el municipio de San Rafael La Independencia, los cuales al transformarlos genera fuentes de ingreso y empleo.

Derivado de lo anterior se plantean los siguientes proyectos:

5.1.1 Proyecto: producción de sazón a base de cebolla

La propuesta del proyecto de producción de sazón a base de cebolla, se ha estructurado con el objetivo de aprovechar el cultivo del mencionado producto en el Municipio. Para tal efecto, se considera la constitución de una cooperativa, con el fin de que sea la organización formal que se encargue de la puesta en marcha y sostenimiento del proyecto, durante los años planificados para su explotación.

El mercado a donde se dirigirá el producto está comprendido inicialmente por los municipios de San Rafael La Independencia, Santa Eulalia y San Pedro Soloma, debido a que son los más cercanos y que cuentan con una actividad comercial significativa.

Existe suficiente volumen de materia prima para producir la cantidad necesaria que demanda la población de los municipios investigados; además de que el

sazonador a base de cebolla es un producto de consumo alimenticio, también se garantiza que su demanda es permanente.

5.1.1.1 Descripción general del proyecto

La elaboración del sazón a base de cebolla de 5 gramos, es un proyecto de inversión y desarrollo, para el Municipio de San Rafael La Independencia y que tiene como fin insertar a la población en la producción del mismo.

Dentro de los aspectos a considerar para llevar a cabo el proyecto se establecen 4 fases, la primera el estudio de mercado que consolide los gustos y preferencias en el consumo de este tipo de productos en los municipios de San Rafael la Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, que serán el mercado meta, en la introducción del sazón a base de cebolla. Es importante también el cálculo de la oferta; el precio de productos sustitutos y la demanda insatisfecha, que proporciona la información necesaria para continuar con los demás estudios, en la segunda fase se establece el estudio técnico enfocada a la localización, el tamaño y el proceso productivo. Se estima una producción neta de 604,825 cartones; que equivale a Q.725,790.00 de venta total anual. El valor de inversión requerida es de Q.88,343.00 corresponde a inversión fija un monto de Q.39,680.00 y en capital de trabajo Q.48,663.00; se requiere de un financiamiento interno de 83% y externo en un 17%.

En la tercera fase; el estudio administrativo legal, se hace referencia a la implementación de una organización que llevará a cabo el desarrollo del proyecto y los aspectos legales, ya que dentro del mismo se propone la creación de una cooperativa que proporciona las características más idóneas para la producción del sazón a base de cebolla.

Por último, se encuentra el estudio financiero, en el cual se consideran las estimaciones de los recursos económicos necesarios para determinar si el proyecto es rentable o no; el impacto social describe el modo en que se beneficia a los pobladores al emprender el proyecto.

5.1.1.2 Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar con el presente proyecto.

- **Objetivo general**

Contribuir con el desarrollo económico del Municipio y mejorar el nivel de vida de los productores de cebolla que estén dispuestos a asociarse, a través de la propuesta rentable y sostenible de “Producción de sazón a base de cebolla”, que incentive la inversión dentro del Municipio y se oriente a satisfacer la demanda de este producto en los municipios aledaños.

- **Objetivos específicos:**

- ✓ Aprovechar la producción de cebolla que se cultiva en el Municipio e incentivar el aumento de la misma para utilizarla como materia prima en la elaboración de “Sazón a base de cebolla”, a fin de comercializarlo en los municipios de San Rafael La Independencia, Santa Eulalia y San Pedro Soloma, en el departamento de Huehuetenango, Guatemala.
- ✓ Generar fuentes de empleo directo e indirecto en el Municipio, desde quienes participan en la producción del “Sazón a base de cebolla”, hasta las personas que lo trasladen a las abarroterías, esto generará un incremento en el nivel de ingresos de los involucrados, mejorarán su capacidad adquisitiva y condiciones de vida.

- ✓ Diversificar la oferta de productos agroindustriales en el Municipio, para sumar una estrategia competitiva al flujo comercial que existe en la actualidad.

5.1.1.3 Justificación

Las características del suelo, la humedad del ambiente y la altura del Municipio, genera las condiciones necesarias para realizar el cultivo de cebolla, que será la base principal para la elaboración del sazón, que será comercializado en los municipios de San Rafael La Independencia, Santa Eulalia y San Pedro Soloma.

En los municipios mencionados anteriormente existe demanda de diferentes especias utilizadas para condimentar los alimentos, motivo por el cual el proyecto sazón a base de cebolla podrá ejecutarse y contará con la materia prima necesaria para su elaboración.

El proyecto beneficiará a las familias que se dedican a la producción de cebolla, quienes serán los principales proveedores de la materia prima a utilizar en la elaboración del sazón. De igual manera beneficiará a las personas que integrarán la cooperativa, que es la organización propuesta para el proyecto.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que existe demanda insatisfecha y población dispuesta a adquirir el producto, así también según resultados obtenidos se muestra que es un proyecto rentable, debido al margen de rentabilidad.

La planta de producción será instalada en la aldea Cantetaj, que es la mayor productora de cebolla, y donde se ubica el centro de acopio del producto más grande del Municipio, esto para evitar costos de manipulación y transporte.

Existe producción en otras aldeas del Municipio que también será aprovechada para el proyecto.

5.1.1.4 Estudio de mercado

Consiste en determinar la oferta, demanda, precio y comercialización del sazón a base de cebolla. El mercado principal del proyecto es local dentro del municipio de San Rafael La Independencia, pero se pretende lograr una expansión a los municipios aledaños como Santa Eulalia y San Pedro Soloma principalmente, ambos del departamento de Huehuetenango.

A continuación, se presentan el cuadro que contiene los datos de oferta total, la demanda potencial y la demanda insatisfecha, con datos históricos y proyectados.

Cuadro 47
Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, Departamento de Huehuetenango
Estudio de mercado
Período: 2011-2020
(cartón de 12 sobres)

Oferta histórica y proyectada de productos sustitutos			
Año	Producción	Importaciones**	Oferta total
2011	-	15,991	15,991
2012	-	16,092	16,092
2013	-	16,193	16,193
2014	-	16,483	16,483
2015	-	16,967	16,967
2016	-	17,305	17,305
2017	-	17,568	17,568
2018	-	17,889	17,889
2019	-	18,209	18,209
2020	-	18,529	18,529

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Demanda potencial histórica y proyectada de producción de sazónador				
Año	Hogares	Hogares delimitados (40% de hogares)	Consumo por hogar cartón de 12 sobres	Demanda potencial (cartón de 12 unidades)
2011	21,233	8,493	30	254,790
2012	21,834	8,734	30	262,020
2013	22,441	8,976	30	269,280
2014	23,048	9,219	30	276,570
2015	23,647	9,459	30	283,770
2016	24,245	9,698	30	290,940
2017	24,844	9,938	30	298,140
2018	25,438	10,175	30	305,250
2019	26,020	10,408	30	312,240
2020	26,584	10,634	30	319,020

Demanda insatisfecha histórica y proyectada de producción de sazónador			
Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2011	254,790	15,991	238,799
2012	262,020	16,092	245,928
2013	269,280	16,193	253,087
2014	276,570	16,483	260,087
2015	283,770	16,967	266,803
2016	290,940	17,305	273,635
2017	298,140	17,568	280,572
2018	305,250	17,889	287,361
2019	312,240	18,209	294,031
2020	319,020	18,529	300,491

**Para el cuadro de oferta se utilizó como producto sustituto el Consomé de Pollo Malher.
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2016, con base a datos obtenidos a través de encuestas realizadas a propietarios de comercios y el método de mínimos cuadrados en donde $a= 16,345.20$ y $b= 234.30$ para las importaciones año base 2013, Proyecciones de población 2008-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

El cuadro anterior muestra el estudio de mercado de manera consolidada para el proyecto producción de sazónador a base de cebolla, en el cual se determinó la oferta total, por medio del método de mínimos cuadrados y encuestas realizadas a propietarios de comercios. Para los municipios que son objeto del referido estudio, no existe producto alguno que se elabore con las características del

sazonador a base de cebolla; sin embargo, existen importaciones de artículos semejantes, los cuales se consumen en los municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia.

Para el cálculo de la demanda potencial se utilizaron datos de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- y se delimitó en un 40%, de hogares, debido al bajo nivel del poder adquisitivo de la población del Municipio. De acuerdo a la investigación realizada se determinó que el consumo por hogar es alrededor de un sobre de sazónador al día. (ver anexo 2, 3 y 4).

De acuerdo a datos obtenidos existe una demanda insatisfecha suficiente para la ejecución del proyecto. Debido a que se pretende cubrir el 45% de la misma, se necesita tener la capacidad de producir y vender 122,187 cartones para el primer año del proyecto; esto representa una producción y venta aproximadamente de 10,182 cartones de sazónador de cebolla al mes.

- Precio

Se determinó el precio del sazónador a base de cebolla, en relación al mercado y al que brinda el producto sustituto, el cual es Q.12.00; por cartón de 12 sobres; respecto al consumidor final.

- Comercialización

Para la comercialización del producto sazónador a base de cebolla, se necesita desarrollar y aplicar la mezcla de mercadotecnia, la cual está compuesta por sus cuatro variables: producto, precio, plaza y promoción; los cuales se describen en la siguiente tabla:

Tabla 23
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2016

Producto	
Variedad	Presentación única en cartones de 12 unidades para el minorista y la bolsita en unidad contiene 5 gramos, dirigido al consumidor final.
Calidad	El producto es elaborado con cebolla de calidad cultivada en el Municipio, mediante el proceso de deshidratación, que aporta nutrientes para beneficiar la salud del consumidor.
Empaque	El producto estará empacado en bolsas platinadas con colores llamativos de 8cm. de largo x 7cm de ancho, para contener 5grs. El empaque indicará la información nutricional y contará con la fecha de caducidad.
Características	Producto deshidratado, beneficia la salud del consumidor, económico y sellado de forma hermética.
Marca	La marca del producto será Sazonador Campeón que hace alusión a lo mejor.
Garantías	Aplicará cambio de producto al cumplirse la fecha de vencimiento.
Precio	
Precio de lista	El precio será establecido de acuerdo a los costos de producción fijos y variables, el cual será para el minorista de Q.6.00 y al consumidor final de Q.9.00 por cartón es decir Q.0.75 por sobre.
Período de pago	Será al momento de recibido el producto ya sea adquirido en las instalaciones de la Cooperativa o en la abarrotería donde se ubica al minorista.
Plaza	
Canal	El productor distribuirá al minorista, para luego venderle al consumidor final.
Cobertura	Estará conformada por los municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia.
Ubicaciones	El producto se localizará primordialmente en las abarroterías, tiendas de los municipios seleccionados, también los supermercados.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Plaza	
Inventario	La producción se dará de forma diaria con lo que se pretende manejar de forma adecuada la demanda, y siempre se tendrá almacenado producto existente para poder satisfacer al minorista, razón por la cual se propone el sistema de inventario PEPS (primero en entrar primero en salir).
Transporte	La Cooperativa contará con el servicio de entrega siempre y cuando el minorista se encuentre en el área de cobertura.
Logística	Se coordinará de forma adecuada la distribución, de tal forma que el producto se mantenga con la calidad, además se velará por el manejo adecuado de los cartones que contienen los sobres, con el fin de evitar pérdida en las unidades dirigidas para la venta.
Promoción	
Relaciones públicas	El gerente administrativo de la Cooperativa, tendrá contacto directo con los clientes para tener información sobre las deficiencias del producto, es importante tener información de los productos similares para realizar mejoras constantes.

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

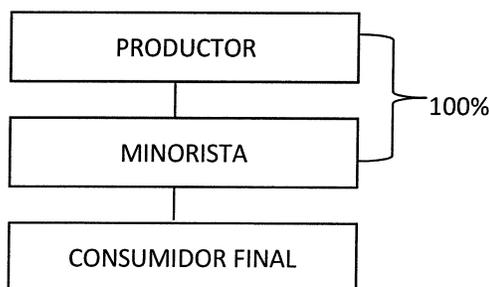
La tabla anterior muestra la propuesta, que tiene como objetivo posicionar y promover de forma adecuada el sazónador a base de cebolla, con nombre Sazónador Campeón; a través de las distintas herramientas de la mezcla promocional.

Dentro del producto se consideraron las siguientes herramientas: variedad, calidad, empaque, la marca y caducidad; para la herramienta plaza se considera el canal un elemento importante, allí es donde participa la cooperativa como ente productor, utilizará al minorista para llegar al consumidor final.

- Canal de comercialización

Se refiere a las fases por las que debe pasar un producto, hasta llegar al consumidor final, dentro del proceso de comercialización. Para el presente estudio se propone la utilización del canal de comercialización: productor, minorista y consumidor final como lo muestra la gráfica que a continuación se presenta:

Gráfica 10
Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla
Canal de comercialización
Año: 2016



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

Como se muestra en la gráfica anterior, se utilizará este tipo de canal de comercialización, con un solo intermediario, con el fin de que el consumidor final, tenga acceso fácil y a un precio accesible, al obtener el sazónador a base de cebolla.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización, establecen la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final, por el producto y el precio recibido, por el productor. Así también la utilidad de cada uno de los agentes de mercadeo.

A continuación, se presenta el cuadro con los márgenes de comercialización para el sazonador a base de cebolla:

Cuadro 48
Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de sazonador a base de cebolla
Márgenes de comercialización (por cartón)
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta (cartón) Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercado Q.	Margen neto Q.	% rendimiento sobre inversión	% de participación
San Rafael La Independencia						
Productor	6.00					67
Minorista	9.00	3.00	<u>0.30</u>	2.70	45	33
Alquiler de local			0.10			
Colocación			0.20			
Consumidor final						
Total						100
Santa Eulalia						
Productor	6.00					67
Minorista	9.00	3.00	<u>0.40</u>	2.60	43	33
Alquiler de local			0.15			
Colocación			0.25			
Consumidor final						
Total						100
San Pedro Soloma						
Productor	6.00					67
Minorista	9.00	3.00	<u>0.50</u>	2.50	42	33
Alquiler de local			0.20			
Colocación			0.30			
Consumidor final						
Total						100

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, en la comercialización de sazón a base de cebolla en los municipios de Santa Eulalia, San Pedro Soloma y San Rafael La Independencia, se determinó que el productor participa en un 67% y el minorista en un 33% en el proceso de comercialización, así mismo se determinó que el minorista obtiene el 45% de rentabilidad por cada quetzal invertido en el municipio de San Rafael la Independencia; el 43% en Santa Eulalia; y el 42% en San Pedro Soloma.

5.1.1.5 Estudio técnico

Determina los recursos necesarios y la utilización óptima de los mismos para la producción de un bien y/o servicio. Asimismo, determina la localización, tamaño, proceso productivo y requerimientos técnicos del proyecto.

- Localización

El lugar ha sido seleccionado por su geografía y por conveniencia estratégica, al ser un lugar cercano al área urbana y a otros centros poblados con demanda potencial y por encontrarse en condiciones aptas para la realización del proyecto.

El proyecto de Sazón a base de cebolla, se propone que se desarrollará, en el área geográfica del municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango a 356 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

Para la implementación del proyecto se revisaron diferentes aspectos, entre estos: la topografía del terreno, transporte, cercanía hacia los centros poblados y otros municipios, las condiciones elementales para el desarrollo del cultivo de la cebolla, además la localización y accesibilidad del Municipio permite distribuir el producto al mercado regional y departamental, debido a que existe infraestructura vial funcional y así suministrar el producto a donde se requiere.

✓ Macrolocalización

El proyecto de elaboración de sazón a base de cebolla se ubicará en el municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango, el cual está localizado en el occidente de la República de Guatemala, dista a 356 kilómetros de la ciudad capital y se encuentra a 98 kilómetros de la cabecera departamental.

✓ Microlocalización

Después de analizar las unidades productivas y lugares estratégicos con condiciones para la elaboración del sazón a base de cebolla; se determinó que el lugar apropiado para ejecutar el proyecto, es el municipio de San Rafael La Independencia, en la aldea Cantetaj, situada a 2 kilómetros de la cabecera municipal.

• Tamaño del proyecto

El estudio del tamaño del proyecto es fundamental para determinar el monto de inversión y el nivel de operación que permitirá cuantificar los costos de funcionamiento y los ingresos por ventas de sazón a base de cebolla. La capacidad de producción que se obtendrá para los cinco años del proyecto es de 610,935 cartones de doce sobres, para ser distribuidas a los minoristas.

• Volumen y valor de la producción

Indica la cantidad anual a producir de sobres de sazón a base de cebolla, en presentación de cartones integrado por 12 sobres de 5 gramos cada uno. Se estima una merma de 1% referente a daños en el proceso productivo, almacenamiento y transporte.

Se presenta a continuación el cuadro de volumen y valor de la producción para el proyecto de sazón a base de cebolla:

Cuadro 49
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de sazón a base de cebolla
Volumen y valor de la producción
Años: 1-5

Años	Volumen cartón de 12 unidades	Merma 1%	Producción neta (cartón de 12 unidades)	Precio de venta Q.	Valor Q.
1	122,187	1,222	120,965	6	725,790
2	122,187	1,222	120,965	6	725,790
3	122,187	1,222	120,965	6	725,790
4	122,187	1,222	120,965	6	725,790
5	122,187	1,222	120,965	6	725,790
TOTAL	610,935	6,110	604,825		3,628,950

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

Según el cuadro anterior se determinó un volumen de producción anual de 122,187 cartones, sobre la cual se estima una merma de 1% que asciende a un total de 1,222; esto constituye una producción neta de 120,965 cartones de sazón a base de cebolla de 12 unidades, con un monto de ventas Q.725,790.00 en cada año de la duración del proyecto.

- **Proceso productivo**

Presenta en forma gráfica las diferentes actividades que se llevan a cabo para la transformación de la materia prima hasta la obtención del producto final.

Se consideran los pasos de operación, verificación, transporte, almacenamiento y posibles demoras dentro del proceso. A continuación, en la gráfica 11, se presenta el detalle del proceso productivo mensual para la elaboración de 10,182 cartones de sazón a base de cebolla:

Gráfica 11
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de sazón a base de cebolla
Flujograma del proceso productivo mensual
Año: 2016

Paso	Actividad	Proceso
1	Inicio del proceso.	Inicio
2	Se recibe la cebolla. Esta actividad consiste en aceptar el producto según su peso y calidad, el cual servirá de materia prima y que se utilizará en el proceso, posteriormente se debe clasificar según las siguientes características: no debe contener orificios, no encontrarse en estado de deterioro y presentar buen aspecto físico. Tiempo de proceso: 4,800 minutos.	Recepción y selección de materia prima
3	Limpieza para la eliminación de impurezas, esto consiste en utilizar un cuchillo para quitar las capas de la cebolla que se encuentran en mal estado, como también el corte del tallo. Tiempo de proceso: 6,720 minutos.	Limpieza de cebolla
4	Rebanar la cebolla a un ancho de 5mm. con la utilización de un cuchillo, esto ayudara a deshidratar la cebolla y que el proceso se realice en el menor tiempo posible. Tiempo de proceso: 2,880 minutos.	Rebanar la cebolla
5	Someter las rebanadas de cebolla a un proceso térmico por medio de un baño de vapor con el objeto de escurrir la cebolla, lo cual servirá para acelerar su deshidratación. Tiempo de proceso: 2,880 minutos.	Escaldado de cebolla

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Paso	Actividad	Proceso
6	Colocar las rebanadas en las diez bandejas disponibles del deshidratador, las cuales tienen una capacidad de 2.50 kilos y el deshidratador tendrá un tamaño de 1.50 metros de alto, por 1.50 metros de fondo, y llevar a una temperatura de 70-72° C. Tiempo de proceso: 2,880 minutos.	Deshidratación
7	Se traslada el producto deshidratado, y se muele con la utilización de un molino de martillo, previo a mezclarse con los demás ingredientes complementarios. Tiempo de proceso: 960 minutos.	Molido
8	En recipientes se mezclarán los ingredientes (sulfito, estearato de calcio, sal yodada), complementarios con el ingrediente principal para la elaboración del sazónador. Tiempo de proceso: 960 minutos.	Mezcla de ingredientes
9	Se empaqueta la mezcla del sazónador con una selladora semiautomática de mesa con pedal, en sobres de 5 gramos, seguidamente se engrapan los doce sobres a cada cartón, como presentación final para la venta. Tiempo de proceso: 960 minutos.	Colocar mezcla en sobres
10	Traslado a bodega. Tiempo de proceso: 960 minutos.	Traslado
11	Almacenamiento final hasta despacho del producto. Tiempo de proceso: 960 minutos.	Almacén
12	Fin del proceso.	Fin

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

La gráfica que representa al flujograma anterior muestra cada uno de los pasos que se deben realizar para llevar a cabo la elaboración de 10,182 cartones de “Sazonador a base de cebolla”, que representa la cantidad a elaborar de manera mensual, cabe resaltar los pasos como la selección de la materia prima y la mezcla de los ingredientes, debido a que estas actividades constituyen las dos fases más relevantes en la producción.

