

**MUNICIPIO DE SANTA MARÍA CHIQUIMULA
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA CHIQUIMULA
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016

2016

(c)

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

SANTA MARÍA CHIQUIMULA – VOLUMEN 1

2-77-50-C-2014

Impreso en Guatemala, C. A.

Se hace la observación que los autores de este informe son los únicos responsables 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 PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA CHIQUIMULA
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

JUAN ANTONIO ZAPETA FLORES
EDWIN ALONSO ARCHILA ROMERO
VIRGINIA MORALES LARES
INGRID XIOMARA YAS SAJBIN
DANIEL ALBERTO JUÁREZ MARTÍNEZ
MARÍA DEL CARMEN ALVAREZ BARRIOS
YESSICA AZUCENA DAMIÁN TECÚN

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

ABEL PEDRO CHAMAY CORDOVA
JOSÉ DAVID HERNÁNDEZ LÓPEZ
ARBIN GEOVANY GONZÁLEZ JIMÉNEZ
BYRON ESTUARDO TIJE PINEDA
IRMA NELDA CHACÓN IZAGUIRRE
HÉCTOR DANIEL VALENCIA REYES

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2016

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 14 de marzo de 2016, según Punto SEXTO, inciso 6. 2, subinciso 6.2.2 del Acta 04-2016, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Santa María Chiquimula departamento de Totonicapán, presentaron los estudiantes: JUAN ANTONIO ZAPETA FLORES, EDWIN ALONSO ARCHILA ROMERO, VIRGINIA MORALES LARES, INGRID XIOMARA YAS SAJBIN, DANIEL ALBERTO JUÁREZ MARTÍNEZ, MARÍA DEL CARMEN ALVAREZ BARRIOS, YESSICA AZUCENA DAMIÁN TACÚN, ABEL PEDRO CHAMAY CORDOVA, JOSÉ DAVID HERNÁNDEZ LÓPEZ, ARBIN GEOVANY GONZÁLEZ JIMÉNEZ, BYRON ESTUARDO TIJE PINEDA, IRMA NELDA CHACÓN IZAGUIRRE, HÉCTOR DANIEL VALENCIA REYES.

Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, por lo que se autoriza su impresión.

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a treinta días del mes de marzo de dos mil dieciséis.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO

M.CH



ÍNDICE GENERAL

Pág.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	5
1.1.4	Localización y extensión	6
1.1.5	Clima	9
1.1.6	Orografía	9
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	9
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	11
1.2.1	División política	11
1.2.2	División administrativa	20
1.2.3	Concejo Municipal	22
1.2.4	Alcaldías auxiliares	22
1.2.5	Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–	23
1.3	RECURSOS NATURALES	23
1.3.1	Hídricos	23
1.3.2	Bosques	33
1.3.2.1	Dinámica de cobertura forestal	35
1.3.3	Suelos	38
1.3.3.1	Tipos de suelo	38
1.3.3.2	Clases agrológicas de los suelos	42
1.3.3.3	Usos del suelo	44
1.3.4	Fauna	45
1.3.5	Flora	45
1.3.6	Minas y canteras	46
1.4	POBLACIÓN	46
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	47
1.4.2	Población total por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	48
1.4.3	Densidad poblacional	49
1.4.4	Población económicamente activa	50
1.4.4.1	Sexo	50
1.4.4.2	Área geográfica	51
1.4.4.3	Actividad productiva	52
1.4.5	Migración	53
1.4.5.1	Inmigración	53

1.4.5.2	Emigración	54
1.4.6	Vivienda	54
1.4.7	Ocupación y salarios	57
1.4.8	Nivel de ingresos	58
1.4.9	Pobreza	59
1.4.9.1	Pobreza extrema	60
1.4.9.2	Pobreza no extrema	60
1.4.9.3	Pobreza total	61
1.4.10	Desnutrición	61
1.4.11	Empleo	62
1.4.12	Subempleo	63
1.4.13	Desempleo	63
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	63
1.5.1	Tenencia de la tierra	64
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	64
1.5.3	Concentración de la tierra	66
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	68
1.5.3.2	Curva de Lorenz	68
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	70
1.6.1	Educación	70
1.6.1.1	Deserción escolar	73
1.6.1.2	Promoción y repitencia	73
1.6.1.3	Centros educativos	74
1.6.1.4	Docentes	76
1.6.1.5	Analfabetismo	76
1.6.2	Salud	77
1.6.2.1	Morbilidad	80
1.6.2.2	Morbilidad infantil	82
1.6.2.3	Natalidad	83
1.6.2.4	Mortalidad	84
1.6.2.5	Mortalidad infantil	85
1.6.3	Agua	87
1.6.4	Energía eléctrica	88
1.6.4.1	Alumbrado público	88
1.6.4.2	Energía domiciliar	88
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	89
1.6.6	Sistema de tratamiento de agua servidas	90
1.6.7	Sistema de recolección de basura	90
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	91
1.6.9	Letrinización	91
1.6.10	Cementerio	92
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	92
1.7.1	Mercados	93
1.7.2	Vías de acceso	93

1.7.3	Puentes	98
1.7.4	Telecomunicaciones	98
1.7.5	Transporte	98
1.7.6	Rastros	99
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	99
1.8.1	Organizaciones sociales	99
1.8.2	Organizaciones productivas	101
1.9	ENTIDADES DE APOYO	101
1.9.1	Instituciones estatales	101
1.9.2	Instituciones municipales	103
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	104
1.9.4	Privadas	104
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	106
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	111
1.11.1	Identificación de riesgo	111
1.11.2	Análisis de vulnerabilidades	114
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	118
1.12.1	Diagnóstico administrativo	118
1.12.1.1	Planeación	118
1.12.1.2	Organización	119
1.12.1.3	Integración	120
1.12.1.4	Dirección	120
1.12.1.5	Control	121
1.12.2	Diagnóstico financiero municipal	121
1.12.2.1	Presupuesto	122
1.12.2.2	Contabilidad integrada	126
1.12.2.3	Tesorería	130
1.12.2.4	Préstamos y donaciones	131
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	132
1.13.1	Flujo comercial	132
1.13.1.1	Importaciones del Municipio	132
1.13.1.2	Exportaciones del Municipio	134
1.13.2	Flujo financiero	135
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	136
1.14.1	Agrícola	137
1.14.2	Pecuaria	139
1.14.3	Artesanal	140
1.14.4	Comercios y servicios	142
CAPÍTULO II		
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA		
2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	145
2.1.1	Niveles tecnológicos	146

2.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	146
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	149
2.2.1	Costo directo de producción	150
2.2.2	Costo directo de producción de actividad agrícola	151
2.2.3	Estado de resultados	154
2.2.4	Rentabilidad	156
2.2.5	Financiamiento	157
2.2.5.1	Fuentes de financiamiento interno	157
2.2.5.2	Fuentes de financiamiento externo	157
2.3	COMERCIALIZACIÓN	159
2.3.1	Proceso de comercialización	159
2.3.2	Análisis estructural	164
2.3.3	Operaciones de comercialización	168
2.3.3.1	Canales de comercialización	168
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	170
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	172
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	172
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	173

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	175
3.1.1	Características tecnológicas	176
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	176
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	178
3.2.1	Movimiento de existencia de ganado bovino	178
3.2.2	Costo directo de producción ganado bovino	180
3.2.2.1	Costo directo de ventas de ganado bovino	181
3.2.2.2	Estado de resultados ganado bovino	183
3.2.3	Costo directo de producción de ganado avícola y porcino	184
3.2.3.1	Estado de resultados	187
3.2.4	Rentabilidad	188
3.2.5	Financiamiento	189
3.2.5.1	Fuentes de financiamiento interno	189
3.2.5.2	Fuentes de financiamiento externo	189
3.3	COMERCIALIZACIÓN	191
3.3.1	Proceso de la comercialización por producto	191
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización	195
3.3.3	Operaciones de comercialización	198
3.3.3.1	Canales de comercialización	198
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	199

3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	202
3.4.1	Estructura organizacional	203
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	205
CAPÍTULO IV		
ACTIVIDAD ARTESANAL		
4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	206
4.1.1	Características tecnológicas	207
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	208
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	210
4.2.1	Costo directo de producción	210
4.2.2	Estado de resultados	215
4.2.3	Rentabilidad	217
4.2.4	Financiamiento	219
4.2.4.1	Fuentes de financiamiento interno	219
4.2.4.2	Fuentes de financiamiento externo	219
4.3	COMERCIALIZACIÓN	221
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	221
4.3.2	Canales de comercialización	224
4.3.3	Márgenes de comercialización	226
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	229
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	230
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	231
CAPÍTULO V		
ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS		
5.1	COMERCIO	233
5.2	SERVICIOS	234
5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	235
CAPÍTULO VI		
ANÁLISIS DE RIESGOS		
6.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGO	237
6.1.1	Naturales	237
6.1.2	Socio natural	237
6.1.3	Antrópicos	238
6.1.4	Matriz de identificación de riesgos	238
6.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	241
6.2.1	Matriz de vulnerabilidades	241
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES	245
CAPÍTULO VII		
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS		
7.1	AGRÍCOLAS	248
7.1.1	Aguacate Hass	248

7.1.2	Apio	250
7.1.3	Arveja china	251
7.1.4	Chile pimienta	252
7.1.5	Ejote francés	253
7.1.6	Fresa	254
7.1.7	Lechuga	255
7.1.8	Pepino	257
7.1.9	Puerro	258
7.1.10	Remolacha	259
7.1.11	Rosas	260
7.2	PECUARIA	262
7.2.1	Crianza de patos criollos	262
7.2.2	Crianza y engorde de conejo	263
7.2.3	Carne de conejo	264
7.2.4	Abono de estiércol de conejo	265
7.2.5	Granja de gallinas ponedoras	265
7.3	ARTESANAL	266
7.3.1	Durazno en almíbar	266
7.3.2	Mermelada de mora	267
7.3.3	Harina de haba	268
7.4	SERVICIOS	
7.4.1	Hotel	269
7.4.2	Extracción de basura	270
7.5	FORESTALES	270
7.5.1	Pino	270

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DURAZNO EN ALMIBAR	272
8.1.1	Descripción del proyecto	273
8.1.2	Justificación	273
8.1.3	Objetivos	274
8.1.3.1	General	274
8.1.3.2	Específicos	274
8.1.4	Estudio de mercado	275
8.1.4.1	Identificación del producto	276
8.1.4.2	Oferta	278
8.1.4.3	Demanda	280
8.1.4.4	Precio	284
8.1.4.5	Comercialización	284
8.1.5	Estudio técnico	291
8.1.5.1	Localización	292
8.1.5.2	Tamaño del proyecto	292
8.1.5.3	Proceso productivo	294
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	297

8.1.6	Estudio administrativo legal	300
8.1.6.1	Justificación	300
8.1.6.2	Objetivos	301
8.1.6.3	Tipo y denominación	302
8.1.6.4	Marco Jurídico	302
8.1.6.5	Estructura de la organización	304
8.1.7	Estudio financiero	306
8.1.7.1	Inversión fija	306
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	307
8.1.7.3	Inversión total	310
8.1.7.4	Financiamiento	311
8.1.7.5	Estados financieros	313
8.1.8	Evaluación financiera	320
8.1.8.1	Punto de equilibrio	320
8.1.8.2	Flujo neto de fondos	324
8.1.8.3	Valor actual neto	325
8.1.8.4	Relación beneficio costo	326
8.1.8.5	Tasa interna de retorno	327
8.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	328
8.1.9	Impacto social	329
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE MORA	330
8.2.1	Descripción del proyecto	330
8.2.2	Justificación	331
8.2.3	Objetivos	331
8.2.3.1	General	331
8.2.3.2	Específicos	331
8.2.4	Estudio de mercado	332
8.2.4.1	Identificación del producto	333
8.2.4.2	Oferta	334
8.2.4.3	Demanda	336
8.2.4.4	Precio	340
8.2.4.5	Comercialización	341
8.2.5	Estudio técnico	348
8.2.5.1	Localización	349
8.2.5.2	Tamaño del proyecto	350
8.2.5.3	Proceso productivo	351
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	353
8.2.6	Estudio administrativo legal	355
8.2.6.1	Justificación	355
8.2.6.2	Objetivos	356
8.2.6.3	Tipo y denominación	356
8.2.6.4	Marco jurídico	357
8.2.6.5	Estructura de la organización	359
8.2.7	Estudio financiero	361

8.2.7.1	Inversión fija	361
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	362
8.2.7.3	Inversión total	364
8.2.7.4	Financiamiento	365
8.2.7.5	Estados financieros	367
8.2.8	Evaluación financiera	372
8.2.8.1	Punto de equilibrio	372
8.2.8.2	Flujo neto de fondos	376
8.2.8.3	Valor actual neto	377
8.2.8.4	Relación beneficio costo	377
8.2.8.5	Tasa interna de retorno	378
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	379
8.2.9	Impacto social	381
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE HABA	382
8.3.1	Descripción del proyecto	382
8.3.2	Justificación	382
8.3.3	Objetivos	383
8.3.3.1	General	383
8.3.3.2	Específicos	383
8.3.4	Estudio de mercado	384
8.3.4.1	Identificación del producto	384
8.3.4.2	Oferta	386
8.3.4.3	Demanda	387
8.3.4.4	Precio	391
8.3.4.5	Comercialización	392
8.3.5	Estudio técnico	397
8.3.5.1	Localización	397
8.3.5.2	Tamaño del proyecto	398
8.3.5.3	Proceso productivo	399
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	401
8.3.6	Estudio administrativo legal	403
8.3.6.1	Justificación	403
8.3.6.2	Objetivos	403
8.3.6.3	Tipo y denominación	404
8.3.6.4	Marco jurídico	404
8.3.6.5	Estructura de la organización	406
8.3.7	Estudio financiero	408
8.3.7.1	Inversión fija	408
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	410
8.3.7.3	Inversión total	412
8.3.7.4	Financiamiento	413
8.3.7.5	Estados financieros	415
8.3.8	Evaluación financiera	421
8.3.8.1	Punto de equilibrio	421