Contar con la materia prima que es de 1,196 quintales de cebolla anual y realizar la mezcla de los ingredientes como lo indica la fórmula, asegura tener un producto terminado de calidad y lograr con ello posicionar al producto en un buen lugar en el mercado para su aceptación; aunque esta última práctica estaría encaminada a realizar otras gestiones de mercadeo, como degustaciones y promociones.

5.1.1.6 Estudio administrativo legal

Este estudio pretende identificar los elementos que se necesitan para crear la estructura organizacional encargada de la implementación y desarrollo del proyecto, así como la personería jurídica del negocio para que se adecue a la actividad principal del proyecto y permita obtener el mayor beneficio.

- Organización propuesta

Por las características socioeconómicas de la población del municipio de San Rafael La Independencia y por la forma de negocio a desarrollarse, se propone la constitución de una cooperativa. Entre los beneficios que gozan las cooperativas, establecidas en el artículo 23 del Decreto Número 82-78 que contiene la Ley General de Cooperativas, se describen los siguientes:

- ✓ Exención total del impuesto del papel sellado y timbres fiscales.

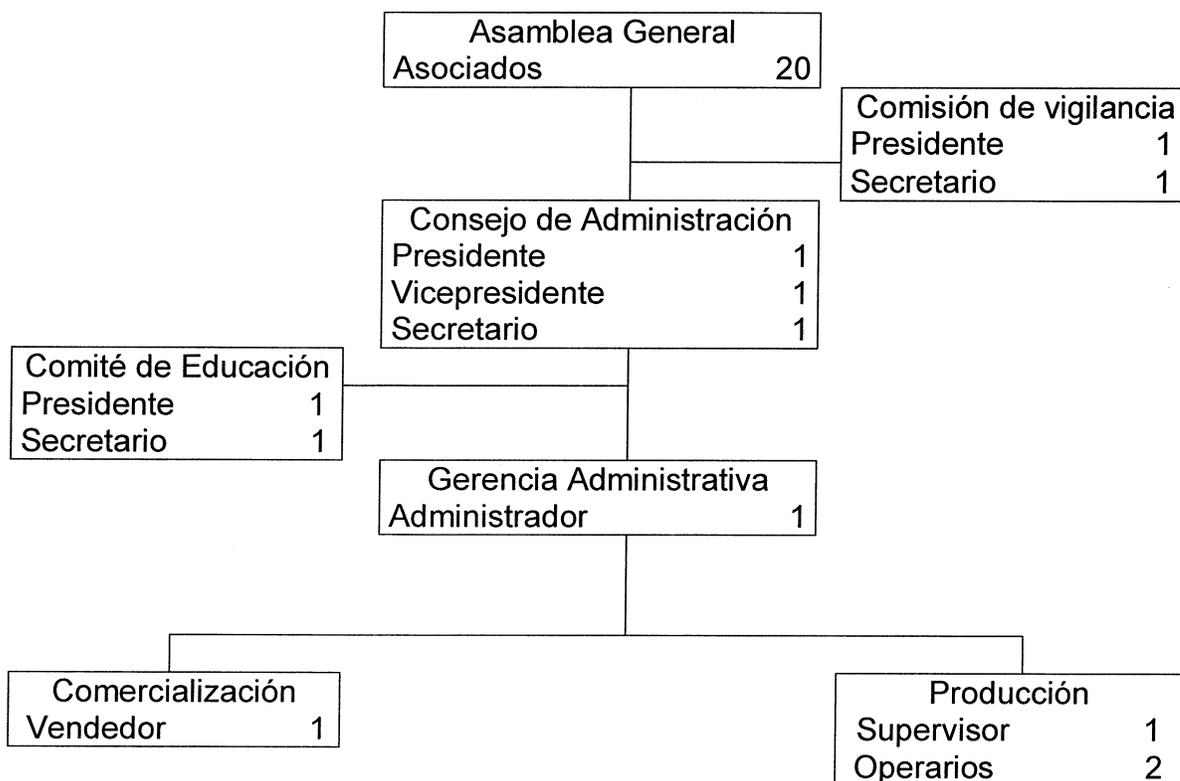
- ✓ Exoneración de impuestos, derechos, tasas y sobrecargos en las importaciones de maquinaria, vehículos de trabajo, herramientas, instrumentos, insumos, equipo y material educativo y enseres de trabajo agrícola, ganadero, industrial o artesanal, siempre que no se manufacturen en el país o en el área centroamericana.
- ✓ Las oficinas, empresas y funcionarios del Estado, de las municipalidades e instituciones autónomas o descentralizadas tramitarán con la mayor celeridad todo asunto o gestión pertinente a las cooperativas, prestándole apoyo y auxilios.

- Estructura organizacional

Representa el conjunto de órganos que integraran la cooperativa. Indica los cargos y puestos de trabajo que se deben cubrir para el desarrollo de las operaciones normales del proyecto.

A continuación, se presenta en la gráfica 12, la estructura orgánica propuesta para la constitución de la cooperativa:

Gráfica 12
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de sazón a base de cebolla
Estructura organizacional nominal Cooperativa Integral de
Comercialización de Productos Alimenticios San Rafael, R. L.
Año: 2016



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

La cooperativa estará integrada por el órgano de mayor jerarquía; la asamblea general, integrada por 20 asociados, quienes nombrarán a los ocupantes del consejo de administración, que guiará los planes estratégicos de la cooperativa; la comisión de vigilancia, que será el órgano de fiscalización, cuyas facultades estarán determinadas en la escritura social y el comité de educación, responsable de impulsar la capacitación a todos los asociados de la cooperativa,

estará integrado por un presidente y secretario delegado por el consejo de administración.

Contará también con la colaboración remunerada de un gerente administrativo, un vendedor, un supervisor de producción y dos operarios de planta.

- Base Legal

Son las leyes que rigen el funcionamiento de una cooperativa, se clasifican en internas y externas, como a continuación se detallan:

- ✓ Normas externas

Dentro de las normas externas se encuentran:

- La Constitución Política de la República de Guatemala
- El Decreto Ley Número 106, Código Civil
- El Decreto Número 2-70, Código de Comercio de Guatemala y sus reformas
- El Decreto Número 82-78, Ley General de Cooperativas y su reglamento, Acuerdo Gubernativo Número 7-79
- El Decreto Número 1441, Código de Trabajo
- El Decreto Número 6-91, Código Tributario
- El Decreto Número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado
- El Decreto Número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria

- ✓ Normas internas

Dentro de las normas internas se encuentran:

- La escritura de constitución
- El reglamento interno de trabajo
- El manual de organización
- El manual de normas y procedimientos
- Estatutos

5.1.1.7 Estudio financiero

El estudio financiero lo integran las estimaciones de los recursos económicos que son necesarios para que el proyecto sea viable. Muestra el análisis y las proyecciones de las cuentas de inversión fija, inversión en capital de trabajo, la inversión total, estados financieros, la evaluación financiera y el punto de equilibrio, aplicado a los datos que proporcionan información importante para determinar la viabilidad de la propuesta de inversión.

- Inversión fija

Muestra los desembolsos necesarios que serán invertidos en la propiedad, planta, equipo e intangibles, con las cuales se desarrollará el proceso productivo.

Esta inversión está conformada por el equipo de producción, las herramientas, el mobiliario y equipo, tanto de oficina como para uso en el lugar de producción, vehículos y los activos intangibles, como la asesoría técnica, los gastos de constitución de la cooperativa, la inscripción en los registros correspondientes, los estudios, marcas, patentes, derechos de llave y todas las demás adquisiciones de activos para la ejecución el proyecto.

- Inversión de capital de trabajo

Son los recursos financieros necesarios para poner en marcha el proyecto. Está conformado por la materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos, los gastos de administración y ventas, los cuales necesitan ser financiados mientras se empiezan a percibir ingresos generados por la puesta en marcha del proyecto. En el cuadro 50, se desglosa la inversión fija y el capital de trabajo necesario para su ejecución:

Cuadro 50
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sazónador a base de cebolla
Inversión fija y capital de trabajo
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		39,680
Vehículos	10,000	
Equipo de producción	16,400	
Mobiliario y equipo	3,480	
Equipo de computación	4,300	
Gastos de organización e instalación	5,500	
Inversión en capital de trabajo		48,663
Materia prima	16,575	
Mano de obra	5,472	
Costos indirectos variables	11,935	
Costos fijos de producción	5,767	
Herramientas y utensilios de producción	1,620	
Gastos variables de venta	200	
Gastos de venta	250	
Gastos de administración	6,844	
Total		88,343

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

De acuerdo al cuadro anterior, los activos fijos necesarios para que el proyecto inicie sus operaciones, ascienden a un monto de Q.34,180.00, además está el activo intangible, conformado por los gastos de organización e instalación, con un valor de Q.5,500.00, con el total de la inversión fija de Q.39,680.00. La adquisición de equipo de producción será la más importante, está conformado por un deshidratador, un molino de martillo, un sellador de mesa, una máquina etiquetadora y una mesa de acero inoxidable, equivale al 41% del total de la inversión fija.

El capital de trabajo, es necesario para iniciar operaciones, se integra por la materia prima (34.06%), la mano de obra (11.24%) y los costos indirectos variables (24.53%), así como por los otros costos y gastos operativos (30.17%), financiado con los aportes de los asociados.

Entre los costos fijos de producción se tiene el arrendamiento del inmueble en el cual estará ubicada la planta de procesamiento y oficinas administrativas, así como el sueldo del supervisor de producción, cuotas patronales y prestaciones laborales.

Los gastos de administración se financiarán durante el primer mes de operación, ya que se necesitan desde el inicio de la puesta en marcha hasta tener la disponibilidad de los ingresos propios del proyecto.

- **Financiamiento**

Consiste en la obtención de los recursos económicos necesarios para iniciar las operaciones del proyecto. Se clasifican como recursos propios, ajenos o fuentes internas o externas.

Este financiamiento está integrado por aportes de los inversionistas, préstamos bancarios o particulares, instituciones financieras o internacionales con oficinas en Guatemala o por aportes del gobierno o ayuda internacional, ya sean reembolsables o no reembolsables, además, depende del tipo de proyecto y el fin que se tenga como objetivo al impulsar esta actividad económica.

La fuente interna de financiamiento está compuesta por el aporte individual de cada asociado, correspondiente a Q.3,667.15, por lo tanto, la misma ascenderá a un monto total de Q.73,343.00 para la constitución de la cooperativa.

La fuente externa de financiamiento y exclusivamente para la compra de equipo de producción y el vehículo, se acudirá al Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL- a solicitar un préstamo de Q.15,000.00 en el primer mes de iniciado el proyecto, a una tasa de interés del 18% anual, préstamo que será pagado a finales del primer año de la actividad del proyecto, juntamente con los intereses respectivos; la garantía ofrecida será fiduciaria mancomunada de todos los asociados con el representante legal de la entidad solicitante.

- Estados financieros

Los estados financieros son reportes generados por la contabilidad de la cooperativa, lo cuales son hechos de acuerdo a normas contables o normas de información financiera; muestran el resultado de las operaciones del proyecto.

Los estados financieros, que se muestran a continuación en el cuadro 51, están proyectados para los próximos cinco años que se tienen programados para llevar a cabo la explotación económica del proyecto.

Cuadro 51
Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla
Estados financieros proyectados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estado de costo directo de producción					
Materia prima	198,901	198,901	198,901	198,901	198,901
Mano de obra	65,667	65,667	65,667	65,667	65,667
Costos indirectos variables	143,224	143,224	143,224	143,224	143,224
Total costo directo	407,792	407,792	407,792	407,792	407,792
Producción en cartones de 12 sobres	122,187	122,187	122,187	122,187	122,187
Costo directo de 1 cartón de 12 sobres	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34
Estado de resultados					
Ventas	725,790	725,790	725,790	725,790	725,790
(-) Costo directo de producción	407,792	407,792	407,792	407,792	407,792
Contribución a la ganancia	317,998	317,998	317,998	317,998	317,998
(-) Gastos variables de ventas	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Ganancia marginal	315,598	315,598	315,598	315,598	315,598
(-) Costos fijos de producción	79,599	79,599	79,599	79,599	79,599
(-) Gastos de ventas	56,122	56,122	56,122	56,122	56,122
(-) Gastos de administración	86,156	86,156	86,157	84,723	84,723
Ganancia en operación	93,721	93,721	93,720	95,154	95,154
(-) Gastos financieros	2,700	-	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	91,021	93,721	93,720	95,154	95,154
(-) Impuesto sobre la renta 25%	22,755	23,430	23,430	23,789	23,789
Ganancia neta	68,266	70,291	70,290	71,365	71,365

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Presupuesto de caja					
Saldo inicial	-	133,193	212,668	291,468	370,268
Ingresos	814,133	725,790	725,790	725,790	725,790
Egresos	680,940	646,315	646,990	646,990	647,349
Saldo final	133,193	212,668	291,468	370,268	448,709
Estado de situación financiera					
Activo corriente	133,193	212,668	291,468	370,268	448,709
Activo no corriente	31,171	22,662	14,152	7,076	0
Total de activo	164,364	235,330	305,620	377,344	448,709
Pasivo corriente	22,755	23,430	23,430	23,789	23,789
Patrimonio	141,609	211,900	282,190	353,555	424,920
Total de pasivo y patrimonio	164,364	235,330	305,620	377,344	448,709

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

En el cuadro anterior, el costo directo de producción muestra un costo por cartón de Q.3.34, que contiene 12 sobres de 5 gramos de sazón a base de cebolla, con una producción total de 122,187 cartones con un costo total de Q.407,792.00.

El estado de resultados para el primer año refleja una ganancia neta de Q.68,266.00 sobre un monto de ventas anuales de Q.725,790.00.

El presupuesto de caja, con los ingresos y egresos de efectivo que tendrá la cooperativa durante el primer año se finaliza con un saldo en caja de Q.133,193.00; representa un 18.35% sobre las ventas y el último año con un saldo Q.448,709.00; representa un 61.82% sobre las ventas acumuladas de Q.3,628,950.00; saldo conformado por las utilidades no distribuidas entre los asociados y por la inversión inicial realizada.

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

El estado de situación financiera muestra al final del período un activo de Q.164,364.00 igual al pasivo y patrimonio, en el quinto año muestra cifras por Q.448,709.00 en la cuenta de caja y bancos e integrado por las utilidades no distribuidas y el aporte inicial de los asociados.

- Evaluación financiera

La evaluación financiera es un cuadro resumen que muestra el análisis, el estudio que se hace por medio de diferentes herramientas o índices que representa las proyecciones para los años estimados que tendrá el proyecto; de los resultados de la aplicación de esta forma de evaluar el proyecto se determina

su viabilidad o inviabilidad, si se pone en marcha o se rechaza, ya sea definitivamente o para efectuar las correcciones financieras necesarias.

- Punto de equilibrio

Es el punto en el cual, los ingresos igualan a los egresos y por lo tanto, no existe pérdida ni ganancia. Al aumentar los ingresos del nivel del punto de equilibrio, hay ganancia, si disminuye, hay pérdida; muestra el valor en unidades como en valores monetarios; la cantidad de unidades que son necesarias vender para cubrir el total de costos y gastos realizados.

A continuación, se muestra como se determina el punto de equilibrio, para efectos del cálculo se consideran los datos del año 1 del proyecto de inversión:

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{315,598.00}{725,790.00} = 0.434833767$$

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{224,577.00}{0.4348338} = \text{Q.}516,466.29$$

Punto de equilibrio en unidades:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{516,466.29}{6.00} = 86,078$$

El punto de equilibrio hace referencia a la cantidad monetaria y en unidades que tendrá que vender para no incurrir en pérdidas y cubrir los gastos que genera el proyecto. Las ventas para cubrir los costos y gastos Q.516,466.29 y en unidades debe ser de 86,078 cartones; Si vende más de este valor tendrá ganancia, pero si vende menos obtendrá pérdida. En el cuadro 52, se presenta la evaluación financiera integrada de los rubros que forman parte del proyecto de inversión.

Cuadro 52
Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla
Evaluación financiera proyectada
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
<u>Flujo neto de fondos -FNF-</u>							
Ingresos		725,790	725,790	725,790	725,790	725,790	
Egresos		649,015	646,990	646,990	647,349	647,349	
Total		76,775	78,800	78,800	78,441	78,441	
<u>Valor actual neto -VAN-</u>							
Flujo neto de fondos	- 88,343	76,775	78,800	78,800	78,441	78,441	
Factor de actualización (20%)	1	0.833330	0.694440	0.578700	0.482250	0.401880	
Total	- 88,343	63,979	54,722	45,602	37,828	31,524	145,312
<u>Relación beneficio costo -RBC-</u>							
Ingresos actualizados	-	604,823	504,018	420,015	350,012	291,680	2,170,548
Egresos actualizados	88,343	540,844	449,296	374,413	312,184	260,157	2,025,237
Ingresos / egresos							1.07
<u>Tasa interna de retorno -TIR-</u>							
Flujo neto de fondos	- 88,343	76,775	78,800	78,800	78,441	78,441	302,914
Factor de actualización 83.860%	1	0.543892	0.295819	0.160893	0.087509	0.047595	
TIR 83.860%	- 88,343	41,757	23,311	12,678	6,864	3,733	0
<u>Período de recuperación de la inversión -PRI-</u>							
Valor actual neto	- 88,343	63,979	54,722	45,602	37,828	31,524	
Valor actual neto acumulado	0	63,979	118,701	164,303	202,131	233,655	
Período de recuperación de la inversión en 1 año, 5 meses y 10 días.							

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

El estado de flujo de efectivo muestra para el primer año un saldo de Q.76,775.00; para el quinto por Q.78,441.00 y el acumulado de Q.391,257.00 al final de la período estipulado para la ejecución del proyecto.

El valor actual neto es el resultado de sumar los flujos netos descontados a la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto, en este caso es el 20%.

La inversión por parte de los asociados es de Q.88,343.00 y la sumatoria de los flujos netos de cada período dan un resultado positivo de Q.145,312.00, valor mayor que cero, lo que demuestra la viabilidad del proyecto en los cinco años de su ejecución.

La relación costo beneficio muestra la eficiencia con la cual son manejados los recursos económicos de la empresa. Los ingresos actualizados divididos los egresos actualizados muestran un resultado de 1.07, lo cual es mayor que 1, por lo que el proyecto debe aceptarse.

La tasa interna de retorno (TIR) es la tasa de actualización que iguala el valor de los flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto; si es igual o mayor a la TREMA debe aceptarse, si es menor, debe rechazarse. Para el presente proyecto la TIR es de 83.860%, que es mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada por los asociados que es del 20%.

El período de recuperación de la inversión determina el tiempo necesario durante el cual se recuperará la inversión total del proyecto, para este caso se tiene contemplada la recuperación de la inversión en un año, cinco meses y diez días.

- Impacto social

El beneficio social que proporcionará este proyecto se verá reflejado en la creación de puestos de trabajo, ya que aparte de la mano de obra que se usará directamente en la producción del sazón a base de cebolla, también se reflejará en el aumento de su producción, necesaria para cubrir la demanda que tendrá este producto. Ya no forzosamente tendrá que venderse la cosecha a los intermediarios mayoristas, como materia prima, sino que se venderá directamente para su consumo.

Con la generación de empleo, la calidad de vida de los habitantes aumentará, debido a que sus ingresos se incrementarán y tendrán mayor capacidad adquisitiva, tanto de bienes para satisfacer sus necesidades.

La mano de obra disponible en el Municipio ya no tendrá la necesidad de emigrar, ya sea a nivel interno o fuera de Guatemala, esto gracias a la creación de fuentes de trabajo.

Serán generados cinco empleos directos por la puesta en marcha de este proyecto, tres en el proceso productivo, uno en ventas y otro en la administración del mismo.

5.1.2 Proyecto: producción de champú de aguacate

En la industria cosmética y de productos para el cuidado personal, se utiliza el fruto del aguacate por las diversas propiedades que contiene; las cuales al extraerlas se transforman en beneficios aprovechados en diversidad de productos.

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. (ver anexo 7)

5.1.2.1 Descripción general del proyecto

El proyecto de producción de champú de aguacate, enfoca una visión emprendedora, que incentiva a la población del Municipio, a que participe en el desarrollo del proyecto. Derivado de que el aguacate es una fruta cultivada y consumida en la comunidad, se propone aprovechar la semilla.

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%.

Las ventas se realizarán por medio de minoristas ubicados en los municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia.

5.1.2.2 Objetivos

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

- Objetivo general

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

- Objetivos específicos:
 - ✓ Elaborar un producto agro-industrial en el Municipio que cubra la demanda insatisfecha.
 - ✓ Invertir los recursos disponibles y establecer el comité de productores de champú que permite generar fuentes de empleo directo e indirecto.
 - ✓ Utilizar el canal de comercialización propuesto, con la finalidad de reducir costos en la distribución del producto.

5.1.2.3 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.

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 compita con las marcas comercializadas, debido a que cuenta con las mismas características que ofrecen otros productos del mercado.

5.1.2.4 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 averiguar 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.

A continuación, se presentan el cuadro que contienen datos de oferta total, la demanda potencial y la demanda insatisfecha, con datos históricos y proyectados.

Cuadro 53
Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, Departamento de Huehuetenango
Estudio de mercado
Período: 2011-2020
(envases de 300ml)

Oferta histórica y proyectada de producto sustituto			
Año	Producción	Importaciones**	Oferta total
2011	-	69,605	69,605
2012	-	71,758	71,758
2013	-	73,977	73,977
2014	-	76,265	76,265

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Año	Producción	Importaciones**	Oferta total
2015	-	78,624	78,624
2016	-	80,808	80,808
2017	-	83,062	83,062
2018	-	85,316	85,316
2019	-	87,570	87,570
2020	-	89,824	89,824

Demanda potencial histórica y proyectada de producción de champú

Año	Población municipios	Población delimitada (24%)	Consumo promedio al año (envase 300ml)	Demanda potencial (envase 300ml)
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

Demanda insatisfecha histórica y proyectada de producción champú

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
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

**Para el cuadro de oferta se utilizó como producto sustituto de champú Head & Shoulder, Palmolive y Sedal.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2016, con base en el método de mínimos cuadrados en donde $(y= a+bx)$, $a= 74,046$ y $b=2,254$ para las importaciones año base 2013. Proyecciones de población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE, para el consumo promedio se consultó a estilista profesional, ver anexo 6.

En los municipios consultados para el estudio de mercado, no existe producción de champú de aguacate, por lo tanto, se considera para determinar la oferta total histórica y proyectada de los municipios, las importaciones a nivel regional, nacional e internacional de un producto sustituto, con las principales marcas comercializadas Head & Shoulder, Palmolive y Sedal, se recolectó la información de venta mensual y se utilizó una encuesta a los detallistas que distribuyen en los tres municipios. Para el año 2016 las importaciones son 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.

Al determinar la demanda potencial, se utilizaron los datos de la proyección poblacional del Instituto Nacional de Estadística - INE -, del período 2008-2020, además se consideró información proporcionada por un estilista profesional con estudios realizados en el Instituto Técnico Femenino de Belleza; el cual indica que una persona en promedio al año utiliza 2,838ml de champú; sin embargo, en este proyecto se considera el uso promedio de 2,700ml; lo que reduce en un 5% del valor informado por el estilista, ya que se considera desperdicio o variedad de uso por los tipos de cabellos. (ver anexo 6); se realiza la conversión y se determina el promedio anual de consumo es de 9 envases de champú, en presentaciones de 300ml.

Además se estima que el 24% de la población posee probabilidad para realizar la compra del producto, se consideran las características de calidad, precio y tamaño; lo cual delimita a las personas que no utilizan este producto, por lo que prefieren utilizar bienes sustitutos como jabón u otros elementos.

Además, se considera el alto nivel de pobreza y la preferencia de los consumidores al elegir un producto para la limpieza e higiene personal. La

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.

El cuadro refleja la demanda insatisfecha de champú, en presentación de envase de 300ml; la cual no ha sido cubierta por los minoristas 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, se recolectará 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.

- Comercialización

Para la comercialización del producto champú de aguacate en los municipios, se desarrolla la mezcla de marketing mix, la cual está integrada por: producto, precio, plaza y promoción; los cuales se describen en la siguiente tabla:

Tabla 24
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de champú de aguacate
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2016

Producto	
Descripción	Consiste en un artículo enfocado a la higiene personal, se utiliza a diario para el lavado de cabello, el champú de aguacate es un producto gelatinoso, elaborado con insumos químicos y extracto de las vitaminas de la semilla del aguacate.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Producto	
Presentación	El producto estará disponible al consumidor final, en envase plástico de polietileno de 300ml con taparroca, 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".
Precio	
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.15.00; además se sugiere el precio al consumidor final de Q.18.00
Período de pago	El minorista deberá cancelar al recibir el pedido.
Plaza	
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 minoristas para la toma de pedidos, a quienes se les entregará posteriormente a domicilio.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Promoción	
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 disponibles, con los cuales 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.
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, para poder crear estrategias de publicidad.

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

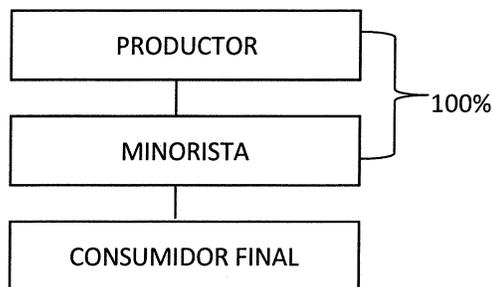
La tabla anterior muestra la propuesta, que tiene como objetivo posicionar y promover el champú de aguacate al aplicar las herramientas de la mezcla promocional. Se considera para el producto la presentación, calidad, embalaje y marca, para introducir el producto al mercado con un precio competitivo.

- Canal 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 13
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de champú de aguacate
Canal de comercialización
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo 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 54
Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, 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
San Rafael La Independencia						
Productor	15.00					83
Minorista	18.00	3.00	<u>1.00</u>	2.00	13	17
Alquiler del local			0.50			
Descarga			0.30			
Colocación			0.20			
Consumidor final						
Total				2.00		100
Santa Eulalia						
Productor	15.00					83
Minorista	18.00	3.00	<u>1.20</u>	1.80	12	17
Alquiler del local			0.60			
Descarga			0.30			
Colocación			0.30			
Consumidor final						
Total				1.80		100
San Pedro Soloma						
Productor	15.00					83
Minorista	18.00	3.00	<u>1.40</u>	1.60	11	17
Alquiler del local			0.70			
Descarga			0.40			
Colocación			0.30			
Consumidor final						
Total				1.60		100

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

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%. En los tres municipios, por cada envase de champú vendido el minorista obtiene de margen bruto de Q.3.00.

Referente al margen neto que obtiene el minorista, es un valor bajo en los tres municipios ya que debe cubrir los gastos que genera realizar la venta.

5.1.2.5 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, mobiliario, 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.

- 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).

- ✓ 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.

- ✓ Microlocalización

La ubicación específica para desarrollar el proyecto será en la cabecera municipal, en un local de alquiler. El cual está ubicado con vía de acceso asfaltada y con la disponibilidad de los servicios básicos requeridos.

- Tamaño del proyecto

Con la capacidad instalada, infraestructura y recursos disponibles para el proyecto, es posible producir 181,040 envases de champú de 300ml durante los cinco años del proyecto.

- Volumen y valor de la producción

Es la cantidad de champú de aguacate 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, en el proceso productivo, desperdicios y devoluciones. A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción.

Cuadro 55
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: 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
TOTAL	181,040	1,810	179,230		2,688,450

Fuente: investigación de campo Grupo 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% lo 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.

- Proceso productivo

El diagrama del proceso productivo representa gráficamente un cuadro general, de cómo se realizan los diferentes pasos que la materia prima requiere durante la transformación, empaque y almacenamiento del producto, se consideran únicamente 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 14
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de champú de aguacate
Flujograma del proceso productivo mensual
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. Tiempo del proceso: 960 minutos.	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. Tiempo del proceso: 960 minutos.	Cocción de semillas

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Paso	Actividad	Proceso
4	Para eliminar residuos, se procede a colar el agua del paso tres, con tela de manta. Tiempo del proceso: 480 minutos.	Colar el agua
5	Con la batidora se mezcla el químico texapon con el agua del paso 4 y se disuelve hasta eliminar grumos. Tiempo del proceso: 320 minutos.	Mezclar texapon con agua
6	Agregar a la mezcla del paso anterior, los ingredientes químicos (betaina de coco, ácido cítrico, edta y el 50% del cloruro de sodio, medido en el paso 2. Tiempo del proceso: 320 minutos.	Mezclar químicos
7	Adicionar los químicos restantes, fragancia, amida de coco (espesante), salicat mm (preservante), perlante y colorante, hasta disolver, con una paleta verificar la consistencia, agregar el 50% del cloruro de sodio pendiente del paso anterior. Tiempo del proceso: 320 minutos.	Mezclar otros químicos
8	Verificar la integración de los elementos, que tengan la consistencia deseada. Tiempo del proceso: 960 minutos.	Verificar consistencia
9	Se envasa el producto, en presentaciones de 300ml; se utiliza un embudo para el llenado. Tiempo del proceso: 1,440 minutos.	Envasado
10	Etiquetado del producto terminado. Tiempo del proceso: 1,440 minutos.	Etiquetado
11	Embalaje en caja de 12 unidades. Tiempo del proceso: 1,440 minutos.	Embalaje

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Paso	Actividad	Proceso
12	Traslado a bodega con el uso del trolley. Tiempo del proceso: 1,440 minutos.	Traslado
13	Almacenamiento final hasta despacho del producto. Tiempo del proceso: 1,440 minutos.	Almacenamiento
14	Fin del proceso.	Fin

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

5.1.2.6 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 la que se debe regir para funcionar y operar.

- 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.

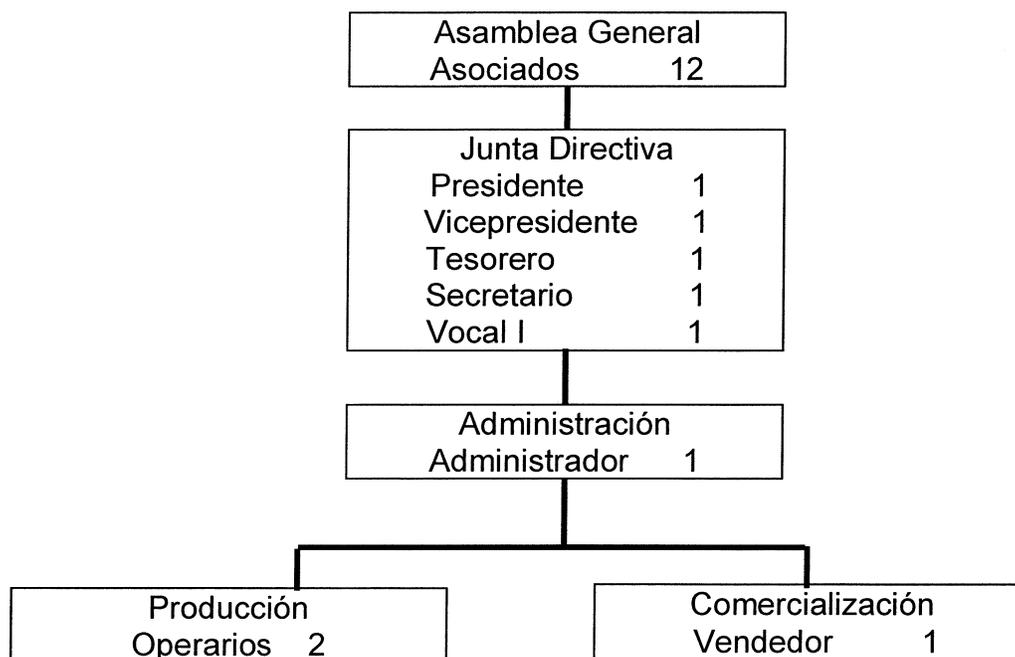
La implementación de la producción de champú de aguacate contribuye con la generación de empleo y crecimiento económico de las familias involucradas.

- 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. En la gráfica 15, se presenta el diseño propuesto para el comité productor de champú de aguacate -COPROCHA-.

Gráfica 15
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: investigación de campo Grupo 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 y un vendedor encargado de la comercialización.

- 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

Normas elaboradas específicamente para regular la organización de forma legal, a continuación se enlistan:

- Constitución Política de la República de Guatemala, 1985
- Acuerdo Gubernativo Número 512-998, Reglamento de Inscripción de Organizaciones Civiles
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002 emitido por el Congreso de la República
- Código de Trabajo Decreto Número 1441
- Código Civil, Decreto Ley Número 106 Capítulo II
- Decreto Número 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

- ✓ 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
- Manual de normas y procedimientos

5.1.2.7 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; finalmente se evalúan los resultados.

- Inversión fija

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

- 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, con éste se comprará la materia prima, se pagará la mano de obra, costos y gastos que genere el proyecto.

A continuación se presenta el cuadro 56, con la inversión fija y el capital de trabajo requerido para la implementación del proyecto de champú de aguacate.

Cuadro 56
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de champú de aguacate
Inversión fija y capital de trabajo
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		49,040
Equipo de producción	19,000	
Mobiliario y equipo	16,565	
Equipo de computación	8,475	
Gastos de organización e instalación	5,000	
Inversión en capital de trabajo		33,406
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	
Total		82,446

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

En el cuadro anterior se refleja la inversión fija que incluye el valor de los activos necesarios para iniciar las operaciones del proyecto de champú de aguacate, la cual asciende Q.49,040.00; el equipo de producción representa un 38.74%, mobiliario y equipo 33.78%, equipo de computación 17.28% y gastos de organización e instalación el 10.20%.

El capital de trabajo para la primera producción de champú tendrá una duración de un mes, el cual incluirá la materia prima indispensable para realizar el champú 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.

- **Financiamiento**

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

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- con una tasa de interés del 18%, dicha cifra representa el 31% de la inversión total.

- **Estados financieros**

Los estados financieros proporcionan información proyectada, sobre el resultado de las operaciones del proyecto, los cuales están integrados por: estado de costo directo de producción, de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera.

A continuación, en el cuadro 57 se presenta resumen de estados financieros antes mencionados.

Cuadro 57
Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de champú de aguacate
Estados financieros proyectados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estado de costo directo de producción					
Materia prima	61,171	61,171	61,171	61,171	61,171
Mano de obra	30,306	30,306	30,306	30,306	30,306
Costos indirectos variables	153,413	153,413	153,413	153,413	153,413
Costo directo de producción	244,890	244,890	244,890	244,890	244,890
Producción en envases de 300ml	36,208	36,208	36,208	36,208	36,208
Costo directo por envase de 300ml	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76
Estado de resultados					
Ventas	537,690	537,690	537,690	537,690	537,690
(-) Costo directo de producción	244,890	244,890	244,890	244,890	244,890
Contribución a la ganancia	292,800	292,800	292,800	292,800	292,800
(-) Gastos variables de ventas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Ganancia marginal	286,800	286,800	286,800	286,800	286,800
(-) Costos fijos de producción	67,987	67,987	67,987	67,987	67,987
(-) Gastos de ventas	56,424	56,424	56,424	56,424	56,424
(-) Gastos de administración	76,535	76,535	76,535	73,710	73,710
Ganancia en operación	85,854	85,854	85,854	88,679	88,679
(-) Gastos financieros	4,533	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	81,321	85,854	85,854	88,679	88,679
(-) Impuesto sobre la renta 25%	20,330	21,464	21,464	22,170	22,170
Ganancia neta	60,991	64,390	64,390	66,509	66,509

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Presupuesto de caja					
Saldo inicial	-	100,484	176,946	252,274	327,602
Ingresos	620,136	638,174	714,636	789,964	865,292
Egresos	519,652	537,690	537,690	537,000	537,000
Saldo final	100,484	176,946	252,274	327,602	402,224
Estado de situación financiera					
Activo corriente	100,484	176,946	252,274	327,602	402,224
Activo no corriente	38,102	27,164	16,226	8,113	-
Total de activo	138,586	204,110	268,500	335,715	402,224
Pasivo corriente	20,330	21,464	21,464	22,170	22,170
Patrimonio	118,256	182,646	247,036	313,545	380,054
Total de pasivo y patrimonio	138,586	204,110	268,500	335,715	402,224

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

De acuerdo al cuadro anterior, en el estado de costo directo de producción proyectado integrado por los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo, se determinó el costo de producción de un envase de champú de aguacate de 300ml es Q.6.76.

El estado de resultados refleja los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta obtenida al final del ejercicio, la cual asciende a Q.60,991.00 para el primer año; el segundo y tercer año Q.64,390.00; para el cuarto y quinto año Q.66,509.00, las diferencias resultantes entre períodos se deben a que ya no se pagan intereses por el préstamo debido a que será cancelado el primer año.

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

El presupuesto de caja, refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de los fondos necesarios que se manejarán para la ejecución del proyecto. Para el primer año los ingresos reales ascienden a Q.100,484.00, segundo año Q.176,946.00; tercer año Q.252,274.00; cuarto año Q.327,602.00 y para el quinto año Q.402,224.00; con respecto al estado de situación financiera representa la totalidad de los bienes, derechos, obligaciones y patrimonio neto.

- Evaluación financiera

Por medio de la cual se miden 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.

- Punto de equilibrio

Permite determinar el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades y no incurre en pérdidas, aquí el total de los costos están cubiertos por las ventas. Se mide en valores y en unidades.

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:

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

Punto de equilibrio en unidades:

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

Las ventas deben ser de Q.385,230.00 para cubrir los costos y gastos del proyecto y no obtener pérdida en la ejecución del proyecto, se toma en cuenta todos los gastos del estado de resultados, los cuales a su vez son divididos entre la ganancia marginal que se refleja en el estado financiero antes mencionado.

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

A continuación, se presenta un resumen de evaluación financiera proyectada para el proyecto champú de aguacate.

Cuadro 58
Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de champú de aguacate
Evaluación financiera proyectada
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo neto de fondos -FNF-							
Ingresos		537,690	537,690	537,690	537,690	537,690	
Egresos		465,761	462,362	462,362	463,068	463,068	
Total		71,929	75,328	75,328	74,622	74,622	
Valor actual neto -VAN-							
Flujo neto de fondos	-82,446	71,929	75,328	75,328	74,622	74,622	
Factor de actualización 20%	1.00000	0.83333	0.69444	0.57870	0.48225	0.40188	
Total	-82,446	59,941	52,311	43,592	35,986	29,989	139,373
Relación beneficio costo -RBC-							
Ingresos actualizados	-	448,073	373,393	311,161	259,301	216,087	1,608,015
Egresos actualizados	82,446	388,133	321,063	267,569	223,315	186,098	1,468,644
Ingresos/egresos							1.09
Tasa interna de retorno -TIR-							
Flujo neto de fondos	-82,446	71,929	75,328	75,328	74,622	74,622	-82,446
Factor de actualización 85.179%	1.00000	0.54002	0.29162	0.15748	0.08504	0.04592	
TIR 85.179%	-82,446	38,843	21,967	11,863	6,346	3,427	-
Periodo de recuperación de la inversión -PRI-							
Valor actual neto	82,446	59,941	52,311	43,592	35,986	29,989	
Valor actual neto acumulado		59,941	112,252	155,844	191,830	221,819	
La inversión se recupera en 1 año, 5 meses y 5 días.							

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

De acuerdo con el cuadro anterior, el flujo neto de fondos refleja un resultado positivo cada caño, lo constituyen los ingresos y egresos que se originan por las operaciones del proyecto champú de aguacate, las ventas proyectadas cubren el total de los gastos generados, además del impuesto sobre la renta, lo que refleja efectivo disponible después de las operaciones.

Para la realización del valor actual neto se utiliza un factor de actualización del 20%, al aplicarlo a los montos que genera el flujo neto de fondos, actualiza el valor y genera un valor favorable al proyecto.

La relación costo beneficio representa el índice que los inversionistas desean percibir, el cual asciende a Q.1.09, lo que significa que es factible el proyecto, debido a que es mayor que la unidad. La tasa interna de retorno (TIR) iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión, hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, se utilizó el factor de actualización de 85.179%; lo cual mide la rentabilidad de la inversión, esto garantiza que el proyecto de champú de aguacate ganará más del rendimiento esperado. La inversión realizada en el proyecto, se recupera en 1 año, 5 meses y 5 días.

- 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 de forma permanente mensual: un administrativo, 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.