8.3.8.2	Flujo neto de fondos	425
8.3.8.3	Valor actual neto	426
8.3.8.4	Relación beneficio costo	426
8.3.8.5	Tasa interna de retorno	428
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	429
8.3.9	Impacto social	430
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Distribución de Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2014	11
2	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Usos del Suelo, Años: 2003 y 2014	45
3	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Población Total y Número de Hogares por Centro Poblado, Años: 2002 y 2014	47
4	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2014	48
5	República de Guatemala, Departamento de Totonicapán, Municipio de Santa María Chiquimula, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2014	50
6	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa por Sexo, Años: 1994, 2002 y 2014	51
7	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa por Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2014	52
8	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa por Actividad Productiva, Años: 2002 y 2014	52
9	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Tipo de Tenencia de la Vivienda, Años: 2002 y 2014	55
10	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Tipo de Vivienda, Años: 1994, 2002 y 2014	55
11	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Tipo de Construcción de la Vivienda Según Materiales, Año: 2014	56
12	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Niveles de Ingreso, Año: 2014	58

13	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Pobreza, Años: 2002, 2006 y 2014	59
14	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Tenencia de la Tierra por Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2014	64
15	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Uso Actual de la Tierra, Según Tamaño de Finca, Superficie en Manzanas, Años: 1979, 2003 y 2014	65
16	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2014.	67
17	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Inscripción de Alumnos por Sector y Área, Años: 2013 y 2014	71
18	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Cobertura por Niveles Educativos, Años: 2013 y 2014	72
19	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Tasa de Deserción Educativa, Años: 2013 y 2014	73
20	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Tasa de Promoción y Repetición, Años: 2013 y 2014	74
21	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Centros Educativos, Años: 2013 y 2014	75
22	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Personal Docente, Año: 2014	76
23	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Población Alfabeta y Analfabeta, Años: 2013 y 2014	77
24	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Centros de Servicio Asistencial, Año: 2014	78
25	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Recurso Humano por Centro Asistencial, Año: 2014	79
26	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Causas Principales de Morbilidad Adulta, Año: 2014	81
27	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Causas Principales de Morbilidad Infantil, Año: 2014	83

28	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Causas de Mortalidad Adulta, Año: 2014	85
29	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Mortalidad Infantil, Años: 2013 y 2014	86
30	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Principales Causas de Mortalidad Infantil, Año: 2014	86
31	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Cobertura del Servicio de Agua por Área, Años: 1994, 2002 y 2014	87
32	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Servicio de Energía Eléctrica Domiciliar, Años: 1994, 2002 y 2014	88
33	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Cobertura de Hogares con Drenajes, Años: 1994 y 2014	90
34	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Letrinización, Años: 2002 y 2014	91
35	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Período: 2010-2014, (cifras en quetzales)	123
36	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período: 2010- 2014, (cifras en quetzales)	125
37	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán Estado de Resultados, Período: 2010-2014, (cifras en quetzales)	127
38	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Balance General, Período: 2010-2014, (cifras en quetzales)	129
39	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Préstamos, Período: 2010- 2014, (cifras en quetzales)	131
40	Municipio de Santa María Chiquimula. Departamento de Totonicapán, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2014, (cifras en quetzales)	137

41	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Actividad Productiva Agrícola por Estrato, Según Volumen y Valor de la Producción, Año: 2014	138
42	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Actividad Productiva Pecuaria por Estrato, Según Volumen y Valor de la Producción, Año: 2014	139
43	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Actividad Productiva Artesanal por Tamaño, Según Volumen y Valor de la Producción, Año: 2014	141
44	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Actividad Productiva Comercios y Servicios, Año: 2014	143
45	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola por Tamaño, Finca y Producto, Año: 2014	147
46	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Estado de Costo Directo de Producción, por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (cifras en quetzales)	151
47	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Estado de Resultados, por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (cifras en quetzales)	154
48	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Financiamiento de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2014, (cifras en quetzales)	158
49	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Márgenes de Comercialización, Producción de Aguacate y Manzana por Estrato, Año: 2014, (cifras en quetzales)	171
50	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Generación de Empleo por Actividad Agrícola, Año: 2014	173
51	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2014	177

52	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014	179
53	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (cifras en quetzales)	180
54	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Cálculo del CUAMPC, Año: 2014, (cifras en quetzales)	181
55	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Costo Directo de Venta, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Año: 2014, (cifras en quetzales)	182
56	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Venta de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (cifras en quetzales)	183
57	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (cifras en quetzales)	184
58	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (cifras en quetzales)	185
59	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (cifras en quetzales)	187
60	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2014	190
61	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Crianza y Engorde de Ganado Bovino y Porcino, Márgenes de Comercialización, Año: 2014	200

62	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Generación de Empleo, Año: 2014	205
63	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2014	208
64	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (cifras en quetzales)	211
65	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal, Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (cifras en quetzales)	215
66	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal, Financiamiento por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2014, (cifras en quetzales)	220
67	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Márgenes de Comercialización, Panadería, Tejidos Típicos y Sastrería, Año: 2014	226
68	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal, Generación de Empleo, Año: 2014	232
69	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Inventario de Comercios, Año: 2014	234
70	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Inventario de Servicios, Año: 2014	235
71	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Generación de Empleo por Comercio y Servicio, Actividad de Comercio y Servicio, Año: 2014	236
72	Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Momostenango, Departamento de Totonicapán, Oferta histórica y Proyectada de Durazno en Almíbar, Período: 2010-2019 (frascos de 820 gramos)	279

73	Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Momostenango, Departamento de Totonicapán, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Durazno en Almíbar, Período: 2010-2019.	281
74	Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Momostenango, Departamento de Totonicapán, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Durazno en Almíbar, Período: 2010-2019, (frascos de 820 gramos)	282
75	Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Momostenango, Departamento de Totonicapán, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Durazno en Almíbar, Período: 2010-2019, (frascos de 820 gramos)	283
76	Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Márgenes de Comercialización, Año: 2014	290
77	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Años: 1-5	293
78	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Inversión Fija, Año: Uno	306
79	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Inversión en Capital de Trabajo, Año: Uno	308
80	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Inversión Total, Año: Uno, (cifras en quetzales)	311
81	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Plan de Financiamiento, Año: Uno, (cifras en quetzales)	312
82	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Plan de Amortización del Préstamo, Año: Uno, (cifras en quetzales)	313

- 83 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Estado de Costo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales) 314
- 84 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales) 316
- 85 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada Año, (cifras en quetzales) 318
- 86 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada Año, (cifras en quetzales) 319
- 87 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Flujo Neto de Fondos –FNF-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) 324
- 88 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Valor Actual Neto - VAN -, Años: 1-5 (cifras en quetzales) 325
- 89 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Relación Beneficio Costo - RBC – Años: 1-5, (cifras en quetzales) 326
- 90 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Tasa Interna de Retorno -TIR-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) 327
- 91 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) 328
- 92 Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Oferta Total Histórica y Proyectada de Mermelada de Mora, Período: 2010-2019, (frascos de 295 gramos) 335

93	Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Mermelada de Mora, Período: 2010-2019	337
94	Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Mermelada de Mora, Período: 2010-2019, (frascos de 295 gramos)	338
95	Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Demanda Insatisfecha Historia y Proyectada de Mermelada de Mora, Período: 2010-2019, (frascos de 295 gramos)	340
96	Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Márgenes de comercialización, Año: 2014	347
97	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Años: 1-5	350
98	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Inversión Fija, Año: Uno	361
99	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Inversión en Capital de Trabajo, Año: Uno	363
100	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Inversión Total, Año: Uno, (cifras en quetzales)	364
101	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Plan de Financiamiento, Año: Uno, (cifras en quetzales)	365
102	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Plan de Amortización del Préstamo, Año: Uno, (cifras en quetzales)	366
103	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Estado de Costo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	367

- 104 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales) 368
- 105 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales) 370
- 106 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Estado de Situación Financiera Proyectada, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales) 371
- 107 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Flujo Neto de Fondos –FNF-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) 376
- 108 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Valor Actual Neto -VAN-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) 377
- 109 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Relación Beneficio Costo -RBC-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) 378
- 110 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Tasa Interna de Retorno -TIR-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) 379
- 111 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) 380
- 112 Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Momostenango, Departamento de Totonicapán, Oferta Histórica y Proyectada de Harina de Haba, Período: 2009-2018, (cifras en quintales) 386
- 113 Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Momostenango, Departamento de Totonicapán, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Harina de Haba, Período: 2009-2018 388

114	Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Momostenango, Departamento de Totonicapán, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Harina de Haba, Período: 2009-2018, (cifras en quintales)	389
115	Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Momostenango, Departamento de Totonicapán, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Harina de Haba, Período: 2009-2018 (cifras en quintales)	391
116	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Márgenes de Comercialización, Año: 2014	396
117	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Años: 1-5	399
118	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Inversión Fija, Año: Uno	409
119	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Inversión en Capital de Trabajo, Año: Uno	410
120	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Inversión Total, Año: Uno, (cifras en quetzales)	412
121	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Plan de Financiamiento, Año: Uno, (cifras en quetzales)	414
122	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Plan de Amortización del Préstamo, Año: Uno (cifras en quetzales)	415
123	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	416

- | | | |
|-----|--|-----|
| 124 | Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales) | 417 |
| 125 | Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales) | 419 |
| 126 | Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales) | 420 |
| 127 | Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Flujo Neto de Fondos -FNF-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) | 425 |
| 128 | Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Valor Actual Neto -VAN-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) | 426 |
| 129 | Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Relación Beneficio Costo -RBC-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) | 427 |
| 130 | Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Tasa Interna de Retorno -TIR-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) | 428 |
| 131 | Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, Años: 1-5, (cifras en quetzales) | 429 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán. Organigrama Municipal, Año: 2014	21
2	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Curva de Lorenz, Distribución y Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014	69
3	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Flujo Comercial e Importaciones, Año: 2014	133
4	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Flujo comercial y Exportaciones, Año: 2014	134
5	Municipio de Santa María Chiquimula. Departamento de Totonicapán, Canales de Comercialización, Producción de Maíz y Frijol, Según Estrato, Año: 2014	169
6	Municipio de Santa María Chiquimula. Departamento de Totonicapán, Canales de Comercialización, Producción de Aguacate y Manzana, Según Estrato, Año: 2014	170
7	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Estructura Organizacional, Producción de Maíz, Frijol, Aguacate y Manzana, Año: 2014	172
8	Municipio Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Canales de la Comercialización, Año: 2014	199
9	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Estructura Organizacional, Año: 2014	204
10	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Canales de Comercialización, Sastrería, Herrería, Alfarería, Panadería y Tejidos Típicos, Año: 2014	225
11	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal Panadería, Tejidos Típicos y Sastrería, Estructura Organizacional, Año: 2014	230
12	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Canal de Comercialización, Año: 2014	289

13	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2014	295
14	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Estructura Organizacional Comité Casa Blanca, Año: 2014	305
15	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Gráfica del Punto de Equilibrio, Año: Uno	323
16	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Canal de Comercialización, Año: 2014	346
17	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Flujograma del Proceso Productivo, Año: Uno	352
18	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Estructura Organizacional "Comité La Mora Feliz", Año: 2014	360
19	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Gráfica del Punto de equilibrio, Año: Uno	375
20	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Canal de Comercialización, Año: 2014	395
21	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Flujograma del Proceso Productivo, Año: Uno	400
22	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Estructura Organizacional Cooperativa de Productores de Harina de Haba, Santa María, R. L., Año: 2014	407
23	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Gráfica del Punto de Equilibrio, Año: Uno	424

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, Indicadores Económicos, Sociales y Ambientales, Años: 2002, 2006 y 2014	2
2	Departamento de Totonicapán-Guatemala, Indicadores Económicos, Sociales y Ambientales, Años: 2002, 2006 y 2014	4
3	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Centros Poblados Según Categoría, Años: 1994, 2002 y 2014	14
4	República de Guatemala, Tamaño de Fincas por Estratos, Año: 2014	66
5	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Cobertura de Salud, Años: 2013 y 2014	80
6	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Tasa de Morbilidad Adulta, Años: 2013 y 2014	81
7	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Morbilidad Infantil, Años: 2013 y 2014	82
8	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Natalidad, Años: 2013 y 2014	84
9	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Mortalidad Adulta, Años: 2013 y 2014	84
10	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Vías de Acceso, Año: 2014	94
11	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Instituciones del Estado, Año: 2014	102
12	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Instituciones Municipales, Año: 2014	103
13	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Organizaciones No Gubernamentales, Año: 2014	104
14	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Entidades Privadas, Año: 2014	106
15	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2014	107

16	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2014	112
17	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2014	115
18	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Tamaño de Fincas por Estratos, Año: 2014	145
19	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Niveles Tecnológicos, Producción Agrícola, Año: 2014	146
20	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proceso de Comercialización, Producción de Maíz, Frijol, Aguacate y Manzana, Año: 2014	160
21	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Análisis Estructural, Producción de Maíz, Frijol, Aguacate y Manzana, Año: 2014	164
22	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Características Tecnológicas, Producción Pecuaria, Año: 2014	176
23	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Proceso de Comercialización, Año: 2014	192
24	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Análisis Estructural de la Comercialización, Año: 2014	196
25	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal, Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2014	207
26	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal, Mezcla de Mercadotecnia, Año: 2014	222
27	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2014	238
28	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Matriz de vulnerabilidad, Año: 2014	241
29	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Historial de riesgos, Año: 2014	245

30	Composición Nutricional del Durazno en Almíbar, Por 100 gramos de porción comestible	277
31	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Requerimientos Técnicos, Año: Uno	297
32	Composición Nutricional de la Mermelada de Mora, Por 100 Gramos de Porción Comestible	333
33	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Requerimientos Técnicos, Año: Uno	353
34	Composición Nutricional del Haba, Por cada 100 Gramos de Porción Comestible	385
35	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Requerimientos Técnicos, Año: Uno	401

ÍNDICES DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Ubicación Geográfica, Año: 2014	8
2	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, División Política, Año: 2014	13
3	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Hidrografía, Año: 2014	31
4	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Áreas Boscosas, Año: 2014	37
5	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Series de Suelos, Año: 2014	40
6	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Clases Agrológicas, Año: 2014	43
7	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Red Vial, Año: 2014	97