5.1.3 Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias

La propuesta es generada para aprovechar el creciente cultivo de tomate en el Municipio. Para ello se necesita la constitución de una asociación que permita a la población interesada organizarse de manera formal, para la ejecución y funcionamiento del proyecto durante el período planificado.

Al realizar el diagnóstico socioeconómico del Municipio se determina el tomate como potencialidad para llevar a cabo la presente propuesta de inversión.

5.1.3.1 Descripción general del proyecto

El municipio de San Rafael La Independencia cuenta con las condiciones climáticas y topográficas para la producción de diferentes frutas, verduras y legumbres. Al tomar en cuenta estos aspectos uno de los productos que ha cobrado importancia es el cultivo del tomate.

Debido a su potencial de producción se propone el proyecto de elaboración de salsa de tomate sazónada con especias, el cual se desarrolla en la cabecera municipal, con duración de cinco años y producción anual proyectada de 89,634 unidades y ventas estimadas de Q.266,214.00, que será financiado en un 64% de forma interna y un 36% de financiamiento externo, requiere una inversión fija de Q.29,685.00 y capital de trabajo de Q.16,791.00, con el objetivo cubrir la demanda insatisfecha del producto, en los municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia.

Para ello dentro de la propuesta de inversión se realizan cuatro estudios que son de importancia para la ejecución y funcionamiento correcto del proyecto. En el estudio de mercado se detallan las herramientas que permitan desarrollar estrategias para la comercialización, distribución y promoción adecuada del producto; el técnico, en el que se detallan todos los recursos que intervendrán para llevar a cabo la producción; el administrativo legal indica los pasos a seguir para la formación de una organización formal que les permita desarrollar sus actividades apegadas a la ley, su funcionamiento y su estructura organizacional, en este caso la creación de una asociación; y el financiero donde se describen los recursos económicos y su ejecución, como una herramienta para evaluar la viabilidad económica del proyecto.

5.1.3.2 Objetivos

Están conformados por las metas que se desean alcanzar con la producción y comercialización de salsa de tomate sazónada con especias (cebolla, ajo, sal, pimienta y albahaca), la satisfacción de una necesidad de la población y mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

- **Objetivo general**

Producir en forma artesanal salsa de tomate sazónada con especias y fomentar el desarrollo económico a través de la generación de oportunidades de empleo y con ello mejorar las condiciones de vida de los miembros de la asociación y sus familias, a través de la comercialización del producto en los tres municipios determinados.

- **Objetivos específicos**

- ✓ Determinar la demanda de la salsa de tomate sazónada con especias en los municipios de San Rafael La Independencia, Santa Eulalia y San Pedro Soloma, del departamento de Huehuetenango.

- ✓ Cubrir un porcentaje de la demanda insatisfecha en los tres municipios.
- ✓ Establecer la organización adecuada a través de la creación de una asociación que les permita obtener ventajas económicas para sus integrantes a lo largo del tiempo establecido para la ejecución del proyecto.
- ✓ Determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto, a través de los flujos de caja y estados financieros determinados.

5.1.3.3 Justificación

El presente proyecto surge al identificar el tomate como una potencialidad en el Municipio, el cual sólo ha sido cultivado en algunas aldeas y comercializada sin ninguna transformación que brinde de algún valor agregado. La implementación del proyecto permitirá incrementar los ingresos familiares de los miembros de la asociación. Se considera que se cuenta con las condiciones propicias para la ejecución de la propuesta, el beneficio en cuanto al costo de la producción de la salsa de tomate sazónada con especias es accesible y facilita la generación de fuentes de empleo, con la finalidad de obtener los ingresos necesarios para mejor calidad de vida de las personas.

Se propone la creación de una asociación, que permitirá a sus miembros incorporarse a una nueva actividad económica y generar valor, para el crecimiento de la economía del Municipio. Finalmente, se pretende optimizar los recursos disponibles, a través de un proceso adecuado que se adapte a las condiciones de la comunidad, para obtener mayor rendimiento y satisfacer la demanda.

5.1.3.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado consiste en una iniciativa por parte de las organizaciones que tiene como finalidad principal analizar el comportamiento del consumidor y determinar la oferta, demanda, precio y comercialización de productos, así también conocer las necesidades de consumo, la forma de satisfacerlas y sus hábitos de compra.

El objetivo principal es, obtener información que permita mejorar las técnicas de mercado para la venta de un producto que cubra la demanda insatisfecha de los consumidores.

A continuación, se presentan el cuadro que contiene los datos de oferta total, la demanda potencial y la demanda insatisfecha, con datos históricos y proyectados.

Cuadro 59
Municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, Departamento de Huehuetenango
Estudio de mercado
Período: 2011-2020
(bolsas de 106 gr)

Oferta histórica y proyectada de productos sustitutos			
Año	Producción	Importaciones**	Oferta total
2011	-	31,639	31,639
2012	-	32,617	32,617
2013	-	33,626	33,626
2014	-	34,666	34,666
2015	-	35,738	35,738
2016	-	36,731	36,731
2017	-	37,756	37,756
2018	-	38,781	38,781
2019	-	39,806	39,806
2020	-	40,830	40,830

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Demanda potencial histórica y proyectada de producción de salsa de tomate				
Año	Total de hogares	Hogares delimitados (20%)	Consumo por hogar	Demanda potencial
2011	21,233	4,247	100	424,700
2012	21,834	4,367	100	436,700
2013	22,441	4,488	100	448,800
2014	23,048	4,610	100	461,000
2015	23,647	4,729	100	472,900
2016	24,245	4,849	100	484,900
2017	24,844	4,969	100	496,900
2018	25,438	5,088	100	508,800
2019	26,020	5,204	100	520,400
2020	26,584	5,317	100	531,700

Demanda insatisfecha histórica y proyectada de producción de salsa de tomate			
Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2011	424,700	31,639	393,061
2012	436,700	32,617	404,083
2013	448,800	33,626	415,174
2014	461,000	34,666	426,334
2015	472,900	35,738	437,162
2016	484,900	36,731	448,169
2017	496,900	37,756	459,144
2018	508,800	38,781	470,019
2019	520,400	39,806	480,594
2020	531,700	40,830	490,870

**Para el cuadro de oferta se utilizó el producto sustituto salsa de tomate naturas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2016, con base en método de mínimos cuadrados en donde $a= 33,627$ y $b=1,025$ para las importaciones año base 2013. Proyecciones de población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; para el consumo promedio por hogar, se consultó a la nutricionista, ver anexo 9.

Los municipios en los que se realiza el estudio de mercado no existe la elaboración de un bien igual o similar al propuesto, por esta razón, se consideran las importaciones a nivel regional de productos sustitutos. El cálculo de las proyecciones se realiza con base en el método de mínimos cuadrados.

La oferta total se conforma por la cantidad de un producto que se estima vender en un tiempo determinado; se determina que, en los tres municipios en estudio, no se realiza producción de salsa de tomate sazónada con especias; Sin embargo, se cuenta con datos históricos del año 2011 al 2015 sobre importaciones de productos sustitutos (Salsa Naturas), con los cuales se realizaron proyecciones para los años 2016 al 2020, se determina el promedio de venta en cada tienda, el cual aumenta cada año en 1,025 unidades.

Para el cálculo de la demanda potencial se utilizan datos de la proyección poblacional del Instituto Nacional de Estadística -INE-, con los datos se delimitan el número de posibles compradores para el producto. En la elaboración de los diferentes platillos que se consumen en los hogares, se utilizan diversos ingredientes para darle sabor, aroma y apariencia diferente a los alimentos, son las salsas de tomate sazónadas, el complemento ideal en la cocina.

De acuerdo a la investigación realizada, en un año una persona consume un promedio de 20 unidades y el núcleo familiar de cinco personas consume un promedio de 100 salsas de tomate preparada en presentación de 106 gramos.

Se delimita en un 20% de hogares con probabilidades de compra, se toma en cuenta la calidad, precio y presentación del producto. Así mismo el comportamiento de compra de las personas, que utilizan productos sustitutos como chirmol y pastas de tomate (ver anexo 9).

El aumento de la demanda potencial obedece al crecimiento poblacional, el cual es favorable para el proyecto, dicho comportamiento incrementa las necesidades de consumo y las posibilidades de incrementar la venta del producto, con el fin de satisfacer las necesidades de los consumidores.

La demanda insatisfecha está conformada por el sector de la población que no logra adquirir el producto por diversas razones y se obtiene al restar a la demanda potencial el consumo aparente.

Se determina que existe una demanda insatisfecha histórica que no ha sido cubierta por los fabricantes y distribuidores, con el desarrollo del proyecto se pretende cubrir un 20% de esta demanda y se posee con la materia prima necesaria para la producción.

- Precio

Para dicho estudio se investigó el precio al intermediario de la salsa de tomate Naturas en tiendas y abarroterías el cual oscila entre de Q.2.75 y Q.3.00 por unidad, y se estima asignar un precio dentro de este rango con el fin de que pueda tener una participación significativa en el mercado.

- Comercialización

Para la comercialización de la salsa de tomate sazónada con especias se propone implementar la mezcla de mercadotecnia, en donde se analiza cada una de sus variables, producto, precio, plaza y promoción, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 25
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción salsa de tomate sazónada con especias
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2016

Producto	
Presentación	La presentación de la salsa de tomate sazónada con especias para la venta al público es en envase tetra pack de 106 gramos.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	
Calidad	La salsa de tomate sazónada con especias, es elaborada con la selección de finos ingredientes y preparada bajo estrictos controles de calidad, que garanticen la frescura y sabor del producto.
Empaque	Para empacar la salsa de tomate sazónada con especias, se utiliza envase tetra pack, con marca, información nutricional, fechas de fabricación y caducidad e información del fabricante, así mismo se utilizarán cajas de cartón que contienen 12 unidades, para su adecuado transporte y conservación del producto.
Marca	La marca "Del Campo" es la que se utilizará para la comercialización de la salsa de tomate sazónada con especias.
Precio	
Precio de lista	Para determinarlo, se toman en cuenta los costos de producción de la salsa de tomate sazónada con especias y los precios de la competencia, se establece Q.3.00 por unidad para los minoristas por unidad.
Período de pago	Debido a que no existen condiciones para otorgar plazos de crédito el pago será al contado, contra entrega del producto.
Plaza	
Canal	Se venderá el total de la producción al minorista, quien realizará la distribución al consumidor final.
Cobertura	Se considera cubrir la demanda de las tiendas de los tres municipios objeto de estudio.
Ubicaciones	El producto se localizará primordialmente en las abarroterías, tiendas de los municipios seleccionados, también los supermercados.
Almacenamiento	El almacenamiento se realizará en cajas de cartón con 12 unidades, apiladas en tarimas, para evitar su contacto con el suelo y la humedad y garantizar el buen estado del producto.
Transporte	Una vez cerrada la venta con el cliente se programará la entrega del producto y se utilizará una motocicleta acondicionada para llevar el producto seguro y sin riesgos.
Control de existencias	Para poder atender cualquier eventualidad con los clientes, atrasos en la adquisición de insumos y materias primas por diversos factores del entorno, se prevé contar con stock de seguridad, para mitigar cualquier contingencia y contar con inventario de producto terminado para la venta.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Promoción	
Ventas	Se capacitará al vendedor y a los asociados para que promuevan el consumo de la salsa, pero las ventas se centralizarán con el vendedor para que coordine la entrega de los pedidos solicitados por el cliente.
Publicidad	Se promoverá el producto a través de afiches en las tiendas y la publicidad de boca en boca, para posicionar la marca en el gusto y preferencia del consumidor.
Relaciones públicas	Visitas periódicas a los clientes para conocer sus necesidades y establecer alianzas estratégicas que permitan crecer y ganar espacios ante la competencia en el mercado.

Fuente: Investigación propia Grupo EPS, primer semestre 2016.

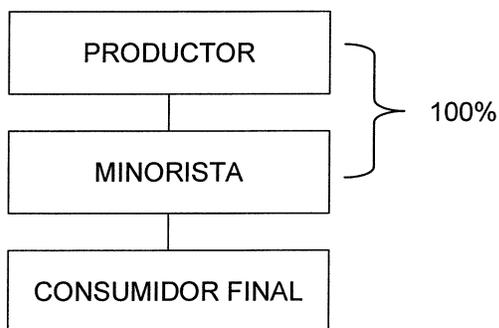
La tabla anterior muestra la propuesta, cuyo objetivo es posicionar y promover en el mercado de forma óptima y adecuada la salsa de tomate sazónada con especias; con el uso de las distintas herramientas de la mezcla promocional a través de las 4P's.

A través de la implementación de la mezcla de mercadotecnia se busca generar valor agregado para diferenciar el producto en el mercado y alcanzar los objetivos generales y específicos del proyecto, cumplir las metas de producción y ventas que permitan optimizar la rentabilidad.

- **Canal de comercialización**

El canal de comercialización representa a los intermediarios que se utilizarán para que el producto se transfiera al consumidor final, esto se describe en la siguiente gráfica.

Gráfica 16
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Canal de comercialización
Año: 2016



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

Como se describe en la gráfica anterior las ventas serán en su totalidad a los minoristas ubicados en los municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, quienes serán los que procederán a vender el producto al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

De acuerdo a la forma de comercializar el producto, se detalla a continuación en el cuadro 60, los márgenes de comercialización utilizados:

Cuadro 60
Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Márgenes de comercialización
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% rendimiento sobre inversión	% de participación
San Rafael La Independencia						
Productor	3.00					92
Minorista	3.25	0.25	<u>0.04</u>	0.21	7	8
Descarga			0.01			
Alquiler del local			0.02			
Colocación			0.01			
Consumidor final						
Total				0.21		100
Santa Eulalia						
Productor	3.00					92
Minorista	3.25	0.25	<u>0.06</u>	0.19	6	8
Descarga			0.02			
Alquiler del local			0.02			
Colocación			0.02			
Consumidor final						
Total				0.19		100
San Pedro Soloma						
Productor	3.00					92
Minorista	3.25	0.25	<u>0.09</u>	0.16	5	8
Descarga			0.03			
Alquiler del local			0.04			
Colocación			0.02			
Consumidor final						
Total				0.16		100

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

Tal como se observa en el cuadro anterior, el precio analizado representa la unidad producida de salsa de tomate sazónada con especias, y se observa la participación del productor con un 92% en los tres municipios analizados, en el caso del minorista participa en un 8% en el proceso de comercialización, es importante indicar que obtiene un margen bruto Q.0.25 de utilidad por cada unidad vendida, en el caso del margen neto se ve afectado por los gastos que debe realizar en el proceso de venta, el cual varía en cada municipio.

5.1.3.5 Estudio técnico

Está conformado por todos aquellos recursos que se tomarán en cuenta para llevar a cabo la producción de un bien o servicio. En este estudio se determinan aspectos como: tamaño del proyecto, su localización, el proceso de producción, mano de obra, costos de inversión y de producción, equipo de producción y todos los recursos necesarios para la fabricación del producto, así como los aspectos que se deben considerar relacionados con la calidad.

- 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).

- ✓ 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.

✓ **Microlocalización**

La ubicación específica para el desarrollo del proyecto será en la cabecera municipal en un local de alquiler. El cual está ubicado con vía de acceso asfaltada y que cuenta con los servicios básicos necesarios.

• **Tamaño del proyecto**

Para determinar el tamaño del proyecto, se considera la demanda insatisfecha y la disponibilidad de recursos humanos, materiales y financieros. La producción proyectada para los cinco años es de 448,170 unidades de 106 gramos de salsa de tomate sazónada con especias.

• **Volumen y valor de la producción**

Determina la cantidad anual de empaques de salsa de tomate que se producirán cada año, con lo que se pretende cubrir el 20% de la demanda insatisfecha del mercado. A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción:

Cuadro 61
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Volumen y valor de la producción
Años: 1-5

Año	Volumen en unidades	Merma 1% (unidades)	Producción neta (unidades)	Precio de venta Q.	Total Q.
1	89,634	896	88,738	3.00	266,214
2	89,634	896	88,738	3.00	266,214
3	89,634	896	88,738	3.00	266,214
4	89,634	896	88,738	3.00	266,214
5	89,634	896	88,738	3.00	266,214
TOTAL	448,170	4,480	443,690		1,331,070

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

De acuerdo a las proyecciones se producirán 448,170 unidades, para las cuales se considera una merma del 1%, la cual asciende a 4,480 por el desperdicio en el proceso productivo da como resultado una producción neta de 443,690 unidades, para la cual se determina un precio de Q.3.00 por unidad, con lo cual se establece un total del valor de la producción de Q.1,331,070.00, para los cinco años que se tienen estimados de duración del proyecto.

- Proceso productivo

A través del diagrama del proceso de producción se representa paso a paso las diversas actividades que se deben realizar para el desarrollo óptimo del proceso de transformación, con la finalidad de optimizar el tiempo efectivo de trabajo, disminuir las demoras y mejorar los controles de calidad del producto, a continuación se presente el flujograma del proceso para la producción de 7,470 unidades mensuales de salsa de tomate sazónada con especias.

Gráfica 17
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Flujograma del proceso productivo mensual
Año: 2016

Paso	Actividad	Proceso
1	Inicio del proceso	Inicio
2	Se recibe el tomate y demás ingredientes, se verifica que cumpla con las normas mínimas de calidad. Tiempo estimado 480 minutos.	Recepción y verificación

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Paso	Actividad	Proceso
3	Se lava el tomate en la pileta para retirar impurezas como ramas, tierra y hojas y se pesa en balanzas de 26 libras. Tiempo estimado 960 minutos.	Lavado y pesado
4	Se coloca en recipientes de 20 litros, se clasifican y desechan los tomates que se encuentren en mal estado y se clasifica por lotes. Tiempo estimado 1,440 minutos.	Clasificación
5	Con los cuchillos se parten los tomates en cuadros y se coloca en la licuadora. Tiempo estimado 960 minutos.	Corte y triturado
6	Una vez licuado se coloca en el baño maría e inicia el proceso de cocción, cuando el termómetro indica una temperatura de 70 grados se procede a agregar la mezcla de especias y se mueve con una paleta. Tiempo estimado 1,440 minutos.	Cocción y mezcla con especias
7	Durante el proceso de cocción, se verifica con una cuchara la textura y el sabor de la salsa y se realizan los ajustes correspondientes de ser necesario. Tiempo estimado 460 minutos.	Revisión de textura y sabor
8	La mezcla de la salsa es empacada en las bolsas tetra pack de 106 gramos, con el apoyo de cucharones y pesa digital con capacidad de 2 kilos. Tiempo estimado 1,920 minutos.	Envasado
9	Con una selladora de pedal se cierran las bolsas para mantener la inocuidad del producto. Tiempo estimado 480 minutos.	Sellado

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Paso	Actividad	Proceso
10	Se realiza revisión final y limpieza de los excedentes y se descartan envases con imperfecciones y defectos en el cierre. Tiempo estimado 480 minutos.	Revisión final y retiro de excedentes
11	Se empaca en el producto en cajas de cartón de 12 unidades. Tiempo estimado 480 minutos.	Embalaje
12	Almacenamiento en la bodega de producto terminado, bajo el sistema de PEPS, las entregas se realizan semanalmente. Tiempo estimado 960 minutos.	Almacén
13	Fin del proceso.	Fin

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

En la gráfica anterior, se describen los pasos del proceso necesarios para la elaboración del producto, el cual requiere una supervisión constante como parte del proceso de calidad, para entregar a los consumidores un producto que satisfaga sus necesidades alimenticias de calidad superior.

5.1.3.6 Estudio administrativo legal

El proceso que se debe seguir para la creación de la organización debe ser analizado en cada uno de sus elementos desde el punto de vista administrativo y legal, que estén relacionados con el adecuado funcionamiento y con los objetivos para los cuales se creará, la elaboración de un organigrama que determina la estructura organizacional acorde a la organización propuesta y los aspectos legales por los cuales será regulada.