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Maíz, Según Datos Encuesta e Imputados, Microfinca (Nivel Tecnológico I), Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
2	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Maíz, Según Datos Encuesta e Imputados, Finca Sub-familiar (Nivel Tecnológico II), Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
3	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Frijol, Según Datos Encuesta e Imputados, Microfinca (Nivel Tecnológico I), Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
4	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Hoja Técnica de Producción de un Ciento de Aguacate, Según Datos Encuesta e Imputados, Microfinca (Nivel Tecnológico I), Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
5	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Hoja Técnica de Producción de un Ciento de Manzanas, Según Datos Encuesta e Imputados, Microfinca (Nivel Tecnológico I), Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
6	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Microfinca, Hoja Técnica de Producción de un Pollo, Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
7	Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Microfinca, Hoja Técnica de Producción de un Cerdo, Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

- 8 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Sub-familiar, Hoja Técnica de Producción de un Pollo, Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
- 9 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Sub-familiar, Hoja Técnica de Producción de un Cerdo, Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
- 10 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal – Panadería, Pequeño Artesano, Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Pan Dulce Grande, Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
- 11 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal – Panadería, Pequeño Artesano, Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Xecas de Chiquimula Pequeñas, Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
- 12 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal – Panadería, Pequeño Artesano, Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Xecas de Chiquimula Grandes, Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
- 13 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal – Tejidos Típicos, Pequeño Artesano, Hoja Técnica de Producción Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
- 14 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal – Sastrería, Pequeño Artesano, Hoja Técnica de Producción Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
- 15 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal – Panadería, Mediano Artesano, Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Pan Dulce Grande, Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

- 16 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal – Panadería, Mediano Artesano, Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Xecas de Chiquimula Pequeñas, Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
- 17 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal – Panadería, Mediano Artesano, Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Xecas de Chiquimula Grande, Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
- 18 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal – Tejidos Típicos, Mediano Artesano, Hoja Técnica de Producción Según Datos Encuesta e Imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
- 19 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Producción Agrícola Anual
- 20 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Certificación Nutricionista
- 21 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Integración Gastos de Organización (cifras en quetzales)
- 22 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Depreciaciones y Amortizaciones, Período: 2014-2018
- 23 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Hoja Técnica del Costo Directo de un Frasco de Duraznos en Almíbar, (cifras en quetzales)
- 24 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Prestaciones Laborales (Mano de Obra Directa)
- 25 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Prueba de Flujo Neto de Fondos –FNF- (cifras en quetzales)

- 26 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Cálculo de Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada, Año: 2014
- 27 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Cálculo de Tasa de Interna de Retorno –TIR-, Período: 2014-2018
- 28 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Gastos Fijos de Administración (Dietas), Período: 2014-2018
- 29 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Gastos Fijos, Período: 2014-2018
- 30 Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar, Márgenes de Comercialización, Año: 2014
- 31 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Producción Agrícola Anual
- 32 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Integración Gastos de Organización (cifras en quetzales)
- 33 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Depreciaciones y Amortizaciones, Período: 2014-2018
- 34 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Hoja Técnica de Producción de un Frasco de 295 gramos, (cifras en quetzales)
- 35 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Prueba de Flujo Neto de Fondos –FNF- (cifras en quetzales)

- 36 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Cálculo de Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada, Año: 2014
- 37 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Cálculo de Tasa de Interna de Retorno –TIR-, Período: 2014-2018
- 38 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Cálculo de Gastos Fijos de Administración (Dietas), Período: 2014-2018
- 39 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Mermelada de Mora, Gastos Fijos, Período: 2014-2018
- 40 República de Guatemala, Proyecto de Producción de Mermelada de Mora, Calculo de Consumo Per cápita, Período: 2009-2013
- 41 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Certificación Nutricionista.
- 42 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Producción Agrícola Anual.
- 43 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Determinación de Tiempo de Producción.
- 44 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Integración Gastos de Organización. (cifras en quetzales)
- 45 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Integración de Dietas. (cifras en quetzales)
- 46 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Depreciaciones y Amortizaciones, Período: 2014-2018

- 47 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Libra de Harina de Haba. (cifras en quetzales)
- 48 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Prestaciones Laborales (Mano de Obra Directa) Año: 1.
- 49 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Integración de Gastos Fijos.
- 50 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Prueba de Flujo Neto de Fondos –FNF- (cifras en quetzales)
- 51 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Cálculo de Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada, Año: 2014
- 52 Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Haba, Cálculo de Tasa de Interna de Retorno –TIR-, Período: 2014-2018

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, desarrolla el programa de Ejercicio Profesional Supervisado – E. P. S. – como método de evaluación final en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría. En virtud de lo anterior, el estudiante que opta por este método de evaluación, deberá cumplir con los requisitos establecidos en la reglamentación correspondiente, para culminar su profesión.

El tema general abordado en la presente investigación se denomina **“Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”** del municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán, realizado durante el primer semestre del año 2014.

Objetivo general: El presente trabajo tiene como objetivo, determinar el grado de desarrollo económico y social que existe en el municipio de Santa María Chiquimula, a través del estudio de las distintas variables socioeconómicas para establecer la problemática existente.

Método y técnicas de investigación utilizados: El proceso de investigación se realizó con base en el método científico, para lo cual se utilizaron técnicas como las siguientes: la observación directa, la entrevista, la encuesta y las fichas bibliográficas.

Para alcanzar el objetivo en la investigación se realizaron los siguientes pasos:

Seminario general: tiene como propósito, entender la problemática a investigar y proporcionar conocimientos teóricos sobre técnicas e instrumentos que ayuden a establecer la misma, la manera de como analizar la información y como presentar el informe colectivo e individual.

Seminario específico: se realizan clases magistrales por parte de docentes de las distintas carreras de la Facultad de Ciencias Económicas, con el fin que los estudiantes participen y expongan sus conocimientos adquiridos durante la carrera universitaria en temas específicos.

Trabajo de campo: consiste en la preparación y orientación para el proceso investigativo a realizar, mediante una visita preliminar al Municipio y trabajo de campo durante los meses de mayo y junio del año 2014; se procedió a obtener datos mediante la encuesta; tabular y analizar la información.

Trabajo de gabinete: se realizaron actividades grupales de revisión, ordenamiento y análisis de la información que se recopiló en el campo, así como de otras fuentes para elaborar el informe general.

El contenido del presente trabajo se integra en ocho capítulos, los que se describen de la siguiente manera:

El capítulo I, contiene el análisis de las siguientes variables: marco general, división político-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 riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y resumen de actividades productivas.

El capítulo II, se refiere a la producción agrícola principalmente del maíz, frijol, aguacate y manzana, según tamaño de finca, niveles tecnológicos, superficie, volumen, valor y destino de la producción, costos y rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización, además de la generación de empleo.

El capítulo III, presenta la producción pecuaria principalmente a la crianza de gallinas, cerdos y ganado bovino, por tamaño de finca, características tecnológicas, volumen, valor y destino de la misma; costos, rentabilidad,

financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

El capítulo IV, se refiere a la producción artesanal que representa una de las principales actividades económicas del Municipio, dentro de las cuales se encuentran: la panadería, sastrería y elaboración de tejidos típicos. Dichas actividades son llevadas a cabo por dos tipos de unidades productivas; pequeño artesano y mediano artesano, determinados según las características tecnológicas, volumen, valor y destino de la producción; costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

El capítulo V, contiene el detalle de los servicios públicos y privados necesarios y existentes, que contribuyen al desarrollo social, productivo y económico del Municipio.

En el capítulo VI, se describe y analiza la situación actual de los riesgos naturales, socio-naturales, antrópicos y los desastres en el Municipio.

El capítulo VII, se identifican las potencialidades productivas que pueden desarrollarse en los sectores: agrícolas, pecuario, artesanal, servicios y forestales.

El capítulo VIII, presenta tres propuestas de inversión, descritas así: producción de: jalea de mora, envasado de durazno, y producción de harina de haba, la implementación de los mismos puede contribuir a mejorar las condiciones socioeconómicas de la población del Municipio.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, derivadas del resultado de la realidad observada, los anexos, y la bibliografía utilizada.

Los alcances en la investigación inicialmente fueron a nivel Municipio, no

obstante, durante el desarrollo de este proceso se pretende dar cobertura a nivel departamental y en última instancia regional, a través de las propuestas de inversión planteadas en este trabajo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

La importancia de conocer las características socioeconómicas del municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán, radica en tener el conocimiento e identificar su desarrollo en los últimos años, en los aspectos de: División Político y Administrativa, Recursos Naturales, Población, Estructura Agraria, Servicios Básicos e Infraestructura, Infraestructura Productiva, Organización Social y Productiva entre otros.

1.1 MARCO GENERAL

Este apartado hace referencia al Contexto Nacional y Departamental, así como indicadores económicos, sociales y ambientales; adicionalmente se detallan los antecedentes históricos del Municipio y su localización, extensión, clima, orografía, costumbres y tradiciones, previo a analizar el municipio de Santa María Chiquimula.

1.1.1 Contexto Nacional

En el territorio nacional cohabitan cuatro grandes pueblos: Maya, Xinca, Garífuna y Ladino. En términos lingüísticos, la ley reconoce sólo el español como idioma oficial, aunque se hablan 23 lenguas mayas, además del garífuna y mínimamente el xinca.

El territorio nacional tiene una extensión de 108,889 kilómetros cuadrados, conformados por veintidós departamentos y trescientos treinta y ocho municipios, cada uno con costumbres y tradiciones que identifican a las regiones de la nación. Guatemala se encuentra comprendida entre los paralelos 13° 44' y 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' y 92° 14'.

En relación a los indicadores económicos, sociales y ambientales se mencionan temas como el comportamiento en relación a la densidad poblacional, pobreza

total, tasa de empleo, población económicamente activa, hogares con acceso a servicios básicos, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Económicos, Sociales y Ambientales
Años: 2002, 2006 y 2014

Descripción	2002	2006	2014
Indicadores sociales			
Defunciones	71,039	69,756	72,657
Densidad poblacional (habitantes por km ²)	103	120	145
Índice de desarrollo humano (%)	0.54	0.57	0.57
Índices de analfabetismo (%)	28.8	23.97	13.4
Población total	11,237,190	13,018,759	15,806,675
Pobreza extrema (%)	17.0	15.0	12.0
Pobreza total (%)	59.0	51.0	57.0
Tasa bruta de natalidad (por cada mil habitantes)	29.5	28.3	25.8
Tasa de crecimiento de la población (%)	2.48	2.48	2.39
Tasa de mortalidad infantil (por cada mil habitantes)	34.0	25.0	17.0
Indicadores económicos			
Población económicamente activa	3,479,621	4,012,382	5,600,000
Producto interno bruto (en millones de quetzales)	152,660.90	175,691.90	230,029.39
Tasa de desempleo (%)	3.4	3.3	3.5
Tasa de crecimiento económico (%)	3.9	5.4	6.2
Tasa de empleo (%)	67.2	63.3	60.5
Indicadores ambientales			
Hogares con acceso al servicio de agua (%)	66.0	62.0	60.0
Hogares que utilizan el servicio de recolección de basura (%)	32.0	32.0	37.0
Presión demográfica sobre el bosque (m ² /habitantes)	3,963	2,970	2,529
Sismos registrados por mes y origen del epicentro	712	979	2,300

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI Censo de Habitación del 2002, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI– 2006 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, y proyección 2014 con base a datos Estadísticos 2011 del Banco de Guatemala –BANGUAT–.

La población en Guatemala llegó a 13 millones en el 2006 que representa un aumento del 16% en relación al año 2002 que era de 11 millones y llegó a 15 millones en el 2014 que representa un aumento del 21% en relación al año 2006 que era de 13. En pobreza total, mostró un aumento del 12% en el 2014 con respecto al 2006, mientras que la pobreza extrema disminuyó en un 20%. La población económicamente activa -PEA-, se incrementó en un 40% en el 2014 en relación con el 2006, la tasa de desempleo en Guatemala no supera el 6%.

1.1.2 Contexto Departamental

"Tonicapán se encuentra localizado en la Región VI o suroccidental, en el altiplano de Guatemala. Colinda al norte con Huehuetenango, al sur con Sololá, al oriente con Quiché y al occidente con Quetzaltenango. Su extensión territorial es de 1,061 km², y está conformado por ocho municipios: Tonicapán, San Francisco El Alto, San Cristóbal Tonicapán, San Andrés Xecul, Momostenango, Santa María Chiquimula, Santa Lucía La Reforma y San Bartolo Aguas Calientes. Posee dos ciudades, dos villas, doce pueblos, 128 aldeas y 656 caseríos."¹

El nombre de Tonicapán del nahuatl Atotonilco, Totonilco "lugar o cerro", toponimia expresada ideográficamente por el signo atl, en la boca de una olla colocada sobre las piedras que forman el tlecuile, "hogar o fogón". Una olla pintada de negro en asiento indica la cocción del fuego, lo cual da atotonilli, agua caliente, "en las aguas termales", y con proposición locativa, por lo que puede traducirse el lugar del agua caliente o aguas termales.

La antigua ciudad de Tonicapán que fue la segunda ciudad quiché durante el período indígena, se fundó inicialmente en las planicies de Patzac y Ojercaibal. Después de cierto tiempo, y por diversas razones, dejaron este lugar y se asentaron en el llamado Chuimeq'enja' "lugar del agua caliente" que es el nombre como aún se le conoce entre los indígenas."² A continuación se presentan los indicadores sociales, económicos y ambientales del departamento.

¹ IDIES (Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales), Guatemala. 2012. Estudio de potencial económico y propuesta de mercadeo territorial 2011. 1ª. Edición, Guatemala, Editorial Los Altos p.13.

² Movimiento Tzuk Kim-Pop, Guatemala. 2012 Estrategia de Reducción de la Pobreza Departamental. 1ª. Edición, Guatemala, Editorial Ciencias Sociales s.f. p.3.