- Organización propuesta

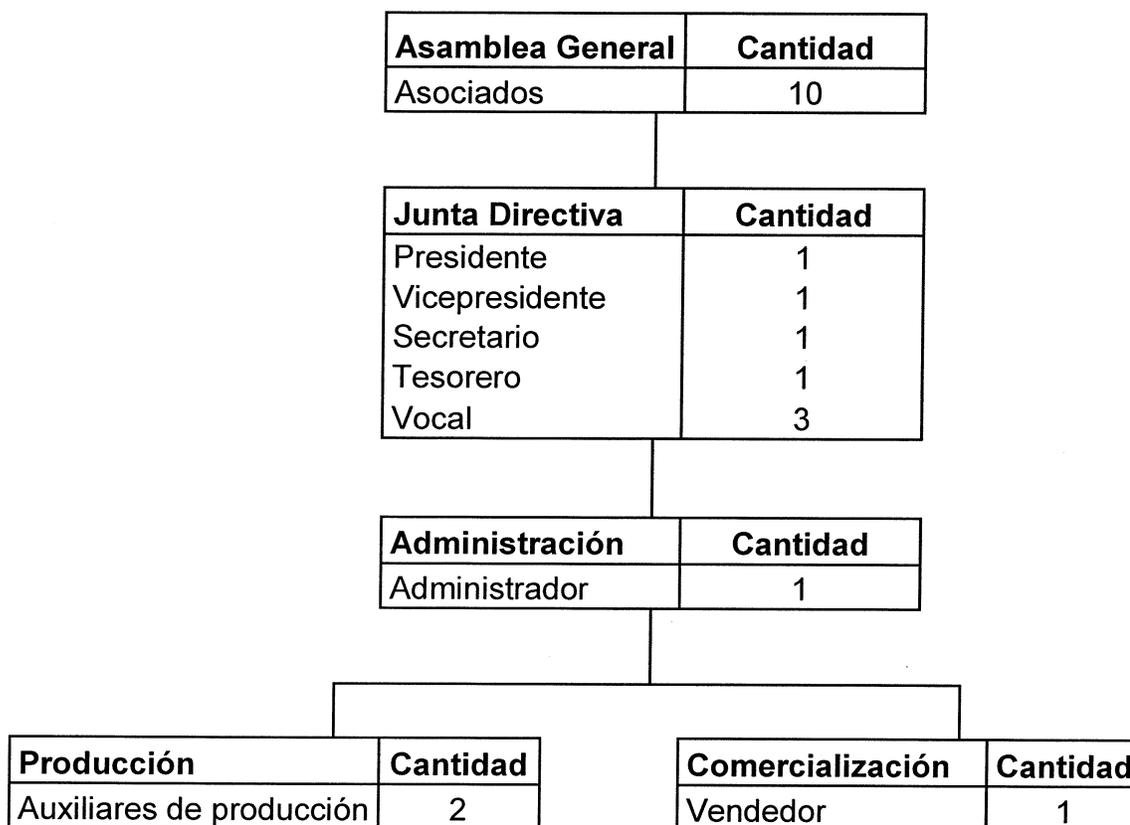
Para la ejecución del proyecto se propone la creación de una Asociación la cual se conformará con diez asociados que deseen invertir y llevar a cabo la producción de salsa de tomate sazónada con especias, con el fin de mejorar sus condiciones de vida, genere valor económico y fuentes empleo en el municipio de San Rafael La Independencia.

- Estructura organizacional

Para lograr los objetivos y las proyecciones establecidas para la ejecución del proyecto, es necesario que la asociación, establezca y defina una estructura organizacional que permita plantear un esquema de trabajo, con el cual pueda puntualizar las líneas de autoridad, jerarquías, cadenas de mando y departamentalización que garanticen su adecuado funcionamiento.

Bajo esta premisa, la asociación debe coordinar, agrupar y asignar cada una de las actividades que se realizarán, con la finalidad de entregar al consumidor un producto de calidad y generar desarrollo económico para la comunidad y cumplir así con la función para la cual fue creado. A continuación, se presenta el diseño propuesto para la asociación de productores de salsa -ASOSALSA-.

Gráfica 18
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Salsa de tomate sazónada con especias
Estructura organizacional nominal de la Asociación de productores de
salsa –ASOSALSA-
Año: 2016



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

En la gráfica anterior se muestra la estructura organizacional propuesta, la autoridad es descendente en la cual la Asamblea General es la máxima autoridad, delega funciones a la Junta Directiva y está a su vez al administrador quien tiene bajo su cargo las áreas de producción y comercialización.

- Base legal

Para el funcionamiento de la asociación se debe establecer un normativo interno que regule y controle los aspectos que se consideren relevantes dentro de la organización. Asimismo, debe considerar las leyes externas contenidas en el marco legal del país.

- ✓ Normas externas

En el caso de la normativa externa, está conformado por las normas jurídicas establecidas en el país, dentro del cual se basará el correcto funcionamiento de la organización; a continuación, se detallan las leyes:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo Número 512-98, Reglamento de Inscripción de Organizaciones Civiles.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002 emitido por el Congreso de la República.
- Código de Trabajo Decreto Número 1441.
- Código Civil, Decreto Ley 106.
- Decreto Número 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- Código Tributario decreto 6-91 y sus modificaciones.

- ✓ Normas internas

En el caso de la normativa interna, se regirán por las normas elaboradas específicamente para el funcionamiento óptimo de la asociación para alcanzar máximos niveles de eficiencia en las actividades productivas.

Los estatutos que se establezcan deberán regular su funcionamiento y administración entre los que se encuentran:

- Acta de constitución, en donde se consigna quienes forman la asociación.
- Reglamento interno de la asociación: consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.

5.1.3.7 Estudio financiero

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

- Inversión fija

Es la estimación de recursos que se requieren para la producción, son bienes tangibles e intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del proyecto.

- Inversión en capital de trabajo

Es la inversión de dinero necesaria para la gestión económica y financiera del proyecto a corto plazo, entendiéndose este último como períodos de tiempo no mayores de un año.

A continuación, en el cuadro 62, se detalla la inversión fija y de capital de trabajo a utilizar en la ejecución del proyecto:

Cuadro 62
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Inversión total
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Sub total	Total
Inversión fija	29,685	29,685
Vehículos	7,000	
Equipo de producción	11,000	
Mobiliario y equipo	4,010	
Equipo de computación	3,075	
Gastos de organización e instalación	4,600	
Inversión en capital de trabajo	16,791	16,791
Materia prima	2,773	
Mano de obra	2,210	
Costos indirectos variables	2,136	
Costos fijos de producción	410	
Herramienta y utensilios de producción	3,980	
Gastos variables de venta	50	
Gastos de venta	540	
Gastos de administración	4,692	
Inversión Total		46,476

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

El cuadro anterior muestra la inversión fija, la cual asciende a Q.29,685.00 compuesto por elementos necesarios al inicio del proyecto, el elemento más representativo son los bienes tangibles que representa 85% del total. Además, el monto a utilizar para los costos y gastos equivalentes a Q.16,791.00 integrado por insumos, mano de obra, costos indirectos variables, fijos de producción y gastos de administración.

El monto más alto en ambos rubros se centran en la adquisición de equipo de producción y de reparto, adicionalmente, la materia prima es la que genera el mayor costo en el capital de trabajo. Cabe mencionar que es uno de los elementos más importantes a considerar para el manejo y cálculo del costo final

del producto, por lo tanto, el valor del producto terminado, incluirá en buena parte el valor de las materias primas mencionadas. Es importante indicar que la calidad del producto depende en gran parte de las características incorporadas en las materias primas.

- **Financiamiento**

Consiste en dotar de dinero a una entidad con la finalidad de comenzar o concretar un proyecto, negocio o actividad. Regularmente la forma más común de adquirirlo es a través de créditos o préstamos. En el caso del proyecto de salsa de tomate sazónada con especias, el financiamiento total será de Q.46,476.00 integrado por Q. 26,476.00 que será aportado por los diez asociados a razón de Q.2,647.60 cada uno y constituye un 57% como fuente interna y un préstamo bancario por Q.20,000.00 que equivale al 43% de forma externa, requerido al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, a una tasa de interés del 18% con plazo de cancelación en un año y garantía fiduciaria, en el caso que la deuda no pueda cancelarse, la directiva asumirá la responsabilidad del mismo.

- **Estados financieros**

Determina la rentabilidad del proyecto, revelan el comportamiento de los costos y gastos, también sirven de base para realizar la evaluación financiera.

A continuación se presenta en el cuadro 63 los estados financieros:

Cuadro 63
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Estados financieros proyectados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estado de costo de producción					
Materia prima	33,276	33,276	33,276	33,276	33,276
Mano de obra	26,517	26,517	26,517	26,517	26,517
Costos indirectos variables	25,630	25,630	25,630	25,630	25,630
Total costo directo de producción	85,423	85,423	85,423	85,423	85,423
Producción en bolsas de 104 gr	89,634	89,634	89,634	89,634	89,634
Costo directo por bolsas de 104 gr	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
Estado de resultados					
Ventas	266,214	266,214	266,214	266,214	266,214
(-) Costo directo de producción	85,423	85,423	85,423	85,423	85,423
Contribución a la ganancia	180,791	180,791	180,791	180,791	180,791
(-) Gastos variables de ventas	600	600	600	600	600
Ganancia marginal	180,191	180,191	180,191	180,191	180,191
(-) Costos fijos de producción	12,390	12,390	12,390	12,390	12,390
(-) Gastos de ventas	53,794	53,794	53,794	53,794	53,794
(-) Gastos de administración	60,456	60,456	60,456	59,431	59,431
Ganancia en operación	53,551	53,551	53,551	54,576	54,576
(-) Gastos financieros	3,600	-	-	-	-

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Ganancia antes de ISR	49,951	53,551	53,551	54,576	54,576
(-) Impuesto sobre la renta 25%	12,488	13,388	13,388	13,644	13,644
Ganancia neta	37,463	40,163	40,163	40,932	40,932
Presupuesto de caja					
Saldo inicial	0	53,089	100,499	147,009	193,519
Ingresos	312,690	266,214	266,214	266,214	266,214
Egresos	259,601	218,804	219,704	219,704	219,960
Saldo final	53,089	100,499	147,009	193,519	239,773
Estado de situación financiera					
Activo corriente	53,089	100,499	147,009	193,519	239,773
Activo no corriente	23,338	16,991	10,645	5,324	0
Total de activo	76,427	117,490	157,654	198,843	239,773
Pasivo corriente	12,488	13,388	13,388	13,644	13,644
Patrimonio	63,939	104,102	144,266	185,199	226,129
Total de pasivo y patrimonio	76,427	117,490	157,654	198,843	239,773

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

Acorde al cuadro anterior, el estado de costo directo de producción proyectado, integrado por los costos requeridos para la ejecución del proyecto, asciende a Q.85,423.00 y se proyecta que los mismos serán iguales en los próximos años.

La ganancia obtenida aumenta en cada período, producto de disminuciones en gastos y depreciaciones, por lo tanto, los asociados obtendrán mejores rendimientos a través de los cinco años. Además se considera en los gastos de administración, el pago de dietas para los miembros de la junta directiva; la cual asciende a Q.350.00 trimestrales con un monto total anual de Q.1,400.00.

Adicionalmente, los fondos necesarios para la ejecución del proyecto para el primer año, se proyecta una utilidad neta de Q.37,463.00, y presupuesto de caja para el primer año de Q.53,089.00 por lo tanto, es viable para los socios cancelar la deuda contraída por el préstamo fiduciario y no incrementar los intereses si el mismo se proyecta a un período más extenso. De esta forma, el movimiento de efectivo aumentará, es decir, el proyecto contará con liquidez.

- Evaluación financiera

Es el proceso que sirve para medir los resultados de un proyecto de inversión, con la finalidad de determinar si este es rentable y cumple con las expectativas de ganancia de los inversionistas. A continuación se presenta un resumen de la evaluación financiera para el proyecto de salsa de tomate sazónada con especias:

- Punto de equilibrio

Permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades ni pérdidas, en otras palabras es el total de ventas o ingresos que cubren los costos y gastos, por lo tanto el proyecto no presenta utilidades pero tampoco tiene pérdidas.

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{180,191}{266,214} = 0.676865$$

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{130,240}{0.676865} = \text{Q.192,417}$$

Punto de equilibrio en unidades:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{192,417}{3.00} = 64,139$$

De acuerdo a lo anterior, se determina que es necesario vender 64,139 bolsas de salsa de tomate sazónada con especias para cubrir los gastos fijos del proyecto las cuales equivalen, a un monto de Q.192,417.00; por lo tanto, al obtener ventas por este valor, el proyecto no generará ninguna pérdida, ni rendimiento.

El cálculo muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas si las ventas exceden o caen por debajo de este punto, de tal manera que será un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará las utilidades deseadas, no obstante, una disminución en el mismo, ocasionará pérdidas

Dadas varias alternativas de inversión, el análisis brindará información sobre cuál de todas ellas es más aconsejable. Son modelos matemáticos que intentan simular como se comportarán las principales variables en el caso de realizarse la inversión.

En la siguiente página se encuentra el cuadro 64, el cual indica los cálculos de la evaluación financiera proyectada para el análisis de rentabilidad del proyecto:

Cuadro 64
Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: salsa de tomateazonada con especias
Evaluación financiera proyectada
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo Neto de Fondos -FNF-							
Ingresos		266,214	266,214	266,214	266,214	266,214	266,214
Egresos		222,404	219,704	219,704	219,960	219,960	219,960
Total		43,810	46,510	46,510	46,254	46,254	46,254
Valor Actual Neto -VAN-							
Flujo neto de fondos	-46,476	43,810	46,510	46,510	46,254	46,254	46,254
Factor de actualización	1.00000	0.83333	0.69444	0.57870	0.48225	0.40188	0.40188
Total	-46,476	36,508	32,298	26,915	22,306	18,589	90,140
Relación Beneficio Costo -RBC-							
Ingresos actualizados	-	221,844	184,870	154,058	128,382	106,986	796,140
Egresos actualizados	46,476	185,336	152,571	127,143	106,076	88,398	706,000
Ingresos/egresos							1.13
Tasa Interna de Retorno -TIR-							
Flujo neto de fondos	-46,476	43,810	46,510	46,510	46,254	46,254	182,862
Factor de actualización 93.521%	1.000000	0.516740	0.267020	0.137980	0.071300	0.036843	0.036843
TIR 93.521%	-	46,476	12,419	6,417	3,298	1,704	0
Periodo de recuperación de la inversión -PRI-							
Valor actual neto	46,476	36,508	32,298	26,915	22,306	18,589	18,589
Valor actual neto acumulado	0.00	36,508	68,806	95,721	118,027	136,616	136,616
La inversión se recupera en 1 año, 3 meses y 21 días.							

De acuerdo con el resumen anterior, el aumento de ingresos que el proyecto genera, alcanzará los Q. 46,254.00 (según flujo neto de fondos). Se observa un saldo menor en el primer año respecto a los demás, derivado del pago del préstamo fiduciario.

Para identificar y establecer si el proyecto será rentable, la teoría financiera indica que tanto el resultado de los cálculos de valor actual neto y relación beneficio costo deben ser positivos y mayor a uno, por lo tanto el proyecto se considera rentable debido a que cumple con estos requisitos. La tasa interna de retorno indica en porcentaje los rendimientos futuros de la inversión de los asociados, por lo tanto a mayor porcentaje, más alta será la rentabilidad lo que indica que el proyecto es rentable. Adicionalmente, los asociados verán la recuperación del capital invertido en un plazo no mayor de un año y tres meses. Por lo tanto, las expectativas de la evaluación financiera son positivas y se confirma que obtendrán beneficios.

- Impacto social

La implementación del proyecto de producción de salsa de tomate sazónada con especias, es una alternativa que generará desarrollo para el Municipio, el cual permitirá mejorar las condiciones de vida de los involucrados en la ejecución del proyecto.

Se generará los siguientes puestos: uno de administrador de forma permanente, dos operarios de producción y un vendedor, por lo que será generador de empleos formales de mano de obra calificada y no calificada durante el tiempo de vida útil del proyecto.

Para proveer de la materia prima, se fomentará el crecimiento del cultivo de tomate en el Municipio y diversificación de la actividad agrícola.

CONCLUSIONES

Como resultado del estudio “Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y resumen de propuestas de inversión”, realizado durante el mes de junio de 2016, en el municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango, se valida la hipótesis planteada, por lo que se detallan a continuación las siguientes conclusiones:

1. Los recursos naturales del Municipio presentan deterioro considerable, por el inadecuado uso de los suelos, basureros clandestinos, utilización y manejo de productos químicos, contaminación de ríos y nacimientos con desechos sólidos. La cobertura forestal presenta disminución por al avance de la frontera agrícola, la tala inmoderada de árboles preocupa a las autoridades, porque la mayor parte de la población utiliza 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 Q.1,825.00, 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 consumo; el 6% restante lo conforman personas que se consideran como no pobres.
3. En la 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 o tierras ejidales de

- propiedad municipal, en comparación con el año 2003. Se constató que persiste el fenómeno de desigualdad, 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 un grupo reducido de personas, en detrimento de los demás 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 del Municipio; la infraestructura existente es insuficiente para atender eficientemente a 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. Con relación a los servicios básicos se observó, que poseen infraestructura deficiente, específicamente, en el agua entubada, solo el 92% de los hogares de la muestra tiene el vital servicio pero en malas condiciones debido al difícil acceso para la instalación de sistemas adecuados de distribución. En el caso de los drenajes la cobertura es del 18%, el servicio se concentra en la cabecera municipal, dicha situación hace vulnerables a las comunidades del área rural a contraer enfermedades por los focos de contaminación a la

exposición de aguas residuales y desechos sólidos; con respecto a la energía eléctrica, la cobertura es del 80% de los hogares encuestados, de acuerdo al estudio realizado, la principal causa es por falta de inversión por parte de la empresa proveedora del servicio y de las autoridades municipales por las distancias y difícil acceso a los hogares.

7. El Municipio cuenta con una topografía montañosa en la mayor parte de su territorio, esto lo coloca en situación vulnerable ante deslaves y derrumbes a las comunidades que se asientan a las faldas de las montañas. El recurso forestal es explotado en forma constante y descontrolada para la producción de leña, que constituye el principal recurso calórico para cocina y actividades cotidianas de las familias.
8. Se identificaron las condiciones de la infraestructura productiva del municipio de San Rafael La Independencia, lo que presenta problemas estructurales que presentan los puentes, los cuales requieren de mantenimiento constantes para evitar su deterioro; se observó que las carreteras se encuentran en un estado aceptable, pero en invierno sufren daños que perjudican a pobladores y comerciantes; el Municipio tiene dos centros de acopio que resultan insuficientes en su capacidad para almacenar la producción agrícola, los productores se ven en la necesidad de utilizar las viviendas como bodegas; cuentan con rastro municipal, el cual no es utilizado por los pobladores, debido que representa un gasto sobre el uso y mantenimiento de las instalaciones.
9. En la municipalidad de San Rafael La Independencia no se observa un proceso apropiado de selección y reclutamiento 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.

10. En el Municipio se determinó que existe flujo comercial hacia adentro, el cual es 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; en relación a las exportaciones estas hacen referencia únicamente a productos agrícolas, específicamente la cebolla como el principal producto. Respecto al flujo financiero del Municipio, está constituido por las remesas que son enviadas desde Estados Unidos, los ingresos por la venta de productos agrícolas, pecuarios y artesanales.
11. La actividad agrícola es la principal fuente de ingresos del Municipio, los cultivos más representativos de la región son: maíz, cebolla morada, frijol, trigo y tomate. Estratégicamente los agricultores han optado por organizarse, pero carecen de asesoría técnica para mejorar los niveles tecnológicos, por lo que no logran mejorar su situación económica, ni generar empleos, debido a que las actividades son realizadas dentro del núcleo familiar; de ahí que los agricultores prefieren emigrar a la capital o al extranjero para apoyar a sus familiares económicamente, sin necesidad de esforzarse y cultivar sus propias tierras.
12. La actividad pecuaria, ocupa el tercer lugar de las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, está representada por el engorde de ganado porcino, gallinas, pollo, crianza y engorde de ganado ovino. Dicha actividad no ha logrado desarrollarse a gran escala, debido a las

- complicaciones económicas que poseen los productores para capacitarse y aplicar asistencia técnica para incrementar la producción.
13. La situación de la actividad artesanal no presenta niveles de desarrollo avanzado, debido a la deficiente comercialización, organización empresarial y falta de acceso a financiamiento externo. Esto limita la diversificación de productos, introducción a nuevos mercados y la generación de empleo de los pequeños y medianos artesanos del Municipio.
 14. El municipio San Rafael La Independencia debido a sus características geográficas y climáticas, cuenta con diversidad de potencialidades productivas que al ser explotadas de forma adecuada, pueden convertirse en proyectos de desarrollo que generen valor a sus habitantes y mejoren sus condiciones de vida. En el sector agrícola se pueden encontrar productos como cebolla, tomate, aguacate, arveja criolla, ayote, haba, miltomate, brócoli, coliflor y lechuga; en el sector pecuario, la crianza y engorde de conejos, patos y palomas y en el sector artesanal, harina de haba para atol fortificado, duraznos en almíbar, té de ciruela, velas aromáticas, desinfectantes y jalea de durazno, que requieren de asistencia técnica adecuada y financiamiento para la generación de valor y desarrollo.
 15. Para contribuir al desarrollo económico del Municipio se proponen los siguientes proyectos de inversión: producción de sazón a base de cebolla, producción de champú de aguacate, producción de salsa de tomate sazónada con especias. La materia prima que se utilizaría para la elaboración de los productos se cultiva en el Municipio, por lo que su factibilidad para su puesta en marcha garantizaría su rentabilidad durante el período de duración planteado para los proyectos, con beneficio directo para los productores de cebolla morada, aguacate y tomate, e indirectamente con la generación de empleos y desarrollo para las comunidades del Municipio.