Tabla 2
Departamento de Totonicapán - Guatemala
Indicadores Económicos, Sociales y Ambientales
Años: 2002, 2006 y 2014

Descripción	2002	2006	2014
Indicadores sociales			
Defunciones	2,386	2,249	2,359
Densidad poblacional (habitantes por km ²)	320	384	492
Índice de desarrollo humano (%)	0.54	0.57	0.57
Índices de analfabetismo (%)	36.9	28.2	16.7
Población total	339,190	407,227	521,995
Pobreza extrema (%)	30.3	27.89	25.67
Pobreza total (%)	78.0	72.11	66.66
Tasa bruta de natalidad (por cada mil habitantes)	32.1	29.6	25.2
Tasa de crecimiento de la población (%)	3.21	3.21	3.05
Tasa de mortalidad Infantil (por cada mil habitantes)	43.0	34.4	24
Indicadores económicos			
Población económicamente activa	97,350	122,157	149,056
Producto interno bruto (en millones de quetzales)	4,608.01	5,493.51	7,596.42
Tasa de desempleo	3.4	3.3	3.5
Tasa de crecimiento económico	3.49	3.33	3.05
Tasa de empleo	1.9	4.5	4.2
Indicadores ambientales			
Hogares con acceso al servicio de agua (%)	73.9	69.8	72.8
Hogares que utilizan el servicio de recolección de basura (%)	6.3	6.3	7.8
Presión demográfica sobre el bosque (m ² /habitantes)	1,319	1,006	831
Sismos registrados por mes y origen del epicentro	2	2	1

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI Censo de Habitación del 2002, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2006-2008 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Datos Estadísticos 2002 del Banco de Guatemala –BANGUAT-.

Para el año 2014, el número de habitantes se incrementó en un 28% en comparación la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2006, la cual registró un total de 407 mil personas, dicho aumento se ve reflejado en la densidad poblacional de 384 habitantes por kilómetro cuadrado en el año 2006, mientras que en el año 2014 muestra un total de 492. El nivel de pobreza que representa el departamento, disminuyó en 5.45% en el 2014 al compararlo con el año 2006 y la pobreza extrema también tuvo una baja del 2.22% en el 2014 con respecto al 2006. La situación de la población económicamente activa -PEA-, aumentó en un 37.34% en el 2014 en relación con el 2006.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Chiquimula, según indica el Dr. Jorge Luis Arriola en su "Pequeño Diccionario de voces guatemaltecas", proviene de "Chiquimolin", que en idioma nahuatl, significa jilguero, y la terminación "la" significa abundancia, traducido quiere decir, "donde jilgueros abundan". El nombre antiguo del pueblo, de acuerdo con el Popol Vuh y otras fuentes prehispánicas es Tzolojché. Vocablo que el Lic. Adrián Recinos traduce como "el sauco" (Quiché). Por su parte, el Dr. Arriola indica que Tzaloj, significa guerrero o combatiente, y que alude al carácter indómito de los pobladores de Santa María Chiquimula.

Santa María Chiquimula es un pueblo de origen precolombino, como lo atestigua el Popol Vuh, donde es mencionado como Tzolojché, que pertenecía al calpul o parcialidad de los Aj Tzolojché, según se indica en la Historia Quiché de don Juan de Torres, documento del siglo XVI. En el dominio sobre dicha parcialidad se alternaron los Tamub de Ilocab y los Ilocab de San Antonio Ilotenango.

La fundación del pueblo de Santa María Chiquimula, se remonta a los primeros años del período colonial y perteneció al corregimiento de Totonicapán. El cronista franciscano Fray Francisco Vázquez, relata en su crónica que en 1575 Chiquimula tenía 100 vecinos indígenas, era pueblo de encomienda a favor de Yomar de Escalante y Sebastián de Alba, estaba a cargo del convento de Totonicapán.

El cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, en su obra "La Recordación Florida", indica que el pueblo de Chiquimula era memorable porque en ese lugar don Pedro de Alvarado sentenció a muerte y ejecutó al Rey Quiché Chignahuivcelut, en la época de la conquista era un pueblo muy numeroso, encargado de uno de los castillos que defendían el castillo de Uatlán.

Por la época de Fuentes y Guzmán, contaba solamente con 1,640 habitantes (410 tributarios) y pertenecían al curato de Momostenango. El sacerdote y

antropólogo Ricardo Falla, en su estudio "Conflictos de comunidades indígenas del corregimiento de Sololá y Totonicapán (siglos XVIII y XIX), indica que la población de Santa María Chiquimula y Momostenango se recuperó más rápidamente de los efectos de la conquista (desde finales del siglo XVI), que la de Santa Cruz del Quiché, San Pedro Jocopilas y San Antonio Ilotenango, que comenzó hasta mediados del siglo XVIII (1739). Esto permitió que los de Chiquimula se movieran hacia tierras de San Antonio, y ocupa Hiachituj; de Santa Cruz, y forma el actual municipio de Patzité; y de Jocopilas, y es el futuro municipio de Santa Lucía la Reforma.

El Arzobispo, Doctor Pedro Cortés y Larraz, en el relato de su visita pastoral, (1768 - 1770), indica que el pueblo de Chiquimula, anexo a la parroquia de Santiago Momostenango, tenía 1,500 habitantes. La sublevación del pueblo de Totonicapán, en contra del cobro de tributos, tuvo su primera manifestación en Santa María Chiquimula, el 20 de febrero de 1820, al ser obligados los indios al pago de la cuota asignada para el sostenimiento del cura párroco, presbítero José Patricio Villatoro. Así como la cancelación del real tributo, correspondiente al último tercio de 1819. Por el Decreto del 11 de Octubre de 1825, la Asamblea Constituyente decretó la Constitución Política del Estado de Guatemala, y declara los pueblos que comprendían el territorio nacional."³

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio está ubicado al este del departamento de Totonicapán, en la Región VI o Región Suroccidental con latitud 15°01'45" y longitud de 91°19'46", ubicación obtenida en el centro de la plaza del Municipio. Al norte limita con Santa Lucía La Reforma, al sur con la cabecera de Totonicapán, al oeste con Momostenango y al este con San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché; y su extensión es de 237.5km², lo que equivale al 22% del territorio departamental.

³ Electrónico de Guatemala. Guatemala. (En línea) Consultado el 17 de junio 2014. Disponible en: http://www.deguate.com/municipios/pages/totonicapan/santa-maria-chiquimula/historia.php#.U8Klx-8g_IU.

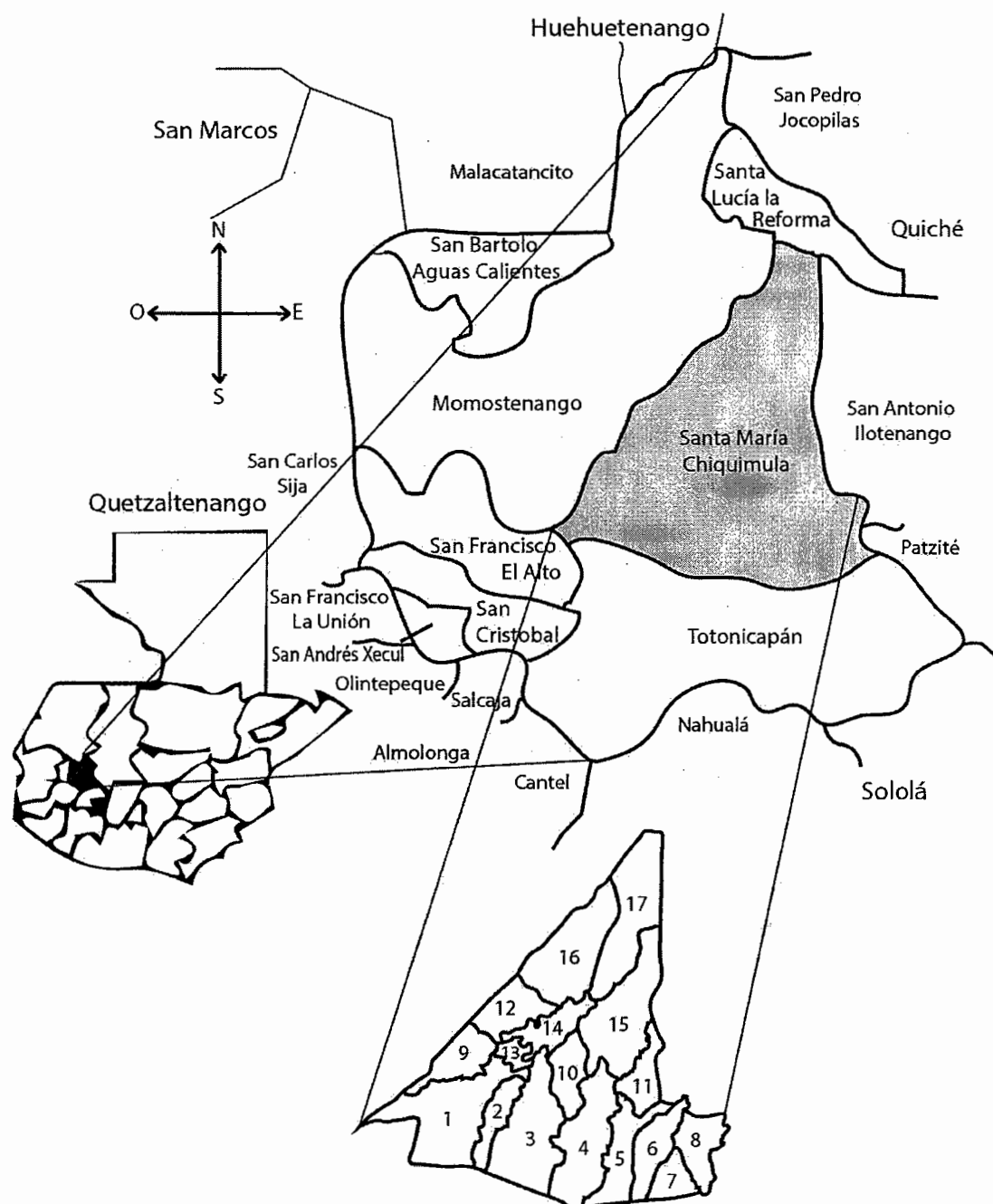
La cabecera municipal de Santa María Chiquimula se encuentra a 225 km de la ciudad de Guatemala. Para arribar a ella se debe tomar la Carretera Interamericana ruta CA-1, que pasa por Los Encuentros en el kilómetro 127, luego por Cuatro Caminos en el 186, y se llega al lugar conocido como “Entrada Gasolinera Vieja”, que es el ingreso a San Francisco el Alto en el 187.5, ruta (RD TOT-02) se atraviesa la cabecera de este Municipio luego por el lugar llamado “La Pila”, en el 190.5, se continua sobre la misma carretera que conduce hacia el municipio de Momostenango, hasta llegar a la bifurcación en el 196, lugar denominado “La Cumbre” donde se desvía hacia la derecha sobre la carretera asfaltada RD TOT-04-01 que lleva a la cabecera Municipal.

Existen otras rutas alternas de ingreso al Municipio, una de ellas es por la carretera de terracería de 30.6 kilómetros, que parte de la cabecera departamental de Totonicapán vía Xecachelaj-Casa Blanca, y desde Santa Cruz del Quiché hacia San Antonio Ilostenango, por el camino a la aldea de Chuacorrall II, Chuisactol y finalmente hacia el centro urbano de Santa María Chiquimula, con un recorrido de 38 kilómetros. Los pueblos que conectan con el Municipio son: Santa Lucía La Reforma por la carretera ruta departamental RD TOT-04-01 a 22 kilómetros atravesando las aldea Chuacorrall I, caserío Pantzac I y el paraje Canasta Seca; también por la a Cabecera de Totonicapán se conecta por el camino rural CR TOT-07 a 37 kilómetros pasando por las aldeas Chuasiguan, Xebé, Xesana y Xecachelaj.

El mapa 1 muestra el departamento de Totonicapán y el municipio de Santa María Chiquimula, con los centros poblados en el siguiente orden:

- | | | | |
|-------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1 El Rancho | 2 Chuasiguan | 3 Santa María Chiquimula | 4 Chuijaj |
| 5 Patzam | 6 Racaná | 7 Chuacorrall I | 8 Chuisactol |
| 9 Xebé | 10 Xesaná | 11 Xecachelaj | 12 Chuacorrall II |
| 13 Xecajá | 14 Casa Blanca | 15 Chuachituj | 16 Chuicacá |
| 17 Xecococh | | | |

Mapa 1
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Ubicación Geográfica
Año: 2014



Fuente: elaboración propia con base en mapas proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional.

1.1.5 Clima

De mayo a octubre se enmarca la época de invierno, en estos meses el clima es templado subhúmedo, caracterizado por temperaturas medias entre 17.1 a 20.5 °C anuales, y de noviembre a abril se define a la estación del verano, en estos meses el clima es semi-frío subhúmedo, caracterizado por temperaturas medias entre 14.3 a 17.0 °C anuales y precipitaciones entre 600-1000 milímetros (litros por metro cuadrado) anuales. La velocidad del viento es de cinco kilómetros por hora, su dirección es 360 grados sexagesimales (hacia el norte), mientras la humedad es de un 72%.

1.1.6 Orografía

El municipio de Santa María Chiquimula presenta una topografía muy quebrada, con alturas que oscilan entre los 1,700 a 3,081 msnm, las montañas que posee son parte de la Sierra Madre del noroeste al suroeste. Tiene 236.94 kms² de las montañas volcánicas altas de occidente, menos del 4% es considerada como planicie y más del 32% corresponde al terreno fuertemente inclinado u hondonada. Lo atraviesan ríos de caudal permanente como el Sacboj, el Pachum y el Pachac entre otros, que en su mayoría corren de sur a norte. El Municipio cuenta con los siguientes cerros: Cerro Chumulumit ubicado en el Centro del Municipio, Cerro Mumús en Xesaná, Cerro Pacoxom en Xecachelaj, Pacajcáj en Chuasiguan, Cerro Sacob en Chuacorrall, Cerro Iquilijá en Patzán y Cerro Pacoy en Racaná.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

A continuación se presentan las costumbres, tradiciones, religiones y deportes:

Costumbres y tradiciones: Entre las principales actividades folklóricas que se llevan a cabo en el Municipio se pueden mencionar, los casamientos entre pobladores que pertenecen a la comunidad lingüística K'iche' del pueblo maya, las actividades de carácter religioso como la Semana Santa, Navidad, confirmaciones religiosas, fiesta titular.

- Idioma: según la encuesta se determinó que los pobladores del Municipio hablan dos idiomas; el español como idioma oficial y el K'iche'.
- Folklore: la danza, baile, música y el disfraz de moros son los elementos que destacan de las actividades que se llevan a cabo predominantemente durante las fiestas patronales. En lo relacionado a la música la marimba pura, el tún, y la chirimía prácticamente son desplazados por las marimbas orquestas y equipos electrónicos en los lugares aledaños al Municipio. El disfraz es utilizado como una tradición en actividades organizadas por los líderes comunitarios, en los cuales los participantes representan a monos, venados, ancianos y cerdos, y bailan durante varias horas para pedir a sus dioses por el bien de la cosecha.
- Religión: la predominante es la católica pero existe un buen porcentaje de población evangélica, así como la expresión de la cosmovisión maya.
- Sitios Sagrados: los ritos específicos dedicados en su mayoría a la creación de la madre naturaleza por el bienestar de la cosecha, salud, economía, trabajo, lluvia y otras necesidades que figuren en las comunidades, se efectúan en altares especiales los cuales se localizan en diferentes sitios tales como: Chirijsaná, ubicada en Xesaná; Chuicacá están los altares mayas de Chuimarsé, Ixtampalú y Chuixij'ol; el Cerro y la Señal de la Cruz ubicados en la aldea Casa Blanca, donde se rinden culto a Dios Creador del Universo por Sacerdotes Mayas.
- Deportes: la Cabecera Municipal tiene un estadio, los campeonatos son organizados por la comisión de deportes de la corporación municipal. En las aldeas y en la Cabecera Municipal el básquetbol es otro deporte aceptado pero a nivel escolar ya que las nuevas escuelas construidas se les incluyó una cancha de este deporte y es practicado a ese nivel.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa se refiere a la organización interna del territorio, el ordenamiento de las actividades políticas, sociales, económicas y administrativas que se desarrollan dentro de un Municipio.

1.2.1 División política

En el año 1994 el municipio de Santa María Chiquimula se encontraba conformado por 67 centros poblados, para el 2002 no se dio un incremento representativo, mientras que para el año 2014 aumentó a 158. Los cambios de la división política entre los años 1994, 2002 y 2014, se pueden observar a continuación:

Cuadro 1
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Distribución de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2014

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
Pueblo	1	1	1
Aldeas	11	11	16
Caseríos	52	50	133
Parajes	3	4	8
Otra	-	2	-
Totales	67	68	158

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 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 2014.

Cabe mencionar que el incremento de los centros poblados, y así mismo de la población se ha dado entre los años 2002 y 2014. El centro poblado más importante del Municipio por los servicios y equipamiento que posee es el casco urbano, el cual de acuerdo a la investigación de campo se considera como el principal punto de convergencia para los demás centros poblados. Las aldeas que se consideran más importantes en el Municipio por su conectividad con otros

lugares poblados son: Casa Blanca, El Rancho, Xesaná, Patzam, Chuijaj, Xecococh, Chuisiguan, Chuacorrall I, II, III. Respecto a la aldea Chuacorrall III, las autoridades del Municipio mencionaron que internamente reconocen a la misma, aunque ésta no está autorizada debido a que el gobierno anterior no terminó ese proceso.

El mapa 2, muestra la organización interna del territorio Municipal, el cual hace referencia a la división del municipio de Santa María Chiquimula por aldeas en el orden siguiente:

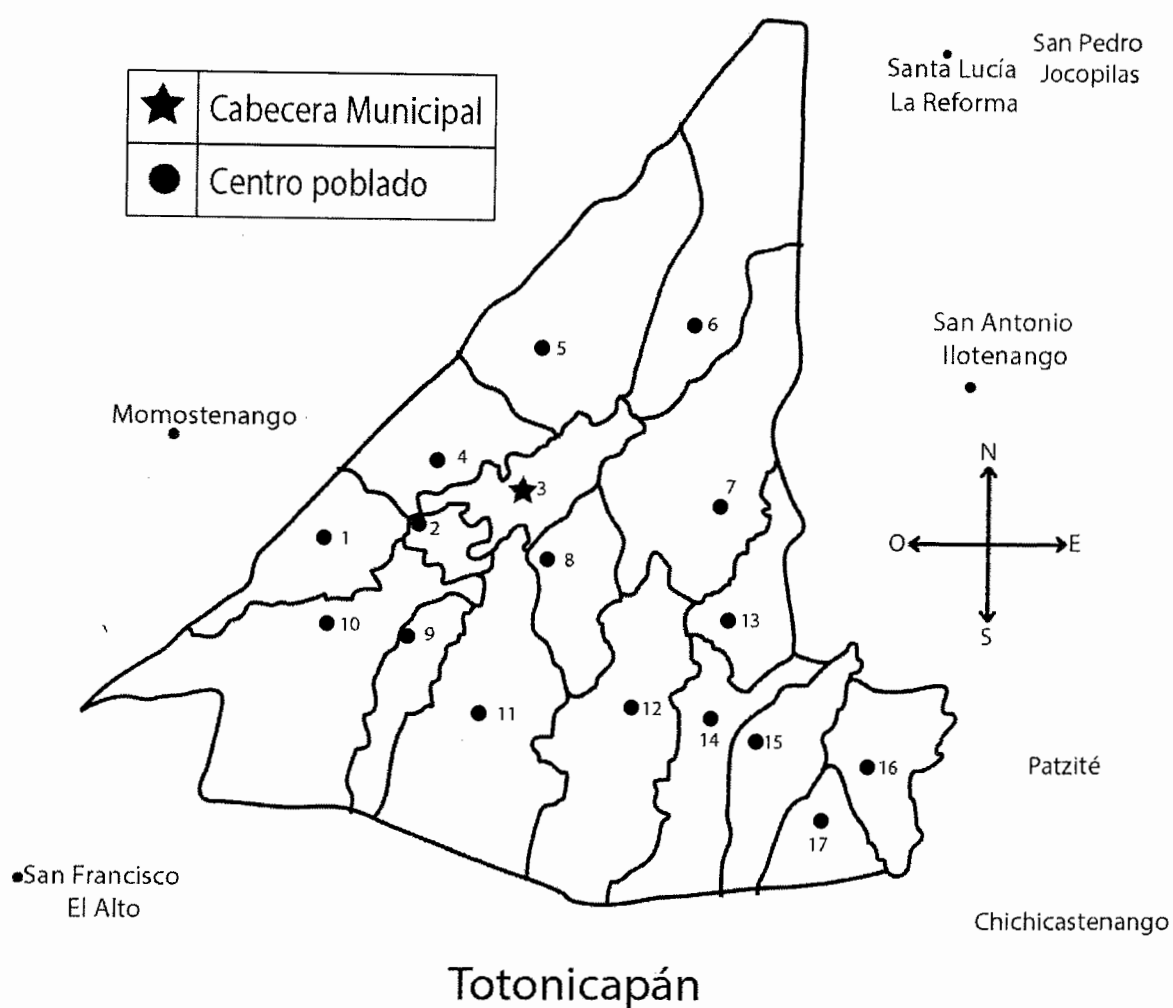
- | | | | |
|-------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1 El Rancho | 2 Chuasiguan | 3 Santa María Chiquimula | 4 Chuijaj |
| 5 Patzam | 6 Racaná | 7 Chuacorrall I | 8 Chuisactol |
| 9 Xebé | 10 Xesaná | 11 Xecachelaj | 12 Chuacorrall II |
| 13 Xecajá | 14 Casa Blanca | 15 Chuachituj | 16 Chuicacá |
| 17 Xecococh | | | |

Es importante que en el Municipio exista la división de centros poblados para tener una mejor administración y planificación política, económica y social.

A pesar que las aldeas del Municipio no han tenido una fragmentación política significativa, si se compara con el año 2002, los caseríos muestran un incremento importante, este fenómeno obedece al crecimiento poblacional que ha tenido en los últimos doce años.

Según la oficina de Dirección Municipal de Planificación los nombres de los caseríos han sido tomados en la mayoría de casos de los apellidos de las familias debido a que las mismas se reúnen en un solo lugar para vivir y predomina un mismo apellido, por ejemplo: Osorio, Castro, Chivalan entre otros.

Mapa 2
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
División Política
Año: 2014



Fuente: elaboración propia con base en mapas proporcionados por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación – MAGA-.

A continuación se presenta la evolución de los centros poblados según los censos poblacionales de 1994 y 2002 así como la investigación de campo realizada en el 2014.

Tabla 3
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Centros Poblados Según Categoría
Años: 1994, 2002 y 2014

Nombre centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
1 Cabecera Municipal	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2 Chuimulin	Paraje	-----	-----
3 Chuacoloch	Caserío	Caserío	-----
4 Chuixalcata o Pacanja	Caserío	Caserío	-----
5 Chicaxul	Caserío	Caserío	-----
6 Chitzoy	-----	-----	Caserío
7 Pacomex	-----	-----	Caserío
8 Pachaj	-----	-----	Caserío
9 Pixmichi	-----	-----	Caserío
10 Chuisibit	-----	-----	Caserío
11 Chichiquimula	-----	-----	Caserío
12 Chiat	-----	-----	Caserío
13 Xesiquel	-----	-----	Caserío
14 Pajoj	-----	-----	Caserío
15 Chucacchip	-----	-----	Caserío
16 Casa Blanca	-----	-----	Aldea
17 Pacholip	-----	-----	Caserío
18 El Líbano	-----	-----	Caserío
19 Tzununa	-----	-----	Caserío
20 La Unión	-----	-----	Caserío
21 Al Jícaro	-----	-----	Caserío
22 El Quetzal	-----	-----	Caserío
23 Vista Hermosa	-----	-----	Caserío
24 Osorio	-----	-----	Caserío
25 Chileon	-----	-----	Caserío
26 Chuisiguan	-----	-----	Caserío
27 Paraíso	-----	-----	Caserío
28 Chichic	-----	-----	Caserío
29 Loma del Nor	-----	-----	Caserío
30 Ebén Ezer	-----	-----	Caserío
31 Chuachituj	Aldea	Aldea	Aldea

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Nombre centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
32 Pamolino	Caserío	Caserío	-----
33 Chicastro	Caserío	Caserío	-----
34 Centro Chuachituj	-----	-----	Caserío
35 Centro II	-----	-----	Caserío
36 Chicarrillo	-----	-----	Caserío
37 Chileón	-----	-----	Caserío
38 Chipu	-----	-----	Caserío
39 Chiyat	-----	-----	Caserío
40 Chuaraxabij	-----	-----	Caserío
41 Chuiquizis	-----	-----	Caserío
42 Pacomuntux	-----	-----	Caserío
43 Xebakit	-----	-----	Caserío
44 Xecachelaj	-----	-----	Caserío
45 Xechituj	-----	-----	Caserío
46 Chuacorrall I	Aldea	Aldea	Aldea
47 Xotalkche	Caserío	Caserío	-----
48 Chiaj	Caserío	Caserío	-----
49 Chirijuyup	Caserío	Caserío	-----
50 Chipu	Caserío	Caserío	-----
51 Chuisacboj	Caserío	Caserío	-----
52 Chuatacaj	Caserío	Caserío	-----
53 Chuitacabaj	Caserío	Caserío	-----
54 Chupantuj	Paraje	-----	-----
55 La Primera Casa	Caserío	Caserío	-----
56 Chichic	-----	-----	Caserío
57 Chilux	-----	-----	Caserío
58 Chipop I	-----	-----	Caserío
59 Chipop II	-----	-----	Caserío
60 Pantzac I	-----	-----	Caserío
61 Sacboj I	-----	-----	Caserío
62 Sacboj II	-----	-----	Caserío
63 Xejuyup	-----	-----	Caserío
64 Chiacachip	-----	-----	Caserío
65 Chuacorrall II y Chuacorrall III	-----	-----	Aldea
66 Chimejía	-----	-----	Caserío
67 Chuacruz	-----	-----	Caserío
68 Chuatzununa	-----	-----	Caserío
69 Chuiabaj	-----	-----	Caserío
70 Pacacja	-----	-----	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Nombre centro poblado		Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
71	Chilux	-----	-----	Caserío
72	Chuasiguan	-----	-----	Aldea
73	Chimul	-----	-----	Caserío
74	Chimulul	-----	-----	Caserío
75	Pachak	-----	-----	Caserío
76	Pacacja	-----	-----	Caserío
77	Palapchaj	-----	-----	Caserío
78	Chuiaj	Aldea	Aldea	Aldea
79	Chuicabaj	Caserío	-----	-----
80	Chijom	-----	-----	Paraje
81	Chiq'qak'	-----	-----	Paraje
82	Chuiaj Centro	-----	-----	Paraje
83	Chuicacabaj	-----	-----	Paraje
84	Chuisiguan	-----	-----	Paraje
85	Pasak'quin	-----	-----	Paraje
86	Pasiguan	-----	-----	Paraje
87	Chisantis	-----	-----	Paraje
88	Chuicacá	Aldea	Aldea	Aldea
89	Chuijoj	Caserío	Caserío	-----
90	Chuisiguan	Caserío	Caserío	-----
91	Chixocol	Caserío	-----	-----
92	Chuinimatux	Caserío	Caserío	-----
93	Sacboj II	-----	Caserío	-----
94	Tzunux	-----	Caserío	-----
95	Chivalán	-----	Caserío	-----
96	Centro Chuicacá	-----	-----	Caserío
97	Chuacanac	-----	-----	Caserío
98	Chuaquisis	-----	-----	Caserío
99	Chuaxocol	-----	-----	Caserío
100	Chuitzac	-----	-----	Caserío
101	Chuixtampalu	-----	-----	Caserío
102	Chuitacabaj	-----	-----	Caserío
103	El Paraíso II	-----	-----	Caserío
104	Tzanxacabal	-----	-----	Caserío
105	Chuisactol	-----	-----	Aldea
106	Panquish	-----	-----	Caserío
107	Ajiataz	-----	-----	Caserío
108	Castro	-----	-----	Caserío
109	León	-----	-----	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Nombre centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
110 Tiu	-----	-----	Caserío
111 Tum	-----	-----	Caserío
112 Patzam	Aldea	Aldea	Aldea
113 Pansac II	Caserío	-----	-----
114 Pansac I	-----	Caserío	-----
115 Pacacak o Pachilip	Caserío	Caserío	-----
116 Pasiguan	Caserío	Caserío	-----
117 Patzichaj	Caserío	Caserío	-----
118 Pamesabal	Caserío	Caserío	-----
119 Pachum	Caserío	Caserío	-----
120 Paquixil	Caserío	Caserío	-----
121 Sansibiche	Caserío	Caserío	-----
122 Tasalbaquiej	Caserío	Caserío	-----
123 Chiaj	-----	-----	Caserío
124 Chicaxul	-----	-----	Caserío
125 Chilópez	-----	-----	Caserío
126 Chipu	-----	-----	Caserío
127 Chicastro	-----	-----	Caserío
128 Castro	-----	-----	Caserío
129 Chuisiguan	-----	-----	Caserío
130 Racaná	Aldea	Aldea	Aldea
131 Centro Racaná	Caserío	-----	Caserío
132 Pumaxculabaj	Caserío	Caserío	-----
133 Checobabil	Caserío	-----	-----
134 Chuatzununa	Caserío	Caserío	-----
135 Chuiabaj	Caserío	Caserío	-----
136 Sacboj II	Paraje	Otra	-----
137 Pacacja	Caserío	Caserío	-----
138 Chitzumux	Caserío	Caserío	-----
139 Pasac I	Caserío	Caserío	-----
140 Chuipop o Chijoj	-----	Caserío	-----
141 Canasta Seca	-----	Paraje	-----
142 Paraje Chiqianaq	-----	Paraje	-----
143 Paraje Chuakisis	-----	Paraje	-----
144 Paraje Tzantzete	-----	Paraje	-----
145 Población dispersa	-----	Otra	-----
146 Chimejía	-----	-----	Caserío
147 Chitum	-----	-----	Caserío
148 Pajul Utiw	-----	-----	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Nombre centro poblado		Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
149	Pantzac II	-----	-----	Caserío
150	Pixnam	-----	-----	Caserío
151	Tasabalquiej	-----	-----	Caserío
152	Xalcata	-----	-----	Caserío
153	Xoljá	-----	-----	Caserío
154	Chirijjuyup	-----	-----	Caserío
155	El Rancho	Aldea	Aldea	Aldea
156	Chuilacruz	-----	-----	Caserío
157	Chijoj	-----	-----	Caserío
158	Chixcoteyac	-----	-----	Caserío
159	Chuaquisis	-----	-----	Caserío
160	Chuarrancho	-----	-----	Caserío
161	Pamesabal	-----	-----	Caserío
162	Chuanuez	-----	-----	Caserío
163	Xecruz	-----	-----	Caserío
164	Chipoclaj	-----	-----	Caserío
165	Xebé	Aldea	Aldea	Aldea
166	Camaja	Caserío	-----	-----
167	Chajab	Caserío	-----	-----
168	Chijoj	Caserío	Caserío	-----
169	Chicho	Caserío	Caserío	-----
170	Chujulutiu	Caserío	Caserío	-----
171	Chiuuz	Caserío	Caserío	-----
172	Chocruz	Caserío	Caserío	-----
173	Chuitzununa	Caserío	Caserío	-----
174	Chilux	-----	-----	Caserío
175	Chitojin	-----	-----	Caserío
176	Chuasiguan	-----	-----	Caserío
177	Tuluxan	-----	-----	Caserío
178	Xebé Central	-----	-----	Caserío
179	Xecolom	-----	-----	Caserío
180	Chuikaq'ik	-----	-----	Caserío
181	Xecachelaj	Aldea	Aldea	Aldea
182	Carrillo	-----	-----	Caserío
183	Pacorral	-----	-----	Caserío
184	Paraje León	-----	-----	Caserío
185	Patulup	-----	-----	Caserío
186	Tzunux	-----	-----	Caserío
187	Xecajá	Aldea	Aldea	Aldea