16. El acceso a fuentes de financiamiento para los productores es limitado, debido a la falta de conocimiento de las opciones crediticias, que les permita desarrollar sus actividades con la finalidad de mejorar las técnicas de producción y por ende mejorar sus condiciones de vida.

17. Los productores del Municipio obtienen una rentabilidad baja y no consideran todos los costos invertidos en cada actividad productiva, agrícola, pecuaria y artesanal; por conveniencia, costumbre y por desconocimiento no aplican la normativa legal que regula el salario mínimo y prestaciones; por lo que no se cumple con lo que establece las leyes guatemaltecas vigentes y por lo tanto no se determina el costo real de los productos.

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 las 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 y que se establezcan los límites territoriales para contrarrestar el apoderamiento indebido. Esta medida permitirá tener un control adecuado 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, enfocar los esfuerzos y recursos en promover medicina preventiva y no curativa.
6. La Municipalidad debe trabajar en el mantenimiento y extensión de la cobertura de la red de drenajes y agua entubada, en conjunto con los representantes de las comunidades organizadas -COCODE-, con el fin de 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, con el fin de contribuir a mantener 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.

7. Que la Municipalidad con ayuda de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y la coordinadora para la reducción de desastres -CONRED- realicen formación de mesas de trabajo, con la finalidad de identificar, evaluar y buscar las alternativas necesarias para minimizar el riesgo de derrumbes y deslaves en las laderas de las montañas derivado de los asentamientos humanos en terrenos con demasiada inclinación.
8. Que la Municipalidad en coordinación con el Gobierno Central, desarrollen proyectos para el mantenimiento de puentes y red vial, con el propósito de brindar condiciones que permitan la libre locomoción y una comercialización de manera efectiva; evaluar espacios que para la construcción de centros de acopio que beneficien a los agricultores, quienes podrán almacenar y comercializar de una mejor manera su producto; concientizar a la población con respecto a la habilitación del rastro, con el fin de mejorar las técnicas de higiene y control en el destace de los animales y evitar enfermedades.
9. Que la administración municipal establezca una unidad de recursos humanos para mejorar el proceso de selección y reclutamiento de personal, establecer procedimientos escritos y manuales administrativos que sirvan de guía para trabajar en una forma ordenada. Mejorar los canales de comunicación internos y externos, para transmitir y recibir información adecuada en todas las áreas tanto administrativas como financieras e idear un plan estratégico que permita fomentar en las comunidades la cultura participativa en el desarrollo del Municipio, mediante el pago de los arbitrios y otros servicios que proporciona la municipalidad, con la finalidad de no depender mayormente de los aportes del Gobierno Central.
10. Que la Municipalidad, con el apoyo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, fomenten el desarrollo del Municipio a través de la creación de programas de inversión de las remesas, para generar valor

monetario, nuevos empleos que permitan mejorar las condiciones de vida de sus habitantes; promover la implementación de nuevas técnicas de producción, procesos de transformación y utilización de las materias primas en las comunidades y darles valor agregado, que se refleje en mejores flujos comerciales internos y externos por medio de la apertura a otros mercados, al incentivar la creación de cooperativas, comités y asociaciones que ejecuten proyectos de bienestar común.

11. Que los productores se organicen en comités, para solicitar apoyo a entidades y organizaciones, como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- para recibir capacitaciones y asesoría técnica en cuanto al uso de fertilizantes e insumos. Así también que soliciten apoyo de entidades financieras privadas que se encuentran en el Municipio; como Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- y Cooperativa Rafaeleña, R.L., para obtener financiamiento a corto, mediano y largo plazo, que les permita implementar mejores procesos productivos y de comercialización, con el fin de aprovechar sus tierras, obtener resultados económicos favorables, generar fuentes de empleo, asegurar el sostenimiento de su familia y así evitar migrar del Municipio.
12. Que los productores pecuarios se organicen en comités o asociaciones, para solicitar asesoría y asistencia técnica ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA- y otras entidades; para que por medio del financiamiento externo les permita incrementar la producción, con el fin de impulsar dicha actividad y de esta manera contribuir al desarrollo económico y social del Municipio.
13. Que los pequeños y medianos artesanos del Municipio formen comités o asociaciones con la finalidad de establecer la organización empresarial, buscar nuevos mercados a través de una eficiente comercialización y solicitar

fuentes de financiamiento externo para diversificar la producción, así mismo se incremente la generación de empleo e ingresos de los habitantes en mediano plazo para mejorar sus condiciones de vida.

14. Que las autoridades municipales y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, convoquen a los principales productores del Municipio y responsables de empresas privadas, para dar a conocer las potencialidades productivas existentes y evalúen la ejecución de los proyectos planteados, con el fin de fomentar la diversificación de la producción, generar fuentes de empleo y de esta manera participar en el desarrollo económico de las comunidades del Municipio.
15. Que las autoridades municipales y los COCODE, con el apoyo del Gobierno Central y la Gobernación Departamental, incentiven la inversión en proyectos de desarrollo, que permita implementar nuevas técnicas de producción agro industrial, con el fin de mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio a través de la generación de valor económico y fuentes de empleo formal.
16. Que las entidades financieras que existen en el Municipio en conjunto con las instituciones de Gobierno, brinden asesoría técnica y acompañamiento a los pobladores sobre el acceso al crédito y la forma en que este puede beneficiar en el desarrollo de las actividades productivas.
17. Que los diversos productores, se organicen en gremios y soliciten asesoría a la Cooperativa Rafaeleña, R.L., u otras instancias, asistencia técnica que les permitan implementar una mejor forma de calcular los costos apegados a las leyes que vigentes, con la finalidad de mantener una rentabilidad razonable de acuerdo a la actividad económica a la que pertenecen.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2015. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. 4ta. Edición. Guatemala, Editorial Paxis. 126 p.
- Asamblea General Constituyente. GT. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. 76 p.
- Calixto Flores Raúl. (2008). Ecología y medio ambiente. (en línea). Guatemala. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/62564813/La-fauna-es-el-conjunto-de-especies-animales-que-habitan-en-una-region-geografica>.
- CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas). 2012. Manual para la Administración Forestal en Áreas Protegidas: Manuales No. 03 (01-2012). Guatemala. 17 p.
- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). 2016. (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de junio 2016. Disponible en: <http://www.conred.org>.
- Congreso de la República de Guatemala. GT. 1961. Código del Trabajo de Guatemala. Decreto Número 1441. 148 p.
- _____. GT. 2002. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala. 97 p.
- _____. GT. 2012. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012. 79 p.

- _____. GT. 1992. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público Bono 14. Decreto Número 42-92. 4 p.
- _____. GT. 1970. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. 289 p.
- _____. GT. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. 14 p.
- _____. GT. 2012. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92 y sus reformas. 53 p.
- _____. GT. 2002. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-. Decreto Número 295. 44 p.
- _____. GT. 1996. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto Número 68-96. 16 p.
- _____. GT. 1978. Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto Número 76-78. 4 p.
- _____. GT. 2015. Manual para la Organización de Coordinadoras de Reducción de Desastres. 37 p.
- Hardy, A. 2012. Guía de identificación de las plantas encontradas en el Parque Regional Municipal Xeetaj. Guatemala. Impreso por Municipalidad San Rafael La Independencia, Huehuetenango. 35 p.
- IGN (Instituto Geográfico Nacional). GT. 2004. Mapas geográficos del departamento de Huehuetenango. (en línea). Guatemala. Consultado 16 de junio 2016. Disponible en: <http://ign.gob.gt/geoportal/index.html>

- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. 2016. División Hidrológica de Guatemala. (en línea). Guatemala, consultado el 04 de julio de 2016. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/rios%20de%20guate.htm#HIDROLOGIA>.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). GT. 2014. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-. 2014. Guatemala. 281 p.
- _____. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. 316 p.
- _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Huehuetenango, San Rafael La Independencia. Guatemala. 130 p.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Huehuetenango, San Rafael La Independencia. Guatemala. 278 p.
- _____. 2003. VI Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. 395 p.
- _____. 2002. Mapa de pobreza. (en línea). Huehuetenango, Guatemala. Consultado 10 de junio 2016. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas-continuas/mapas-de-pobreza>.
- INAB (Instituto Nacional de Bosques), CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas), Universidad del Valle de Guatemala, Universidad

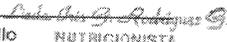
Rafael Landívar. Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010. Guatemala. 12 p.

- INAB (Instituto Nacional de Bosques). Clasificación de tierras por capacidad de uso, aplicación de una metodología para tierras de la República de Guatemala. 96 p.
- Juárez Véliz, C. M. y otros. 2006. Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión. Guatemala. USAC, (Universidad de San Carlos de Guatemala).
- MINFIN (Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala). GT. 2013. Manual de clasificaciones presupuestarias para el sector público de Guatemala, 5ª. ed. Guatemala. 306 p.
- MINTRAB (Ministerio de Trabajo y Previsión Social) GT. 1999, 2002, 2003. GT. Acuerdos Gubernativos Número 23-99 Del 13-01-1999, 459-2002 Del 18-11-2002 y 765-2003 Del 27-11-2003. Guatemala. 1 p.
- Organización Panamericana de la Salud. Desnutrición en Guatemala 2009. Situación actual perspectiva para el fortalecimiento del sistema de vigilancia nutricional. (en línea) Guatemala. consultado el 05 de octubre de 2015. Disponible en: http://www.redhum.org/uploads/documentos/pdf/ID_6194_M.
- Perdomo Salguero, M. 1999. Costos de producción. 1era. Edición. Guatemala, Impresos Garve S.A. 101 p.

- Piloña Ortiz, G. A. 2011. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo. 8a. ed. Guatemala, Centro de Impresiones Gráficas -CIMGRA-. 337 p.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). GT 2003. Informe Nacional de Desarrollo Humano. Guatemala: Una Agenda para el Desarrollo Humano. Sistema de las Naciones Unidas. Guatemala. 387 p.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). GT. 2010. Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025. San Rafael La Independencia, Huehuetenango. 126 p.
- USIGHUE (Unidad del Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango). GT. 2002. Caracterización del departamento de Huehuetenango: Contexto Departamental. 85 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla
Ficha técnica
Año: 2016

FICHA TÉCNICA			
NOMBRE DEL PRODUCTO:		TIPO DE CONSERVACIÓN:	
Sazónador a base de cebolla		Temperatura ambiente	
		CONSIDERACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO:	
		Ambiente fresco y seco	
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:			
El sazónador a base de cebolla es un producto natural, es una alternativa del uso de cebolla, es de fácil almacenamiento y su vida útil es de un año. Su ingrediente principal es la cebolla morada, un sazónador básico para las comidas. 60% cebolla pura.			
COMPOSICIÓN BÁSICA DE UN SOBRE DE SAZÓNADOR A BASE DE CEBOLLA:			PRESENTACIÓN Y EMPAQUE COMERCIAL:
Descripción	Cantidad	Porcentaje	Presentación: Sobre de 5 gramos de sazónador a base de cebolla. Empaque comercial: Un cartón con 12 sobres de sazónador a base de cebolla de 5 gramos cada sobre.
Cebolla deshidratada	3.00 grs.	60%	
Sal yodada	1.45 grs.	29%	
Sulfito de calcio	0.05 grs.	1%	
Estearato de calcio	0.50 grs.	10%	
Total	5.00 grs.	100%	
NORMATIVA			
● DECRETO N° 90-97, DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, CÓDIGO DE SALUD.			
VIDA ÚTIL DEL SAZÓNADOR A BASE DE CEBOLLA:		INSTRUCCIONES DE USO:	
Seis meses, a partir de la fecha de elaboración, en un ambiente fresco y seco.		Aplicar durante la preparación de las comidas, no necesita que se le agregue sal adicional a los alimentos	
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO:			
1	La operación empieza cuando se recibe la cebolla, esta actividad consiste en aceptar el producto según su peso y calidad, el cual servirá de materia prima y que se utilizará en el proceso.		
2	Clasificar la cebolla según las siguientes características: no contenga orificios, no estar en estado de deterioro y presentar buen aspecto físico.		
3	Limpieza para la eliminación de impurezas, esto consiste en quitar las capas de la cebolla que se encuentran en mal estado.		
4	Rebanar la cebolla a un ancho de 5mm., el fin de rebanar la cebolla, en esta medida nos ayudara a la deshidratación de la cebolla y que el proceso se realice en el menor tiempo.		
5	Someter las rebanadas de cebolla a un proceso térmico por medio de un baño de vapor con el objeto de terminar la limpieza de la cebolla y para acelerar su deshidratación.		
6	Colocar las rebanadas en las diez bandejas disponibles del deshidratador, según su capacidad, y llevar a una temperatura de 70-72° C.		
7	Se traslada el producto al área de molido, previo a mezclarse con los demás ingredientes complementarios.		
8	Se mezclan los ingredientes (sulfito, estearato de calcio, sal yodada), complementarios con el ingrediente principal para la elaboración del sazónador.		
9	Se empaca la mezcla del sazónador en sobres de 5 gramos, seguidamente se engrapan los doce sobres a cada cartón, como presentación final para la venta.		
10	Ya empacado el producto y listo en su presentación final para su comercialización, se traslada a bodega.		
11	El producto final se mantiene en bodega y se le va dando salida conforme a los pedidos de venta, el método de inventario es que el primero en entrar es primero en salir (PEPS).		
12	Finaliza el proceso productivo con la venta del producto terminado.		
 Nombre y firma		 Sello NUTRICIONISTA C.O.L. No. 2371	

Anexo 2
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla
Consumo anual
Año: 2016

Guatemala, 30 de abril de 2017

Señores
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimados señores:

Por este medio hago constar que de acuerdo a estudios, es importante que todo ser humano incluya una dieta equilibrada en su alimentación que le permita satisfacer sus necesidades nutricionales diarias y disfrutar de una mejor calidad de vida en general.

La organización Mundial de la Salud (OMS) establece que una persona sana con peso promedio de 70kg debe consumir 2,200 calorías por día, las cuales deben ser distribuidas en: 50% carbohidratos, 15% proteína y 35% grasas.

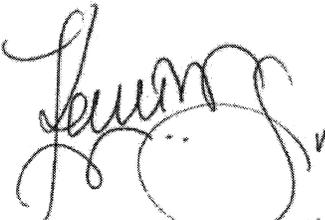
Beneficios de consumir el Sazonador a base de cebolla:

- La cebolla es altamente antiséptica, y ataca a las bacterias infecciosas, incluso la salmonela. Además es efectiva en contra de la tuberculosis y las infecciones del aparato urinario, como la cistitis.
- Según la OMS el uso de la cebolla ayuda en la prevención de aterosclerosis.
- Es reconocido por la OMS que los extractos de la cebolla brindan socorro en el tratamiento de la tos, resfriados, asma y bronquitis.
- Tiene efectos desintoxicantes y es útil para combatir el cansancio.
- Ayuda a combatir los altos niveles de colesterol.

De tal forma se dan a conocer los valores nutricionales que contiene el Sazonador a base de cebolla:

Continúa en la página siguiente...

Licda. Katherine Wilhelm
Nutricionista
Colegiada No. 4461


Licda. Katherine Wilhelm

...viene de la página anterior

Datos para cada sobre de 5 gramos

APOORTE POR SOBRE DE 5 GRMS	
Energía [Kcal]	1.59
Proteína [g]	0.06
Fibra [g]	0.09
Grasa total [g]	0.01
Agua [g]	4.58
MINERALES	
Calcio [mg]	1.27
Hierro [mg]	0.01
Magnesio [mg]	0.21
Zinc [mg]	0.01
Sodio [mg]	0.15
Potasio [mg]	8.10
Fósforo [mg]	2.10
VITAMINAS	
Ac. Fólico [µg]	0.35
Vit. C Ac. ascórbico [mg]	0.34
Carotenoides (Eq. β carotenos) [µg]	0.42

Tomando en cuenta la importancia de los factores descritos anteriormente, se recomienda que un apersona pueda consumir 1 gramo diario de Sazonador según el estudio realizado por INCAP, para que cumpla con una dieta balanceada que permita mejorar la calidad de vida de la población.

Para los usos que al interesado convengan se extiende la presente a los treinta días del mes de abril del año dos mil diecisiete.

Atentamente,



Licda. Katherine Wilhelm

Licda. Katherine Wilhelm
Nutricionista
Colegiada No. 4461

Anexo 3
Municipio de San Rafael La Independencia,
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de sazónador a base de cebolla
Consumo de cartones de 12 sobres de sazónador al año
Año: 2016

CONSUMO DE SAZONADOR POR PERSONA EN GRAMOS DURANTE UN MES	A CONSUMO DIARIO POR PERSONA EN GRAMOS SEGÚN ESTUDIO	B DIAS POR MES	A*B GRAMOS DE SAZONADOR QUE SE CONSUME POR PERSONA AL MES
	1	30	30
CONSUMO DE SAZONADOR POR PERSONA EN GRAMOS DURANTE UN AÑO	A GRAMOS DE SAZONADOR QUE SE CONSUME POR PERSONA AL MES	B MESES DEL AÑO	A*B GRAMOS DE SAZONADOR QUE SE CONSUME POR PERSONA AL AÑO
	30	12	360
CONSUMO DE SAZONADOR POR PERSONA EN SOBRES DURANTE UN AÑO	A GRAMOS DE SAZONADOR QUE SE CONSUME POR PERSONA AL AÑO	B GRAMOS DE SAZONADOR POR SOBRE	A/B CONSUMO DE SOBRES DE SAZONADOR POR PERSONA EN UN AÑO
	360	5	72 SOBRES 5g.
CONSUMO DE SAZONADOR POR PERSONA EN CARTONES DURANTE UN AÑO	A CONSUMO DE SOBRES DE SAZONADOR POR PERSONA EN UN AÑO DE 5g.	B SOBRES POR CARTON	A/B NUMERO DE CARTONES DE SAZONADOR QUE CONSUME UNA PERSONA DURANTE UN AÑO
	72	12	6
CONSUMO DE CARTONES DE SAZONADOR POR HOGAR DURANTE UN AÑO	A NUMERO DE CARTONES DE SAZONADOR QUE CONSUME UNA PERSONA DURANTE UN AÑO	B NUMERO DE PERSONAS POR HOGAR EN PROMEDIO	A*B NUMERO DE CARTONES DE SAZONADOR QUE SE CONSUMEN POR HOGAR DURANTE UN AÑO
	6	5	30

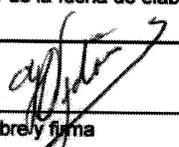
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2016.

Anexo 4
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Guatemala, ENCOVI-2006
Cantidad diaria de consumo per cápita de cada grupo de alimentos a nivel
nacional y según área de residencia
(medida en gramos)

Nombre Número	Nacional 12,455	Urbana 4,419	Rural 6,747
Productos de origen animal			
Crema fresca	0	3	0
Queso fresco o duro	3	4	3
Huevos	17	19	15
Embutidos	0	2	0
Carne de pollo	20	24	19
Frijoles			
Frijol	30	30	35
Cereales y derivados			
Arroz	20	20	18
Tortillas de maíz	240	180	300
Pan dulce	23	34	17
Pan francés	12	31	5
Pastas	10	11	9
Azúcares y grasas			
Azúcar	61	61	61
Aceite	8	9	7
Verduras y frutas			
Tomate	26	30	23
Papas	23	24	20
Cebolla	10	10	8
Zanahoria	3	4	1
Güisquil	9	11	8
Pepino	0	6	0
Hierbas	2	2	2
Aguacates	0	8	0
Bananos/guineos	13	18	9
Plátanos	0	15	0
Limonos	5	6	4
Otros			
Gaseosas	21	27	17
Café	3	2	3
Golosinas-Snacks	0	0	1
Sazonadores-consomé	1	0	1
Sal	8	8	9

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2016, con base a datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-. Análisis de la situación alimentaria en Guatemala. 2011.