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Nombre centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
188 Xejuyup	Caserío	Caserío	-----
189 Xocol	Caserío	Caserío	-----
190 Xequchip	Caserío	-----	-----
191 Xecaquin	Caserío	Caserío	-----
192 Paxan	Caserío	Caserío	-----
193 Xoljá	Caserío	Caserío	-----
194 Xesiquel	Caserío	Caserío	-----
195 Xecaquix	-----	-----	Caserío
196 Xecomantux	-----	-----	Caserío
197 Xolabix	-----	-----	Caserío
198 Xecococh	-----	-----	Aldea
199 Carrillo	-----	-----	Caserío
200 Chua Era	-----	-----	Caserío
201 Chua Naxti	-----	-----	Caserío
202 Chuasacabaj	-----	-----	Caserío
203 Chimejía	-----	-----	Caserío
204 Patzij	-----	-----	Caserío
205 Xequetzal	-----	-----	Caserío
206 Xoljá	-----	-----	Caserío
207 Xesaná	Aldea	Aldea	Aldea
208 Comantux	Caserío	Caserío	-----
209 Chuasiguan	-----	-----	Caserío
210 Chuitacabaj	-----	-----	Caserío
211 Xesaná Central	-----	-----	Caserío
212 Xoltacche	-----	-----	Caserío
213 Pakixik	-----	-----	Caserío
214 Pachun Central	-----	-----	Caserío
215 Chirij Sana	-----	-----	Caserío
216 Chuamumuz	-----	-----	Caserío
217 Xoljá	-----	-----	Caserío
218 Parex Ulew	-----	-----	Caserío
219 Pajebal	-----	-----	Caserío
220 Paxoltaja	-----	-----	Caserío
221 Pujer Tinamit	-----	-----	Caserío

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 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 2014.

Se observa que después del año 2002 han surgido nuevos caseríos, lo que representa un cambio importante en la división política de Santa María

Chiquimula. Cabe mencionar que todos los caseríos del censo de población del año 1994 y 2002, han desaparecido para el año 2014 según investigación de campo, a excepción del centro Racaná que continúa en el 2014, este fenómeno se ha originado por el crecimiento poblacional y movilidad que tienen las familias cuyo apellido dan nombre a los mismos. Otro dato importante es que la Municipalidad reconoce los caseríos como tal, pero la mayoría de la población los conoce como parajes.

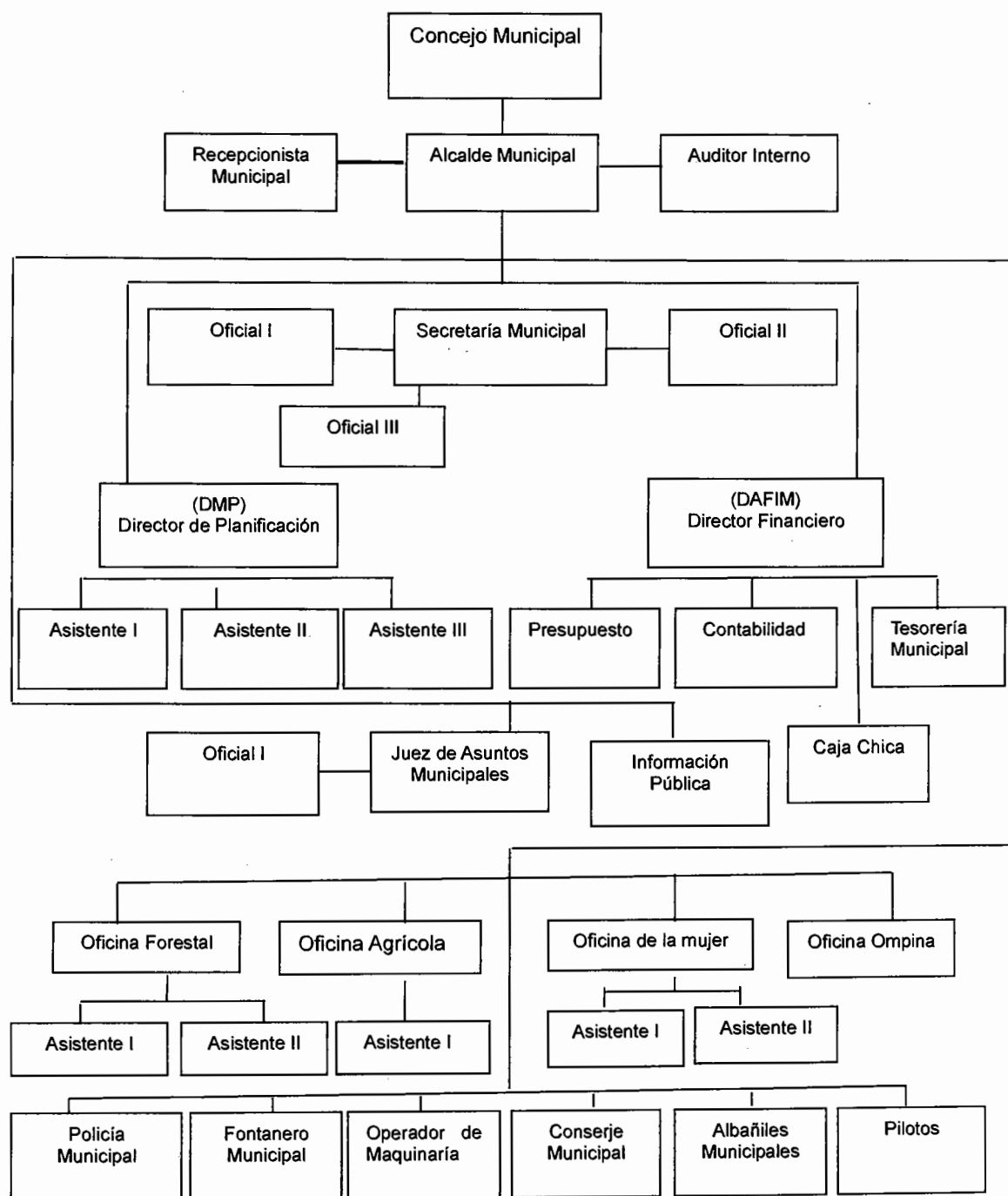
1.2.2 División administrativa

La división administrativa del Municipio está a cargo del Concejo Municipal, que es el encargado de tomar las decisiones, este delega al alcalde la ejecución de las actividades de carácter administrativo bajo su cargo y para una mejor administración del Municipio, se apoyan en los alcaldes auxiliares de cada comunidad quienes supervisan los proyectos en las respectivas comunidades.

La municipalidad de Santa María Chiquimula cuenta con las siguientes oficinas: Oficina Municipal de Protección Integral a la Niñez y Adolescencia –OPIMA–, Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal –DAFIM–, Juzgado de Asuntos Municipales –JAM–, Oficina Municipal de la Mujer, Oficina Forestal Municipal –OFM–, Oficina Agrícola Municipal –OAM–, Dirección Municipal de Planificación –DMP–, Secretaría Municipal y Alcaldía Municipal. Además cuenta con una Biblioteca Municipal y un Salón Mayor en el que se realizan las reuniones con los alcaldes auxiliares y líderes comunitarios los días jueves de cada semana.

De acuerdo a la investigación realizada, se presenta el organigrama municipal de Santa María Chiquimula.

Gráfica 1
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Organigrama Municipal
Año: 2014



Fuente: Municipalidad de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán.

En el organigrama del Municipio se presentan las oficinas con que cuenta la Municipalidad, las cuales tienen una función específica y fundamental, pero no se realizan en su totalidad porque se encuentran mal organizadas, debido a que estas dependen casi en forma directa del Alcalde Municipal y existe poca delegación de autoridad. Además se muestran la estructura de la Municipalidad.

1.2.3 Concejo municipal

El Concejo Municipal de Santa María Chiquimula está integrado por el Alcalde Municipal, Síndico Primero y Segundo, Concejal Primero, Segundo, Tercero, Cuarto y Quinto, dichos Concejales no tienen suplentes, quienes son los responsables por la toma de decisiones tanto administrativas como financieras y de planificación.

Además los miembros del concejo desempeñan las siguientes comisiones:

Finanzas y/o hacienda, Educación, Salud, Cultura y deportes, Medio ambiente y recursos naturales, Servicio social, la familia, la mujer y la niñez, Abasto y urbanización e Infraestructura y vivienda.

1.2.4 Alcaldías auxiliares

En el Municipio existen diecisiete aldeas, sin incluir a Chuacorrall III la cual no está identificada en el mapa, derivado que no está reconocida oficialmente, dichas aldeas cuentan con dos alcaldes auxiliares y con sus respectivos alguaciles.

Las funciones principales son identificar las necesidades locales y proponer soluciones a las mismas, ser vínculo de comunicación entre las autoridades del municipio y los habitantes, rendir informes requeridos por el Concejo Municipal, mediar en los conflictos que los vecinos de la comunidad le presenten y verificar el cumplimiento de las ordenanzas, reglamentos y disposiciones de carácter general, emitidos por el Concejo Municipal o el Alcalde Municipal.

1.2.5 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–

En el municipio de Santa María Chiquimula se encuentra el COMUDE el cual está integrado por la Corporación Municipal, representantes del Ministerio de Desarrollo –MIDES–, la Dirección Municipal de Planificación –DMP–, el Juzgado de Asuntos Municipales, la Oficina Agrícola, el Centro de Salud y la Asociación para el Desarrollo de Santa María Chiquimula –ADESMA–.

Tienen a su cargo la aprobación de proyectos propuestos por los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–. Cabe mencionar que en cada aldea del Municipio existe un COCODE formado por un Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocal I, Vocal II y Vocal III, quien establece las necesidades de la población para presentarlo como propuesta ante el Concejo Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos recursos no creados por el hombre, tales como la tierra, el agua, los minerales, etc., normalmente se clasifican en recursos naturales renovables y recursos naturales no renovables.

El recurso natural o patrimonio natural contribuye al bienestar y desarrollo de los habitantes del Municipio de Santa María Chiquimula, proporciona directa o indirectamente insumos que son importantes para su sobrevivencia. Económicamente se consideran que los recursos son todos aquellos medios que le permiten a los seres humanos la producción y distribución de bienes y servicios.

1.3.1 Hídricos

“Recurso Hídrico. Aguas superficiales y subterráneas disponibles en una región determinada”⁴.

⁴ Fraume Restrepo, N. J. 2007. Diccionario Ambiental. 1ra. Edición. Colombia. Ecoe Ediciones. p.376

“El agua es esencial para la supervivencia y el bienestar humano, y es importante para muchos sectores de la economía”⁵.