Anexo 5
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de champú de aguacate
Ficha técnica
Año: 2016

FICHA TÉCNICA	
NOMBRE DEL PRODUCTO:	TIPO DE CONSERVACIÓN:
Shampoo de aguacate	Temperatura ambiente
	CONSIDERACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO
	Ambiente fresco y seco
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:	
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.	
COMPOSICIÓN QUÍMICA DE ENVASE DE 300ML	
Descripción	Cantidad Medida
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.
Perlante de shampoo	3.00 g.
Salicat (preservante)	0.75 g.
PRESENTACIÓN Y EMPAQUE COMERCIAL	
Envase: 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.	
Diseño: Envase plástico con taparrosca en presentación de 300ml.	
Empaque: Caja que contiene de 12 unidades	
CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS	
COLOR: Verde claro	
AROMA: Esencia de aguacate, libre de olores extraños	
CONSISTENCIA: Líquido denso, sin espuma.	
REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> ● CÓDIGO DE SALUD 1997 ORGANISMO LEGISLATIVO CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA DECRETO N° 90- 97 EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. ● CATÁLOGO DE NORMAS TÉCNICAS GUATEMALTECAS COGUANOR NTG-30033 2010-11-05 	
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El proceso da inicio cuando se reciben los químicos y las semillas de aguacate para la producción del shampoo. 2. Se procede a pesar los ingredientes químicos, para la elaboración del shampoo y medir el agua a utilizar. 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 4. Se procede a colar el agua del paso 3, con tela de manta para eliminar residuos. 5. Se mezcla el texapon con el agua del paso 4 y se disuelve hasta eliminar grumos. 6. Agregar a la mezcla del paso 5, los ingredientes químicos (betaina de coco, ácido cítrico, edta y la mitad de cloruro de sodio) 7. Adicionar al paso anterior, la fragancia, amida de coco (espesante), salicat mm (preservante), perlante y colorante hasta disolver, ajustando la consistencia con el cloruro de sodio pendiente del paso 6. 8. Verificar la integración de los ingredientes, que tengan la consistencia deseada. 9. Envasado del producto, contenido de 300ml 10. Etiquetado del producto terminado. 11. Embalaje en caja de 12 unidades 12. Traslado a bodega 13. Almacenamiento final hasta despacho del producto 14. Fin del proceso. 	
VIDA ÚTIL ESTIMADA:	INSTRUCCIONES DE USO:
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	Gerardo Ordoñez Ingeniero Químico Colegiado No. 1296

Anexo 6
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de champú de aguacate
Consumo anual
Año: 2016

Estética Unisex Mirna

Guatemala, 25 de abril de 2017

Señores
Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–
Facultad de Ciencia Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimados señores:

Por este medio hago constar que de acuerdo a los estudios que he realizado y con base a mi experiencia en el ramo de la estética y cursos recibidos de actualización; puedo confirmar que: una persona utiliza en promedio cada dos meses, un envase de shampoo 473ml (16onzas/450g); cantidad que puede variar dependiendo de factores específicos en cada persona.

Considerando el dato anterior y para concretar una persona en promedio al año utiliza 2.838 litros de shampoo. Si la presentación es de 300ml el promedio es de 9 envases de consumo anual.

Se extiende la presente a los veinticinco días del mes de abril de dos mil diecisiete.

Atentamente,



Mirna Peinado
Estilista Profesional
Estudios realizados en:
Instituto Técnico
Femenino de Belleza
25 años de experiencia

23 calle 28-15 zona 5 Colonia Labor
Tel. 2336-5254

Anexo 7
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de champú de aguacate
Beneficios de la semilla en el uso en el cabello
Año: 2016

Guatemala, 03 de septiembre de 2016

Señores
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente.

Estimados señores:

Por este medio hago constar que de acuerdo a estudios realizados por American Chemical Society, el aguacate aporta nutrientes como la vitamina K, ácido fólico, vitamina C, potasio y vitamina B; también contribuye con proteínas, grasas saludables y fibra. La semilla de aguacate es utilizado con fines de belleza y medicinales.

Entre las propiedades de la semilla de aguacate para el cabello están:

Minerales
Grasas vegetales
Vitaminas C, D y B12

Se extiende la presente a los tres días del mes de septiembre de dos mil dieciocho.

Atentamente,



José Luis Monterroso
Ingeniero Agrónomo
jose Luisquate@yahoo.com
Cel: 5052-0403

Anexo 8
Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Ficha técnica
Año: 2016

FICHA TÉCNICA																												
NOMBRE DEL PRODUCTO:	TIPO DE CONSERVACIÓN:																											
Salsa de tomate sazónada con especias	Temperatura ambiente																											
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:	CONSIDERACIONES DE ALMACENAMIENTO:																											
La salsa de tomate sazónada con especias, es un producto alimenticio	Ambiente fresco y seco																											
COMPOSICIÓN DE ENVASE DE 106 grs.	PRESENTACIÓN Y EMPAQUE COMERCIAL																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Descripción</th> <th style="width: 30%;">Cantidad</th> <th style="width: 40%;">Medida</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tomate maduro</td> <td>85.00</td> <td>Grs.</td> </tr> <tr> <td>Sal</td> <td>0.10</td> <td>Grs.</td> </tr> <tr> <td>Aceite de oliva</td> <td>0.20</td> <td>Grs.</td> </tr> <tr> <td>Especias</td> <td>0.20</td> <td>Grs.</td> </tr> <tr> <td>Azúcar</td> <td>0.20</td> <td>Grs.</td> </tr> <tr> <td>Agua</td> <td>20.00</td> <td>Grs.</td> </tr> <tr> <td>Sorbato de potasio</td> <td>0.10</td> <td>Grs.</td> </tr> <tr> <td>Aceite Vegetal</td> <td>0.20</td> <td>Grs.</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	Medida	Tomate maduro	85.00	Grs.	Sal	0.10	Grs.	Aceite de oliva	0.20	Grs.	Especias	0.20	Grs.	Azúcar	0.20	Grs.	Agua	20.00	Grs.	Sorbato de potasio	0.10	Grs.	Aceite Vegetal	0.20	Grs.	<p>Envase: Envase tetrapack metalizado.</p> <p>Diseño: Envase tetrapack de en presentación de 106 gramos.</p> <p>Empaque: Caja que contiene de 12 unidades</p>
Descripción	Cantidad	Medida																										
Tomate maduro	85.00	Grs.																										
Sal	0.10	Grs.																										
Aceite de oliva	0.20	Grs.																										
Especias	0.20	Grs.																										
Azúcar	0.20	Grs.																										
Agua	20.00	Grs.																										
Sorbato de potasio	0.10	Grs.																										
Aceite Vegetal	0.20	Grs.																										
CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS:																												
<p>Color: Rojo intenso</p> <p>Aroma: Mezcla de finas especias (cebolla, ajo, sal, pimienta y albahaca)</p> <p>Consistencia: Semi sólida</p>																												
REQUISITOS MINIMOS Y NORMATIVA																												
<p>CÓDIGO DE SALUD, DECRETO 90-97 CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, ACUERDO GUBERNATIVO NÚMERO 969-99, REGLAMENTO PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS.</p>																												
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO:																												
<ol style="list-style-type: none"> 1. La operación inicia cuando se recibe el tomate, que es la materia prima principal, verificando que cumpla con las normas mínimas de calidad. 2. Se clasifica y pesa el tomate para ser procesado en lotes. 3. Se lava el tomate y se selecciona de acuerdo a requerimientos del proceso, en esta etapa se eliminan impurezas como ramas, tierra y hojas. 4. Se cortan los tomates en trozos grandes y se elimina la semilla. 5. Se inicia el proceso de cocción y mezcla de las especias (cebolla, ajo, sal, pimienta, albahaca en polvo, aceite de oliva, aceite vegetal y sorbato de potasio). 6. Realizado el proceso de cocción, se verifica, la textura, la calidad y el sabor de la salsa. 7. La salsa de tomate es sometida a proceso de pasteurización a 80 grados y se deja enfriar. 8. La salsa de tomate es envasada en bolsas herméticas de 106 gramos. 9. Sellado de las bolsas para mantener la inocuidad del producto. 10. Se empaqa el producto en cajas de 12 unidades. 11. Revisión final del empaque y traslado a bodega. 12. Almacenamiento final hasta despacho del producto, el cual es realizado semanalmente. 																												
VIDA ÚTIL ESTIMADA:	INSTRUCCIONES DE USO:																											
Un año, a partir de su fecha de elaboración, en un ambiente fresco y seco.	Producto ideal para sazónar cualquier tipo de alimento, carnes y pastas.																											
 Nombre y firma	 Sello																											

Anexo 9
Municipio de San Rafael La Independencia
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Consumo anual
Año: 2016

Una buena alimentación diaria es primordial, lo cual solo se logra si se conoce el valor nutritivo de los alimentos, y saber combinarlos. La alimentación es una actividad humana primaria que se funda sólidamente con las raíces culturales de los pueblos, y se puede definir: como el proceso de la selección de alimentos, producto de la disponibilidad y el aprendizaje de cada individuo, que le permitirán componer su ración diaria y fraccionarla a lo largo del día de acuerdo a los hábitos y condiciones personales, este proceso está influido por **factores socioeconómicos, psicológicos y geográficos**, es por tanto, un proceso voluntario. La nutrición empieza tras la ingestión del alimento, es un proceso mediante el ser vivo utiliza, transforma e incorpora los nutrientes obtenidos con el fin de obtener energía, construir y reparar estructuras orgánicas y regular procesos metabólicos. La nutrición es un proceso involuntario.

La elección de alimentos se convierte, en la práctica cotidiana, en el acto de comer a distintas horas del día. Este acto voluntario de ingerir alimentos y combinarlos en los diferentes platos que configuran las comidas es producto de las distintas normas que cada cultura ha creado de acuerdo con sus características, que en el fondo corresponden a la necesidad de cubrir necesidades nutritivas, respetando gustos, costumbres, creencias y posibilidades.

Las necesidades nutricionales recomendadas por la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud, depende de la edad, sexo y actividad física de cada individuo o población. Su enfoque principal ha sido la recomendación de una alimentación saludable, la cual se elabora sobre la base de los requisitos individuales de cada persona, debe llenar los siguientes criterios:

- Suficiente: en energía y nutrientes (según edad, sexo, actividad, situación fisiológica, etc...)
- Equilibrada: atendiendo las proporciones recomendadas (50 – 60 % de la Energía Total de los Carbohidratos, 30 – 35% de la energía total de lípidos y 12 – 15 % de la energía total de proteínas).
- Variada: para asegurar el aporte tanto de macronutrientes como micronutrientes.
- Adaptada; a las condiciones geográficas, culturales, religiosas e individuales. Las condiciones geográficas facilitan o dificultan la disposición de alimentos, esta situación se refleja en el aprovechamiento del alimento cosechado para cubrir las necesidades nutricionales de la población. En Guatemala existen varias comunidades que se dedican directamente al cultivo de tomate, este alimento crece con facilidad casi en todo el país, por su clima y con el cuidado respectivo brindado por los pobladores del lugar. Cabe mencionar, que en Guatemala se consume diariamente este alimento, pues la gastronomía del país lo incluye en la mayoría de recetas, por sus diversas formas de prepararlo y sabor, y mejor aún, por sus beneficios nutricionales.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

1. Definición del TOMATE

El **tomate** es un alimento muy versátil, que se consume casi todo el año y que tiene grandes propiedades nutritivas, así como, su rico sabor. Su nombre científico es ***Solanum lycopersicum***, conocido comúnmente como **tomate**, es una especie de planta herbácea de la familia Solanaceae, nativa de Centro y Sudamérica y su uso como comida se habría originado en México hace unos 2500 años. El nombre proviene de la palabra náhuatl *tomatl*.

Es cultivada en el mundo entero para su consumo tanto fresco como procesado de diferentes modos (salsa, puré, zumo, deshidratado, enlatado).

2. Propiedades nutricionales del tomate:

- a) Valor nutritivo: 100 gramos de tomate tiene los siguientes valores nutricionales. (1)
 - 21 calorías
 - 90 % de agua
 - 1.50 gramos de fibra
 - 4.30 gramos de carbohidratos
 - 0.60 gramos de proteínas
 - 0.20 gramos de lípidos
 - No tiene grasas saturadas
 - 195 mg de potasio
 - Rico en licopeno
 - Tiene el 88% de parte comestible
- b) Es poco energético, un tomate mediano aporta sólo 25 calorías, lo que lo hace óptimo para dietas, además de que su componente mayoritario es el agua.
- c) Contiene fibra, importante en la regulación de la función intestinal.
- d) Minerales del tomate: potasio y el fósforo que lo convierten en un excelente diurético. Asimismo contiene sodio, calcio, hierro, cobre, magnesio, manganeso y zinc.
- e) Vitaminas del tomate: entre las que destacan la C, la E, la provitamina A y vitaminas del grupo B, en especial B1 y niacina, esenciales en la dieta del deportista o en personas que viven en climas cálidos.
- f) Potente antioxidante. Gracias al licopeno (un pigmento vegetal responsable de su color rojo) junto con la vitamina C, lo que hace que el tomate sea un alimento con un enorme potencial antioxidante.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

3. QUÉ ES EL LICOPENO:

El licopeno es un pigmento vegetal que las plantas desarrollan para protegerse de los efectos de la luz y de la oxidación del aire. Esta sustancia es la responsable de dar el color rojo o anaranjado, característico a ciertas frutas y verduras.

El licopeno pertenece al grupo de los beta-carotenos, pero no se transforma en vitamina A, diversos estudios han demostrado que el licopeno es altamente beneficioso para la salud del hombre.

La principal fuente de licopeno son los tomates (especialmente maduros, que lo contienen aproximadamente en un 83%), así como sus derivados (ketchup, salsas, pastas, conservas, zumos, etc).

Otra de las virtudes del licopeno es su poderosa propiedad antioxidante que protege al organismo del estrés oxidativo, producido por los radicales libres. Se han realizado diversos estudios que relacionan el licopeno con una reducción de cáncer de próstata, de pulmón y del tracto digestivo. Previene además, patologías cardiovasculares, el síndrome de degeneración macular, las cataratas y ciertas complicaciones durante el embarazo como la preclamsia y el crecimiento deficiente del feto.

No se ha establecido una dosis diaria de licopeno, pero hay rangos aproximados que sugieren un aporte de 4 a 6.5 mg. diarios. Para tener una idea, una porción de 60 gramos de puré de tomates, que puede formar parte de una comida o de la salsa que acompaña a un alimento, puede aportar aproximadamente 10 mg. de licopeno.

4. Valor Nutritivo de Salsa de Tomate elaborada de forma artesanal:

INGREDIENTES	PESO EN GRAMOS	CALORÍAS	CARBOHIDRATOS (g)	PROTEINAS (g)	GRASAS (g)
TOMATE MADURO	85	18	3.65	0.51	0.17
SAL	0.10	-----	-----	-----	-----
ACEITE DE OLIVA	0.20	1			0.20
ESPECIAS	0.10	-----	-----	-----	-----
AZÚCAR	0.10	1	0.10		
AGUA	20	-----	-----	-----	-----
SORBATO DE POTASIO	0.10	-----	-----	-----	-----
ACEITE VEGETAL	0.20	1			0.20
TOTAL	105.7	21	3.75	0.51	0.57

Continúa en la página siguiente...

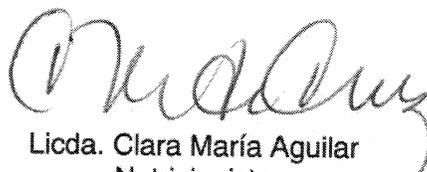
...Viene de la página anterior

Según el análisis del valor nutritivo de una salsa de tomate preparada de forma artesanal, se observa, que cubre únicamente el 1.05 % del valor energético diario de una dieta de 2,000 calorías, su valor calórico es bajo, sin embargo, su función principal es mejorar el sabor de la comida y así asegurar la ingesta de los alimentos por el sabor agradable que deja en las preparaciones de cada receta, en comidas principales y ensaladas, así mismo, las propiedades nutricionales del tomate son de suma importancia en la ingesta de la dieta guatemalteca.

Por tal motivo, el consumo de salsas preparadas artesanalmente, así como, procesadas en industrias alimentarias, tiene alta demanda en la población guatemalteca, como profesional de la Nutrición puedo estimar al menos el consumo de 2 unidades de 106 gramos por persona por mes, aproximadamente, un promedio de consumo de 20 a 24 unidades de 106 gramos por año por persona. Por lo que, se recomienda incluir en las preparaciones diarias la salsa de tomate, para el beneficio nutricional de la población en general.

Para los usos que al interesado convengan se extiende la presente a los ocho días del mes de mayo del año dos mil diecisiete.

Atentamente,



Licda. Clara María Aguilar
Nutricionista
Colegiado 1881

LICENCIADA
Clara María Aguilar
NUTRICIONISTA
Colegiado 1881

Anexo 10
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de
Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Requerimientos técnicos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tangible		
Vehículos		
Moto	Unidad	1
Equipo de producción		
Estufa industrial de 6 hornillas y tambo	Unidad	2
Mobiliario y equipo		
Mesa para computadora	Unidad	1
Mesas	Unidad	4
Estantes	Unidad	4
Silla secretarial	Unidad	1
Calculadora Casio	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	5
Equipo de computación		
Computadora de escritorio Dell	Unidad	1
Impresora Canon	Unidad	1
UPS	Unidad	1
Intangible		
Gastos de organización e instalación		
Constitución e inscripción	Unidad	1
Materia Prima		
Tomate maduro	Quintal	15
Sal	Libras	7
Aceite de oliva	Litro	13
Especias	Gramos	450
Azúcar	Libras	7
Agua	Galón	5
Sorbato de potasio y preservante	Kilogramo	0.85
Aceite de palma	Galón	2.25
Mano de obra		
Recepción y verificación	Día	1
Lavado y pesado	Día	2

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Clasificación	Día	3
Corte y triturado	Día	2
Cocción y mezcla de especias	Día	1
Revisión de textura y sabor	Día	2
Envasado	Día	1
Sellado	Día	4
Revisión final y retiro de excedentes	Día	2
Embalaje	Día	1
Almacén	Día	2
Bonificación incentivo 8.33%	%	21
Séptimo día	-	-
Costos indirectos variables		
Cuota patronal 12.67%	%	2,037
Prestaciones laborales 30.55%	%	2,037
Gas propano	Unidad	2
Energía eléctrica	Kw	9,375
Bolsas laminadas para empaque	Unidad	7,470
Cajas de cartón	Unidad	622
Costos fijos de producción		
Alquiler del local	Mensual	1
Recolección de basura	Mensual	1
Herramienta y utensilios de producción		
Despulpador (licuadora)	Unidad	3
Cuchillo	Unidad	3
Termómetro	Unidad	3
Reloj	Unidad	1
Balanza	Unidad	2
Baño maría	Unidad	5
Paletas	Unidad	4
Gabachas	Unidad	2
Mascarillas	Unidad	1
Colador	Unidad	3
Guantes	Unidad	4
Recipientes plásticos de 10 libras	Unidad	8
Gastos variables de venta		
Combustible	Mensual	1

Continúa en la página siguiente

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Gastos de ventas		
Sueldo vendedor	Mensual	1
Bonificación incentivo	Mensual	1
Cuota patronal	Mensual	2,497
Prestaciones laborales	Mensual	2,497
Publicidad y propaganda	Mensual	1
Reparación y mantenimiento de moto	Mensual	1
Gastos de administración		
Sueldo administrador	Mensual	1
Bonificación incentivo	Mensual	1
Cuota patronal	Mensual	2,497
Prestaciones laborales	Mensual	2,497
Honorarios del contador	Mensual	1
Servicio de agua	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Dietas	Trimestral	1

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

Anexo 11
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Inversión fija
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				25,085
Vehículos				7,000
Moto	Unidad	1	7,000.00	7,000
Equipo de producción				11,000
Estufa industrial de 6 hornillas y tambo	Unidad	2	5,500.00	11,000
Mobiliario y equipo				4,010
Mesa para computadora	Unidad	1	250.00	250
Mesas	Unidad	4	250.00	1,000
Estantes	Unidad	4	500.00	2,000
Silla secretarial	Unidad	1	350.00	350
Calculadora Casio	Unidad	2	80.00	160
Sillas plásticas	Unidad	5	50.00	250
Equipo de computación				3,075
Computadora de escritorio Dell	Unidad	1	2,500.00	2,500
Impresora Canon	Unidad	1	250.00	250
UPS	Unidad	1	325.00	325
Intangible				4,600
Gastos de organización e instalación				4,600
Constitución e inscripción	Unidad	1	4,600.00	4,600
Total inversión fija				29,685