El municipio de Santa María Chiquimula posee un gran potencial referente al recurso hídrico, a continuación se detallan los ríos más importantes de su territorio:

Río Sacboj: Se forma entre las aldeas Xecachelaj y Chuachituj, en la sierra Madre. Corre de sur a norte. Al sur del caserío Chisacboj le afluye el riachuelo Pamasán. Toma al noroeste, pasa entre la cabecera y la aldea Chuacorrál. Cambia al norte, al noroeste de la aldea Racaná y descarga en el río Pachac. Su longitud aproximada es de 18 km. Posee un caudal permanente que aumenta considerablemente en invierno, está levemente contaminado principalmente por vertederos de desechos de la Cabecera Municipal y la aldea Chuacorrál. No posee potencial para la pesca, cultivo de peces, navegación o generación de energía eléctrica. Se utiliza para abastecimiento de agua a las comunidades cercanas y no son utilizadas actualmente para ningún sistema de riego. Según los pobladores de parajes cercanos su corriente es menor que hace 10 años. Se encuentra a una altitud de 1,806 metros sobre el nivel del mar. Sus coordenadas son 15°4'52" N y 91°16'25" W en formato DMS (grados, minutos, segundos) o 15.0811 y -91.2736 (en grados decimales).

Río Pachum: Se forma al sureste de la aldea Xesaná y al noreste de la aldea Paquí, Sierra Madre. Con un curso de sur a norte, en el caserío Chuisseña descarga en el río Chijoj, lat. 15°00'17", long. 91°22'23". Se encuentra a una altitud de 1,687 metros sobre el nivel del mar. Posee un caudal permanente que aumenta considerablemente en invierno, no hay indicios de contaminación. Por

⁵ ONU (Organización de las Naciones Unidas). s.f. Recursos Hídricos. Resumen del 2do. Informe de las naciones unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. 1ra. Edición. Bruselas Bélgica. s.p.

su escaso caudal no posee potencial para la navegación o generación de energía eléctrica. Se determinó que nunca se ha llevado a cabo la actividad pesquera o cultivo de peces. Abastece de agua a los parajes que se encuentran cerca de su cauce. No se observó su utilización para sistemas de riego.

Río Sacmequená: Se origina al norte de la cabecera Municipal, en la Sierra Madre. Corre de sur a norte. Al este del caserío Pugertinamit recibe el río Pasocolá y cambia al noreste. En el caserío Chipó desemboca en el afluente Pachac, lat. 15°02'44". long. 91°18'06". El Sacmequená es conocido por los habitantes del lugar como Quebrada de Xepocol. Posee un caudal permanente y no tiene potencial pesquero o de cultivo de peces. Sus características no permiten la navegación en él. No tiene potencial para la generación de energía eléctrica. Existe un pequeño vertedero de desechos sólidos bajo el puente que lo atraviesa en la ruta que conduce desde la cabecera Municipal hasta Chuisactol. El agua del río se transporta por medio de tubos a parajes cercanos. Según los pobladores no representa un recurso para sistemas de riego de cultivos.

Río Chop: Posee un caudal permanente con una longitud aproximada de 9,587.429 metros. Se encuentra a una altitud de 1,883 metros sobre el nivel del mar. Sus coordenadas son 15°3'40" N y 91°14'15" W en formato DMS (grados, minutos, segundos) o 15.0611 y -91.2375 (en grados decimales). Se encuentra en la aldea Xecajá. No posee potencial para la pesca o cultivo de peces. Debido a su escaso torrente no es posible navegarlo y no permite la generación de energía eléctrica. Sus aguas son aprovechadas para el consumo humano. Según los pobladores del lugar no se utiliza para ningún sistema de riego.

Río Pachac: Se encuentra entre los municipios de Santa María Chiquimula y Santa Lucía La Reforma. Se origina entre los caseríos Pamoicolabaj y Patzichaj, de la unión de los ríos Parranxux y Patalup, Sierra Madre. Corre de sur a norte, atraviesa la carretera departamental de Totonicapán y cambia su curso al noreste. Pasa al norte de la cabecera municipal de Santa María Chiquimula; cruza por

varios poblados, entre ellos la aldea Racaná, donde toma al norte. Al oeste del río Cacá y al este del caserío Saquibal descarga en el río Pacaranat, lat. $15^{\circ}07'50''$, long. $91^{\circ}16'15''$, su longitud aproximada es de 29 km. Se encuentra a una altitud de 1,727 metros sobre el nivel del mar. Posee un caudal permanente. Es uno de los ríos más extensos del Municipio y no es navegable.

No posee potencial para la pesca o cultivo de peces. Debido a sus características no es posible utilizarlo para la generación de energía eléctrica y para sistemas de riego. Abastece a los hogares cercanos pero no existe ningún tipo de tubería para distribuir sus aguas hacia los centros poblados. Existen vertederos de desechos sólidos principalmente en la ruta que va desde la cabecera departamental hacia Racaná.

Río Tzununá: Se localiza en los municipios de Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán y San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché. Se origina al este de la aldea Choatacaj y al norte de la cabecera departamental de Quiché. Con su rumbo al norte, pasa al oeste de la aldea Chuachituj y del caserío Xebaquit, así como al este del caserío Tzununá. Al norte del caserío Sacxat y al oeste de la cabecera San Antonio Ilotenango. Le afluye el río Chop. Fluye al este de la aldea Patzam y desagua en el río Cacá, lat. $15^{\circ}06'20''$, long. $91^{\circ}14'40''$, su longitud es de aproximadamente 38 km. Los pobladores lo conocen también como Río Sununa ó Río Tzununa. Su caudal es permanente. Se determinó por medio de la observación en el trabajo de campo que no es apto para la navegación y no posee potencial para la generación de energía eléctrica. Según la gente del lugar entrevistada el río era más caudaloso hace unos 10 años y nunca ha tenido potencialidad para la actividad pesquera. No se detectó que sus aguas fueran utilizadas para sistemas de riego. El río abastece de agua a las comunidades que habitan cerca de su cauce. Según los pobladores no se encuentra contaminado.

Río Tzancam: Se origina en la aldea Pachoc, Sierra Madre. Con su curso de sureste a noroeste, al suroeste de la aldea Chuachituj descarga en el río Tzununá, lat. 14°57'28", long. 91°17'19", su longitud es aproximadamente de 4 km. Se encuentra a una altitud de 2,259 metros sobre el nivel del mar. No se encontró ningún tipo de contaminación. Según los pobladores no existen peces. No es navegable y no se utiliza para la producción de energía eléctrica. En entrevistas realizadas a los pobladores del lugar se determinó que se abastecen de sus aguas, sin embargo no existe ningún sistema de entubado para hacer llegar dicho recurso hasta los hogares. Posee un caudal permanente. Se desconoce si estas son utilizadas para sistemas de riego.

Río Chijoj: Se origina al sur de la aldea Xesaná. Con un curso de suroeste a noreste, al sur de la aldea El Rancho cambia de oeste a este. En el caserío Chuisseña le afluye el río Pachum. Al oeste del caserío Chuitacaj desagua en el río Parranxux, lat. 15°00'25", long. 91°16'36". Se encuentra a una altitud de 2,323 metros sobre el nivel del mar. Su caudal es permanente, y no es posible navegar sobre sus aguas y no posee potencial para la generación de energía eléctrica. Según los pobladores no existen peces, sin embargo reportan que hace unos 10 años era posible la pesca. No se determinó si sirve como abastecimiento para las poblaciones cercanas y no son utilizadas para sistemas de riego. En el trabajo de campo no se detectó que estuviera contaminado.

Río Pasocolá: Se origina en la Sierra Madre, su curso es de sur a norte, al este del caserío Pugertinamit, descarga en el río Sacmequená, lat. 15°00'11", long. 91°20'13", su longitud aproximada es de 10 km. La totalidad de su recorrido es en la aldea Xecachelaj. Según los pobladores no existe ningún tipo de contaminación, su caudal no es navegable y tampoco puede ser aprovechado para la actividad pesquera. Sus aguas no son utilizadas en sistemas de riego. Según los pobladores el caudal era mayor hace unos 8 años el cual ha ido en disminución considerablemente. En la parte sur de la aldea de Xecachelaj los

habitantes lo conocen como río Chileón. Dentro del Municipio se encuentran dos ríos con éste mismo nombre.

Río Pasocolá II: Recorre las aldeas de Racaná, Patzam, Chuiaj y El Rancho. Su caudal es permanente. Corre de sur a norte. Al sur del caserío Quiquemeyá desagua en el río Sajcoclaj, lat. 15°04'00", long. 91°21'45", su longitud es de aproximadamente de 7 km., sus aguas no son navegables, y no es aprovechable para la generación de energía eléctrica. Se desconoce de la existencia de peces en él, lo cual indica que no posee potencialidad pesquera. Aunque no se determinaron los lugares exactos los pobladores de las diferentes aldeas aseguran que existen algunos vertederos de desechos sólidos los cuales contaminan su corriente en diferentes puntos principalmente a las orillas de las carreteras o puentes.

Río Joj: también llamado Chicalté, recorre el municipio de Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán y San Antonio Ilostenango del departamento de Quiché. Se origina como río Chicalté al este de la aldea Chuachituj. Su rumbo es noreste, al norte del caserío Tzancaquip le afluye la quebrada Pasuc, 1 km. aguas abajo desagua en el río Jocol o Chimente, lat. 15°03'05", long. 91°12'15", su longitud es de aproximadamente 18 km. No posee potencial pesquero, no es navegable y no es posible generar energía eléctrica. Posee un caudal permanente. Actualmente no se encuentra contaminado. Los habitantes del lugar indican que ha permanecido igual durante los últimos 10 años. Se determinó que no abastece de agua para sistemas de riego. Las comunidades cercanas lo utilizan para el consumo, no existe ningún sistema de entubado para transportar el agua hacia los hogares.

Río Paquí: Nace en el paraje País de Paquí. Tiene su curso al suroeste y luego al sur. Atraviesa la aldea Paquí. Sigue en dirección sureste y a la altura del caserío Nimapá desagua en el río Samalá, lat. 14°55'44", long. 91°24'20", su longitud es de aproximadamente 5 km.

Tiene un breve recorrido al sur del municipio de Santa María Chiquimula en la aldea de Xecachelaj y parte de Xebé.

Río Panimajox: Se origina de la unión de unas corrientes al norte de la ruta nacional 1 que conduce a Sololá. Su curso es al norte, forma un semicírculo y sigue al oeste. Entre la aldea Chuachituj y la cabecera, unos 200 mts. al oeste de la carretera departamental. Totonicapán 1 desagua en el río Tzununá, lat. 14°56'25", long. 91°18'33", long. 5 km. Según pobladores se encuentra contaminado y no posee potencial para la navegación.

Río Pacaranat: También conocido por los pobladores bajo el nombre de Pacaranaj. Recorre los municipios de Santa María Chiquimula y Santa Lucía La Reforma del departamento de Totonicapán. Se origina al norte de la cabecera municipal de Santa María Chiquimula, en la aldea Patzam. Fluye de suroeste a noreste; a la altura del caserío Saquibal recibe al Pachac y hacia el norte con Cacá. Cambia al norte; al este de la aldea Pamaría le afluye el Sajcoclaj y en el paraje Pacaranat el Pajaj. Toma al noroeste; del caserío Panimachaj recibe el Momosteco, cambia su curso serpenteado rumbo norte y al este del caserío Piedra del Tambor se une con el Serchil, origen del Chixoy o Negro, lat. 15°15'10", long. 91°19'10", su longitud aproximada es de 44 km. Casi la totalidad de su recorrido dentro del territorio se encuentra en las aldeas de Patzam y Racaná. Su caudal no permite la navegación. No posee potencialidad para la generación de energía eléctrica ni actividad pesquera y su torrente es permanente. Según los pobladores no representa un medio de abastecimiento para las comunidades cercanas que obtienen el vital líquido de nacimientos de agua en las montañas. Sus aguas no son utilizadas para sistemas de riego.

Riachuelo Pamasán: Se forma en la serranía al norte de la cabecera departamental de Totonicapán y al oeste de la aldea Chuachituj. Corre de sur a norte; al este del caserío Chuijoj toma al noreste. Al sur del caserío Chisacboj descarga en el río Sacboj, lat. 15°00'29", long. 91°18'00", su longitud aproximada

es de 11 km. No posee un caudal permanente. Según los pobladores no es considerada una fuente importante del abastecimiento de agua la cual obtienen de nacimiento en la montaña y no son utilizadas para sistemas de riego. Según las entrevistas realizadas se determinó que actualmente no se encuentra contaminado. Las comunidades cercanas indican que su caudal era más grande hace unos 10 años y que habían peces en ese entonces. Actualmente no posee potencialidad para la pesca o cultivo de peces.

En la visita al Municipio se observó que los ríos, principalmente cercanos a centros poblados están contaminados por desechos sólidos, y según información obtenida con los habitantes se constató que en los ríos existen heces fecales ya que hay disposición de pozos ciegos, muy cercanos a los mismos.

También se constató que la Municipalidad no posee ningún programa de recolección de basura, los pobladores utilizan las veredas como basureros clandestinos. Dicha práctica se realiza cerca de los centros poblados y a las orillas de las carreteras, normalmente cerca de los ríos los cuales son contaminados.

A continuación se presenta el mapa que muestra la distribución hidrografía del municipio de Santa María Chiquimula.

Debido a las características topográficas que poseen los terrenos donde fluyen los ríos de Santa María Chiquimula no es posible navegar en ellos. Según información obtenida de los habitantes se estableció que ninguno de los ríos posee potencial para la pesca. El cultivo de peces no se lleva a cabo en el municipio.

Las corrientes han disminuido considerablemente, muchos de los ríos se han convertido en riachuelos por distintas causas, por ejemplo: los nacimientos de agua han reducido su caudal, también influye la poca precipitación pluvial y la deforestación.

Según la información obtenida de los agricultores de los distintos centros poblados el agua de los ríos o nacimientos no es utilizada en sistemas de riego para las actividades agrícolas, para tal objetivo únicamente se utiliza el agua pluvial. Algunos agricultores poseen sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia para regar en época seca.