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

Anexo 12
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de
Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Inversión en capital de trabajo
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				2,773
Tomate maduro	Quintal	15	160.00	2,400.00
Sal	Libras	7	0.50	3.50
Aceite de oliva	Litro	13	10.00	130.00
Especias	Gramos	450	0.10	45.00
Azúcar	Libras	7	2.75	19.25
Agua	Galón	5	3.50	17.50
Sorbato de potasio y preservante	Kilogramo	0.85	40.00	34.00
Aceite de palma	Galón	2.25	55.00	123.75
Mano de obra				2,210
Recepción y verificación	Día	1	81.87	81.87
Lavado y pesado	Día	2	81.87	163.74
Clasificación	Día	3	81.87	245.61
Corte y triturado	Día	2	81.87	163.74
Cocción y mezcla de especias	Día	1	81.87	81.87
Revisión de textura y sabor	Día	2	81.87	163.74
Envasado	Día	1	81.87	81.87
Sellado	Día	4	81.87	327.48
Revisión final y retiro de excedentes	Día	2	81.87	163.74
Embalaje	Día	1	81.87	81.87
Almacén	Día	2	81.87	163.74
Bonificación incentivo 8.33%	%	21	8.33	174.93
Séptimo día	-	-	-	315.70
Costos indirectos variables				2,136
Cuota patronal 12.67%	%	2,037	0.1267	258.09
Prestaciones laborales 30.55%	%	2,037	0.3055	622.30
Gas propano	Unidad	2	120.00	240.00
Energía eléctrica	Kv	9.375	2.10	19.69
Bolsas laminadas para empaque	Unidad	7,470	0.10	747.00
Cajas de cartón	Unidad	622	0.40	248.80
Costos fijos de producción				410

Continúa en la página siguiente

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Alquiler del local	Mensual	1	400.00	400.00
Recolección de basura	Mensual	1	10.00	10.00
Herramienta y utensilios de producción				3,980
Despulpador (licuadora)	Unidad	3	300	900.00
Cuchillo	Unidad	3	25	75.00
Termómetro	Unidad	3	150	450.00
Reloj	Unidad	1	30	30.00
Balanza	Unidad	2	350	700.00
Baño maría	Unidad	5	300	1,500.00
Paletas	Unidad	4	20	80.00
Gabachas	Unidad	2	10	20.00
Mascarillas	Unidad	1	5	5.00
Colador	Unidad	3	20	60.00
Guantes	Unidad	4	20	80.00
Recipientes plásticos de 10 libras	Unidad	8	10	80.00
Gastos variables de venta				50
Combustible	Mensual	1	50	50.00
Gastos de ventas				540.00
Publicidad y propaganda	Mensual	1	450.00	450.00
Reparación y mantenimiento de moto	Mensual	1	90.00	90.00
Gastos de administración				4,692
Sueldo administrador	Mensual	1	2,497	2,497.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250.00
Cuota patronal	Mensual	2,497	0.1267	316.37
Prestaciones laborales	Mensual	2,497	0.3055	762.83
Honorarios del contador	Mensual	1	500	500.00
Servicio de agua	Mensual	1	6.25	6.25
Energía eléctrica	Mensual	1	130	130.00
Teléfono	Mensual	1	150	150.00
Papelería y útiles	Mensual	1	80	80.00
Total inversión en capital de trabajo				16,791

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

Anexo 13
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de
Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazonada con especias
Inversión total
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Sub total	Total
Inversión fija	29,685	29,685
Vehículos	7,000	
Equipo de producción	11,000	
Mobiliario y equipo	4,010	
Equipo de computación	3,075	
Gastos de organización e instalación	4,600	
Inversión en capital de trabajo	16,791	16,791
Materia prima	2,773	
Mano de obra	2,210	
Costos indirectos variables	2,136	
Costos fijos de producción	410	
Herramienta y utensilios de producción	3,980	
Gastos variables de venta	50	
Gastos de venta	540	
Gastos de administración	4,692	
Inversión total		46,476

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

Anexo 14
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de
Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Plan de amortización del préstamo
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18 %	Total	Saldo de capital
				20,000
1	20,000	3,600	23,600	-
Total	20,000	3,600	23,600	-

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

Anexo 15
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Hoja técnica de costo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				0.37124348
Tomate maduro	Quintal	0.00200817	160.0000	0.32130720
Sal	Libras	0.00093714	0.5000	0.00046857
Aceite de oliva	Litro	0.00174041	10.0000	0.01740410
Especias	Gramos	0.06024500	0.1000	0.00602450
Azúcar	Libras	0.00093714	2.7500	0.00257714
Agua	Galón	0.00066939	3.5000	0.00234287
Sorbato de potasio y preservante	Kilogramo	0.00011380	40.0000	0.00455200
Aceite de palma	Galón	0.00030122	55.0000	0.01656710
Mano de obra				0.29585932
Recepción y verificación	Día	0.00013388	81.8700	0.01096076
Lavado y pesado	Día	0.00026776	81.8700	0.02192151
Clasificación	Día	0.00040163	81.8700	0.03288145
Corte y triturado	Día	0.00026776	81.8700	0.02192151
Cocción y mezcla de especias	Día	0.00013388	81.8700	0.01096076
Revisión de textura y sabor	Día	0.00026776	81.8700	0.02192151
Envasado	Día	0.00013388	81.8700	0.01096076
Sellado	Día	0.00053551	81.8700	0.04384220
Revisión final y retiro de excedentes	Día	0.00026776	81.8700	0.02192151
Embalaje	Día	0.00013388	81.8700	0.01096076
Almacén	Día	0.00026776	81.8700	0.02192151
Bonificación incentivo	%	0.00281146	8.3300	0.02341946
Séptimo día	-	-	-	0.04226562
Costos indirectos variables				0.28594054
Cuota patronal 12.67%	%	0.27270902	0.1267	0.03455223
Prestaciones laborales 30.55%	%	0.27270902	0.3055	0.08331261
Gas propano	Unidad	0.00026776	120.0000	0.03213120
Energía eléctrica	Kw	0.00125510	2.1000	0.00263571
Bolsas laminadas para empaque	Unidad	1.00000000	0.1000	0.10000000
Cajas de cartón	Unidad	0.08327197	0.4000	0.03330879
Costo unitario de una bolsa de salsa de tomate de 104 gr.				0.95304334

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

Anexo 16
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	33,276	33,276	33,276	33,276	33,276
Tomate maduro	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Sal	42	42	42	42	42
Aceite de oliva	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Especias	540	540	540	540	540
Azúcar	231	231	231	231	231
Agua	210	210	210	210	210
Sorbato de potasio y preservante	408	408	408	408	408
Aceite de palma	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485
Mano de obra	26,517	26,517	26,517	26,517	26,517
Recepción y verificación	982	982	982	982	982
Lavado y pesado	1,965	1,965	1,965	1,965	1,965
Clasificación	2,947	2,947	2,947	2,947	2,947
Corte y triturado	1,965	1,965	1,965	1,965	1,965
Cocción y mezcla de especias	982	982	982	982	982
Revisión de textura y sabor	1,965	1,965	1,965	1,965	1,965
Envasado	982	982	982	982	982
Sellado	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930
Revisión final y retiro de excedentes	1,965	1,965	1,965	1,965	1,965
Embalaje	982	982	982	982	982
Almacén	1,965	1,965	1,965	1,965	1,965
Bonificación incentivo	2,099	2,099	2,099	2,099	2,099
Séptimo día	3,788	3,788	3,788	3,788	3,788
Costos indirectos variables	25,630	25,630	25,630	25,630	25,630
Cuota patronal	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097
Prestaciones laborales	7,468	7,468	7,468	7,468	7,468
Gas propano	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
Energía eléctrica	236	236	236	236	236
Bolsas laminadas para empaque	8,963	8,963	8,963	8,963	8,963
Cajas de cartón	2,986	2,986	2,986	2,986	2,986
Total costo directo	85,423	85,423	85,423	85,423	85,423
Producción en unidades	89,634	89,634	89,634	89,634	89,634
Costo directo por unidad	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95

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

Anexo 17

Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango

Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias

Cálculo de depreciaciones y amortizaciones

Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(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	
Vehículos	7,000	20%	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	7,000
Equipo de producción	11,000	20%	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	11,000
Mobiliario y equipo	4,010	20%	802	802	802	802	802	802	4,010
Equipo de computación	3,075	33.33%	1,025	1,025	1,025	1,025	-	-	3,075
Gastos de organización	4,600	20%	920	920	920	920	920	920	4,600
Totales	29,685		6,347	6,347	6,347	6,347	5,322	5,322	29,685

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

Anexo 18
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de
Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	266,214	266,214	266,214	266,214	266,214
(-) Costo directo de producción	85,423	85,423	85,423	85,423	85,423
Contribución a la ganancia	180,791	180,791	180,791	180,791	180,791
(-) Gastos variables de ventas	600	600	600	600	600
Combustible	600	600	600	600	600
Ganancia marginal	180,191	180,191	180,191	180,191	180,191
(-) Costos fijos de producción	12,390	12,390	12,390	12,390	12,390
Alquiler del local	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Recolección de basura	120	120	120	120	120
Herramientas y utensilios de producción	5,270	5,270	5,270	5,270	5,270
Depreciación equipo de producción	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
(-) Gastos de ventas	53,794	53,794	53,794	53,794	53,794
Sueldo vendedor	29,964	29,964	29,964	29,964	29,964
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,796	3,796	3,796	3,796	3,796
Prestaciones laborales	9,154	9,154	9,154	9,154	9,154
Publicidad y propaganda	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Reparación y mantenimiento de moto	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Depreciación vehículos	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
(-) Gastos de administración	60,456	60,456	60,456	59,431	59,431
Sueldo administrador	29,964	29,964	29,964	29,964	29,964
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,796	3,796	3,796	3,796	3,796
Prestaciones laborales	9,154	9,154	9,154	9,154	9,154
Honorarios del contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Servicio de agua	75	75	75	75	75
Energía eléctrica	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	960	960	960	960	960
Dietas	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Depreciación mobiliario y equipo	802	802	802	802	802

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Depreciación equipo de computación	1,025	1,025	1,025	0	0
Amortización gastos de organización	920	920	920	920	920
Ganancia en operación	53,551	53,551	53,551	54,576	54,576
(-) Gastos financieros	3,600	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	3,600	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	49,951	53,551	53,551	54,576	54,576
(-) Impuesto sobre la renta 25%	12,488	13,388	13,388	13,644	13,644
Ganancia neta	37,463	40,163	40,163	40,932	40,932

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

Anexo 19
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de
Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Presupuesto de caja proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	312,690	319,303	366,713	413,223	459,733
Saldo inicial	-	53,089	100,499	147,009	193,519
Aportación de los asociados	26,476	-	-	-	-
Préstamo	20,000	-	-	-	-
Ventas	266,214	266,214	266,214	266,214	266,214
Egresos	259,601	218,804	219,704	219,704	219,960
Vehículos	7,000	-	-	-	-
Equipo de producción	11,000	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	4,010	-	-	-	-
Equipo de computación	3,075	-	-	-	-
Gastos de organización e instalación	4,600	-	-	-	-
Costo directo de producción	85,423	85,423	85,423	85,423	85,423
Gastos variables de ventas	600	600	600	600	600
Costos fijos de producción	10,190	10,190	10,190	10,190	10,190
Gastos de venta	52,394	52,394	52,394	52,394	52,394
Gastos de administración	57,709	57,709	57,709	57,709	57,709
Amortización del préstamo	20,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	3,600	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	12,488	13,388	13,388	13,644
Saldo final	53,089	100,499	147,009	193,519	239,773

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

Anexo 20
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de
Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Estado de Situación financiera proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Corriente	53,089	100,499	147,009	193,519	239,773
Caja y bancos	53,089	100,499	147,009	193,519	239,773
Activo No Corriente	23,338	16,991	10,645	5,324	-
Vehículos	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Depreciación acumulada	(1,400)	(2,800)	(4,200)	(5,600)	(7,000)
Equipo de producción	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000
(-) Depreciación acumulada	(2,200)	(4,400)	(6,600)	(8,800)	(11,000)
Mobiliario y equipo	4,010	4,010	4,010	4,010	4,010
(-) Depreciación acumulada	(802)	(1,604)	(2,405)	(3,206)	(4,010)
Equipo de computación	3,075	3,075	3,075	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,025)	(2,050)	(3,075)	-	-
Gastos de organización	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600
(-) Amortización acumulada	(920)	(1,840)	(2,760)	(3,680)	(4,600)
Total activo	76,427	117,490	157,654	198,843	239,773
Pasivo y patrimonio					
Pasivo Corriente	12,488	13,388	13,388	13,644	13,644
ISR por pagar	12,488	13,388	13,388	13,644	13,644
Patrimonio	63,939	104,102	144,266	185,199	226,129
Aportaciones de los asociados	26,476	26,476	26,476	26,476	26,476
Utilidad del ejercicio	37,463	40,163	40,163	40,932	40,932
Utilidad no distribuida	-	37,463	77,627	117,791	158,721
Total Pasivo y Patrimonio	76,427	117,490	157,654	198,843	239,773

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

Anexo 21
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de
Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Flujo neto de fondos -FNF-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	266,214	266,214	266,214	266,214	266,214
Ventas	266,214	266,214	266,214	266,214	266,214
Egresos	222,404	219,704	219,704	219,960	219,960
Costo directo de producción	85,423	85,423	85,423	85,423	85,423
Gastos variables de ventas	600	600	600	600	600
Costos fijos de producción	10,190	10,190	10,190	10,190	10,190
Gastos de ventas	52,394	52,394	52,394	52,394	52,394
Gastos de administración	57,709	57,709	57,709	57,709	57,709
Gastos financieros	3,600	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	12,488	13,388	13,388	13,644	13,644
Flujo neto de fondos	43,810	46,510	46,510	46,254	46,254

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

Anexo 22
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Prueba del flujo neto de fondos -FNF-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	37,463	40,163	40,163	40,932	40,932
(+) Depreciaciones	5,427	5,427	5,427	4,402	4,402
(+) Amortizaciones	920	920	920	920	920
(+) Valor de rescate	-	-	-	-	-
Flujo neto de fondos	43,810	46,510	46,510	46,254	46,254

Anexo 23
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Valor actual neto -VAN-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	46,476		46,476	-46,476	1.00000	-46,476
1		266,214	222,404	43,810	0.83333	36,508
2		266,214	219,704	46,510	0.69444	32,298
3		266,214	219,704	46,510	0.57870	26,915
4		266,214	219,960	46,254	0.48225	22,306
5		266,214	219,960	46,254	0.40188	18,589
Total	46,476	1,331,070	1,148,208	182,862		90,140

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

Anexo 24
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de
Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Relación beneficio costo -RBC-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (20%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	46,476		46,476	1.00000		46,476
1		266,214	222,404	0.83333	221,844	185,336
2		266,214	219,704	0.69444	184,870	152,571
3		266,214	219,704	0.57870	154,058	127,143
4		266,214	219,960	0.48225	128,382	106,076
5		266,214	219,960	0.40188	106,986	88,398
Total	46,476	1,331,070	1,148,208		796,140	706,000

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{796,140}{706,000} \text{ Q1.13}$$

Anexo 25
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Tasa interna de retorno -TIR-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 93.499%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 93.543%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 93.521%	TIR
0	-46,476	1.000000	-46,476	1.000000	-46,476	1.000000	-46,476
1	43,810	0.516799	22,641	0.516681	22,636	0.516740	22,638
2	46,510	0.267081	12,422	0.266959	12,416	0.267020	12,419
3	46,510	0.138027	6,420	0.137933	6,415	0.137980	6,417
4	46,254	0.071332	3,299	0.071267	3,296	0.071300	3,298
5	46,254	0.036864	1,705	0.036822	1,703	0.036843	1,704
	182,862		11.00		-11.00		0

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

Anexo 26
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Período de recuperación de la inversión
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	46,476		
1		36,508	36,508
2		32,298	68,806
3		26,915	95,721
4		22,306	118,027
5		18,589	136,616

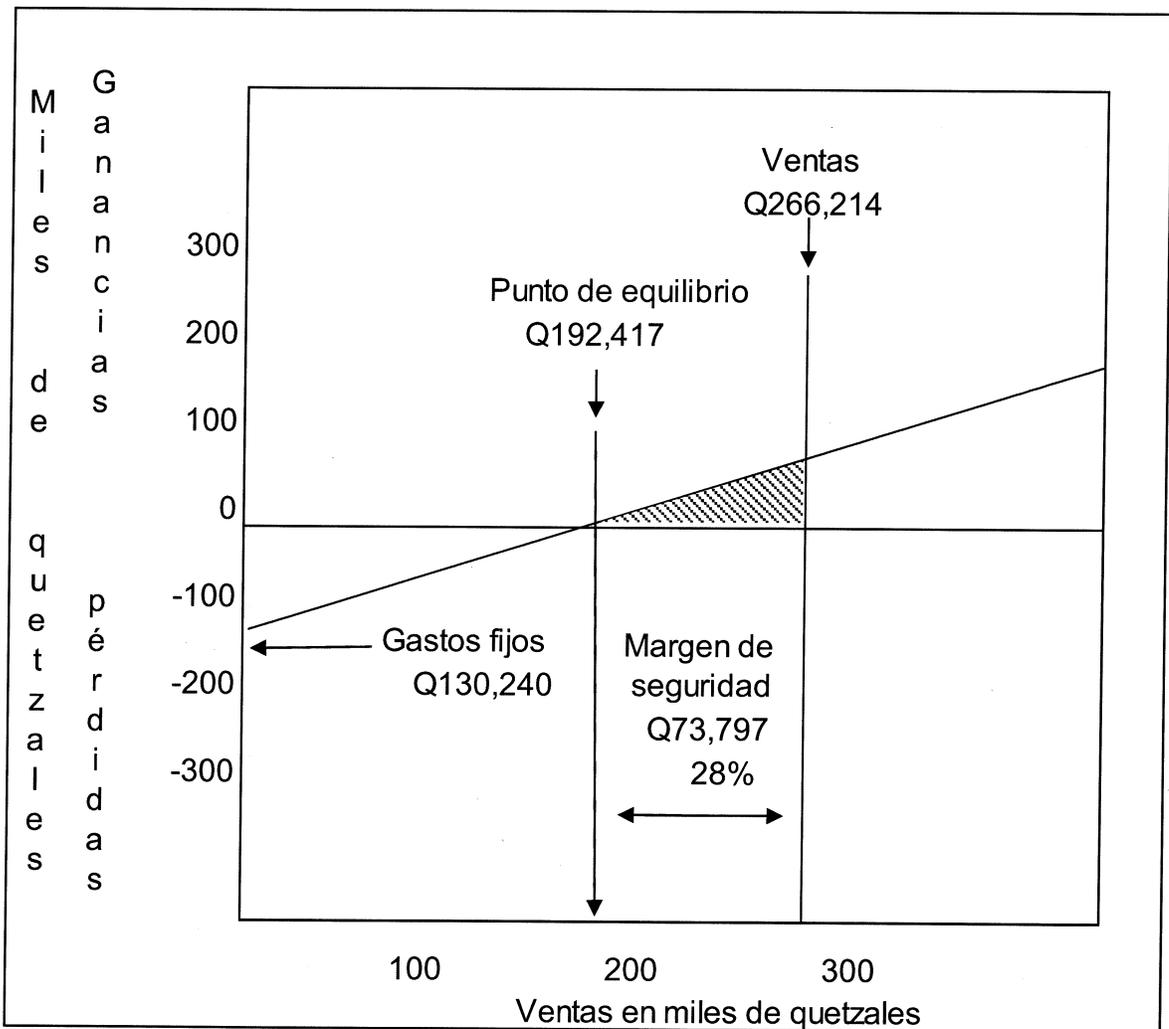
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2016.

	Inversión total	46,476
(-)	Recuperación al segundo año	36,508
(=)	Monto pendiente de recuperar	9,968

$$\begin{array}{rcl}
 9,968 & / & 32,298 = 0.30863 \\
 0.30863 & \times & 12 = 3.70356 \text{ meses} \\
 0.70356 & \times & 30 = 21.10680 \text{ días}
 \end{array}$$

La inversión se recupera en 1 año, 3 meses y 21 días.

Anexo 27
Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de salsa de tomate sazónada con especias
Gráfica del punto de equilibrio
Año 1
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año



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