El agua que llega a la mayoría de los hogares del Municipio proviene principalmente de nacimientos naturales, la cual se transporta a través de tubos desde su origen (ríos y/o nacimientos) hasta depósitos comunales donde es tratada para hacerla apta para el consumo humano. No existen caídas de agua lo suficientemente grandes que permitan explotar el recurso para la generación de energía eléctrica.

Es importante mencionar que en el recorrido hecho al Municipio se confirmó la existencia de tres nacimientos de agua caliente azufrada, localizados uno en la aldea Chuisactol, específicamente en el paraje Chicastro, el cual representa el principal atractivo turístico del lugar a donde acuden personas a bañarse en el agua caliente a la cual le atribuyen propiedades curativas. Los otros dos nacimientos se encuentran en el paraje Chilópez que pertenece a la aldea Patzam, es también un atractivo turístico aunque menos representativo. En la

aldea Racaná se encuentran las cataratas de Kekinil que también son de interés turístico

Para mejorar el uso hídrico superficial y dado que las características orográficas lo permiten, es necesario realizar embalses artesanales en los drenajes permanentes, que durante la época lluviosa permiten almacenar agua para utilizarla posteriormente en la intensificación y diversificación agrícola.

1.3.2 Bosques

Los bosques son considerados un recurso natural renovable.

Recurso renovable: "Recurso que es explotado por el hombre y que tiene capacidad para autoregenerarse pero que no están en cantidades infinitas. Estos pueden pasar a constituirse en no renovables cuando la velocidad de utilización es mayor que la tasa de renovación."⁶

Según el censo agropecuario del 2003 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, Santa María Chiquimula tenía un bosque natural que cubría 14,546.50 hectáreas un 61.24% de su territorio, 756.06 corresponden a bosque conífero (3.18%) y 13,790.44 corresponde a bosque mixto (58.06%).

"En Guatemala para considerar un bosque conífero éste debe poseer más del 70% de coníferas, mientras que los bosques mixtos no deben tener dominancia mayor al 70% entre latifoliadas y coníferas."⁷

El bosque sufre degradación debido a factores como: la tala ilícita, avance de la frontera agrícola, incendios forestales (se registró el último en la aldea Chuij en

⁶ Fraume Restrepo, N. J. 2007. Diccionario Ambiental. 1ra. Edición. Colombia. Ecoe Ediciones. p.376
Ibid. p.24

⁷ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Evaluación de los recursos forestales s.n. Roma, Italia. Documento de trabajo No. 2. 2004. p. 53.

el 2013), sobre pastoreo, plagas (la última registrada de gorgojo fue en el 2013), enfermedades, y usurpación de nuevas áreas. En la Aldea el Rancho, específicamente en el paraje Pamesabal (cercano al centro de salud de El Rancho) se observaron pinos rojos (*Pinus oocarpa* Schiede) con serios daños en la corteza, producto de la práctica que llevan a cabo los habitantes del lugar que consiste en desgarrar porciones de ésta al tronco con la finalidad de comercializarla como ocote, ya que por su alto contenido de resina es utilizado como combustible para encender el fuego con el que cocinan en los hogares, se determinó que es una práctica generalizada en todo el Municipio ya que dicho pino es uno de los más comunes en el territorio y se ha convertido en fuente de ingresos para la población. Lo anterior amenaza seriamente la salud de los árboles y en algunos casos llega a matarlo. Se desconoce si existen áreas protegidas en el Municipio.

Debido a que la mayoría de habitantes del Municipio utiliza leña para cocinar, calentar agua para bañarse y como calefacción, el gobierno local autoriza la tala de árboles para autoconsumo, se debe plantar tres árboles por cada uno que sea talado, sin embargo dicha medida dejó de cumplirse desde hace muchos años. Existe control sobre la tala de los bosques debido a la existencia de taladores clandestinos que comercializan la leña en otros departamentos, para lo cual existen patrullajes en las vías principales por parte de la policía nacional civil.

En los recorridos hechos por los distintos centros poblados se logró constatar que la mayoría de las aldeas del Municipio cuentan con propio vivero forestal, en donde se pueden encontrar principalmente plantas coníferas como el pino colorado (*Pinus Oocarpa* Shiede) y el pino blanco (*Pinus Pseudostrobus* Lindl) y ciprés común, los cuales tienen como objetivo la reforestación por parte de los propios habitantes del lugar lo cual demuestra que existe cierto grado de conciencia con respecto a la conservación de los bosques y la preocupación por el problema de la deforestación. Según la información recabada con

autoridades y la población no existen servicios ambientales significativos.

La plaga del gorgojo en el año 2013 afectó a los municipios de San Francisco El Alto, la parte alta Santa María Chiquimula, específicamente en las aldeas El Rancho y Xesaná, según lo observado en las visitas hechas a los bosques del lugar se identificaron áreas de pinos muertos que aún permanecen de pie, según los habitantes dichos árboles (especialmente el pino colorado) empezaron a ponerse amarillentos para luego morir.

Los incendios forestales provocan que los árboles sean vulnerables al ataque del gorgojo que come los nutrientes del pino, lo cual ocasiona que éste se torne de color amarillo debido a la destrucción de la savia. Dicha plaga constituye una amenaza para los bosques de Santa María Chiquimula, y aunque los daños a los bosques locales fueron menores en comparación con otros municipios, es necesaria la organización de los habitantes para proteger sus bosques y se crean barreras que detengan la plaga.

La vocación boscosa es aprovechada considerablemente pues cuenta con una amplia variedad de especies y las más representativas son el pino blanco, pino colorado u ocotero, pino triste, encino, ciprés, eucalipto, roble, aliso, salvia, saúco, madrón, palo de pito, cerezo y canac.

El Municipio tiene potencial para el desarrollo de actividades forestales tanto para el manejo de bosque existente como para la reforestación en clases de vocación forestal e incluso de vocación de conservación.

1.3.2.1 Dinámica de cobertura forestal

La cobertura forestal del Municipio para el 2010 era de 9,276.57 hectáreas, disminuyó 523.17 ha (-5.34%) con respecto al 2006, con una tasa de cambio anual de -157 ha que representa un -1.6%.

La publicación más reciente con respecto a la dinámica y cobertura forestal citada anteriormente se llevó a cabo en mayo del 2011, en donde se presentaron los resultados comparativos de los años 2006 y 2010. Tales estimaciones son llevadas a cabo una vez cada 5 años aproximadamente, por lo cual y para efecto de análisis es necesario tomar como referencia la tendencia de los cambios ocurridos en ése período para formar una idea de la situación actual del Municipio para el año 2014 en el cual se estima según lo anterior que posee una cobertura de 8,648.57 has.

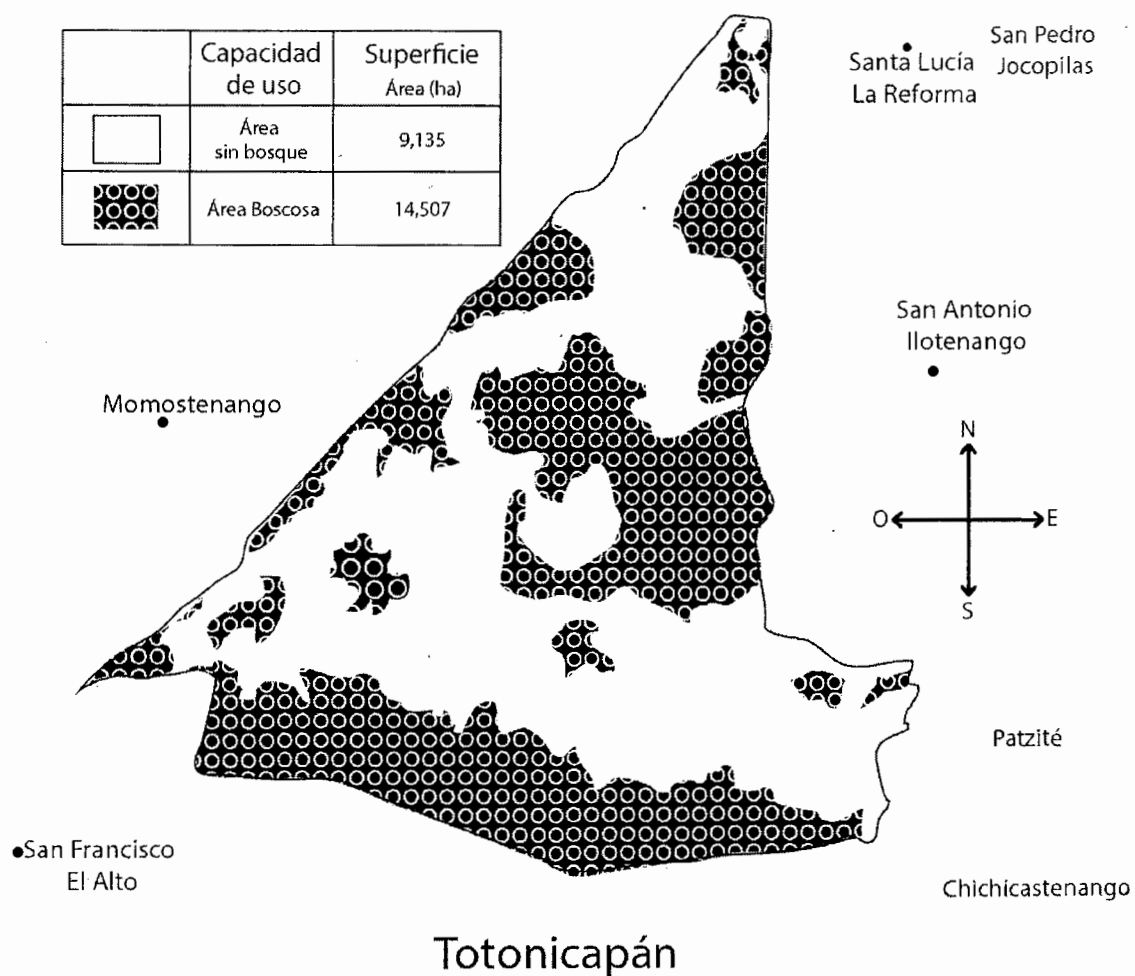
Así mismo es importante mencionar que para el año 2014 según investigación de campo se determinó existen 2 fincas con una extensión aproximada de 60 manzanas, que se encuentran adheridas al programa de incentivos forestales para pequeños silvicultores (PINPEP), debido a que son áreas de bosque.

En el lugar se observaron camiones que transportaban grandes cantidades de leña que, según los alguaciles forestales, es producto de la tala ilícita realizada por personas de municipios aledaños a donde la trasladan con fines comerciales. No hay ninguna organización formal que se dedique a la explotación de éste recurso.

También es significativo indicar, que al momento de la investigación el Municipio no cuenta con áreas de bosque que se encuentren protegidas.

A continuación se muestran las áreas boscosas que posee el municipio de Santa María Chiquimula.

Mapa 4
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Áreas Boscosas
Año: 2014



Fuente: elaboración propia con base en mapas proporcionados por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–.

El mapa anterior muestra las áreas “con” y “sin” presencia de bosques, se concluye que el Municipio cuenta con gran potencial para el desarrollo de actividades forestales. La mayoría de las áreas donde no hay presencia de bosques cuentan con un suelo de Clase VII, (Vocación forestal) que representan unas 9,135 hectáreas aproximadamente, a partir de ello se ha establecido la importancia de un tratamiento forestal en éstas superficies.

1.3.3 Suelos

“Es una delgada capa sobre la corteza terrestre de material que proviene de la desintegración y/o alteración física y/o química de las rocas y de los residuos de las actividades de los seres vivos que sobre ella se asientan.”⁸ El suelo cumple una función económica importante por ser la capa donde se encuentran materiales orgánicos e inorgánicos que dan origen a la vida.

La mayor parte del suelo del Municipio es de vocación forestal, pero es utilizado para el cultivo, especialmente granos básicos y logran una producción baja.

1.3.3.1 Tipos de suelo

El 67.33% del territorio posee la serie de suelo denominada Patzité, la cual se encuentra ubicada en el sector medio del municipio, éste abarca el total del territorio de las aldeas: Chuiaj, Chuacorrall I, Chuisactol, Chuasiguan, Xecajá, Chuicacá, y el Centro Poblado de Santa María Chiquimula y una porción del territorio de las aldeas: Patzam, Racaná, Xecococh, Chuachituj, Casa Blanca, Chuacorrall II, Xecachelaj, Xebé, Xesaná, y El Rancho. Proviene de ceniza volcánica, sus suelos son moderadamente profundos y con drenaje rápido. Posee relieves escarpados y tienen alto peligro de erosión. Su fertilidad es catalogada por “regular” aptos para agricultura con conservación de suelos y agua, deben ser cuidados de la erosión y mantenerlos bajo cobertura vegetal y adicionarles materia orgánica.

⁸ Crespo Villalaz, C. 2004. Mecánica de Suelos y Cimentaciones. 5ta Edición Editorial Limusa. México. p.18

Al sur del Municipio se encuentra la serie de suelo Totonicapán con un 20.58% del territorio, y abarca una porción del territorio de las aldeas: Xesaná, Xebé, Xecachelaj, Chuacorrall II, Casa Blanca, Chuachituj y Xecococh. Proviene de ceniza y roca volcánica. Posee relieves de suavemente ondulados a escarpados. Los suelos son moderadamente profundos y con buen drenaje. Tienen alto peligro de erosión, regular fertilidad. Los suelos de éste tipo no son arables, son útiles para pastoreo con pastos mejorados. Debe prevenirse la erosión manteniéndolos con cobertura vegetal y adicionarles materia orgánica.

Al noreste del Municipio con un 11.19% del territorio y cubre una porción del territorio de las aldeas Patzam y Racaná se encuentra la serie de suelo Quiché, el cual proviene de cenizas volcánicas el cual posee relieves desde muy ondulados a escarpados. Sus suelos son moderadamente profundos con buen drenaje y alto peligro de erosión. Su fertilidad es regular y es apropiado para cultivos, pastos y bosques, bajo medidas de manejo y conservación de suelos y agua; para mejorar la fertilidad es necesario manejar abonos y rotar cultivos.

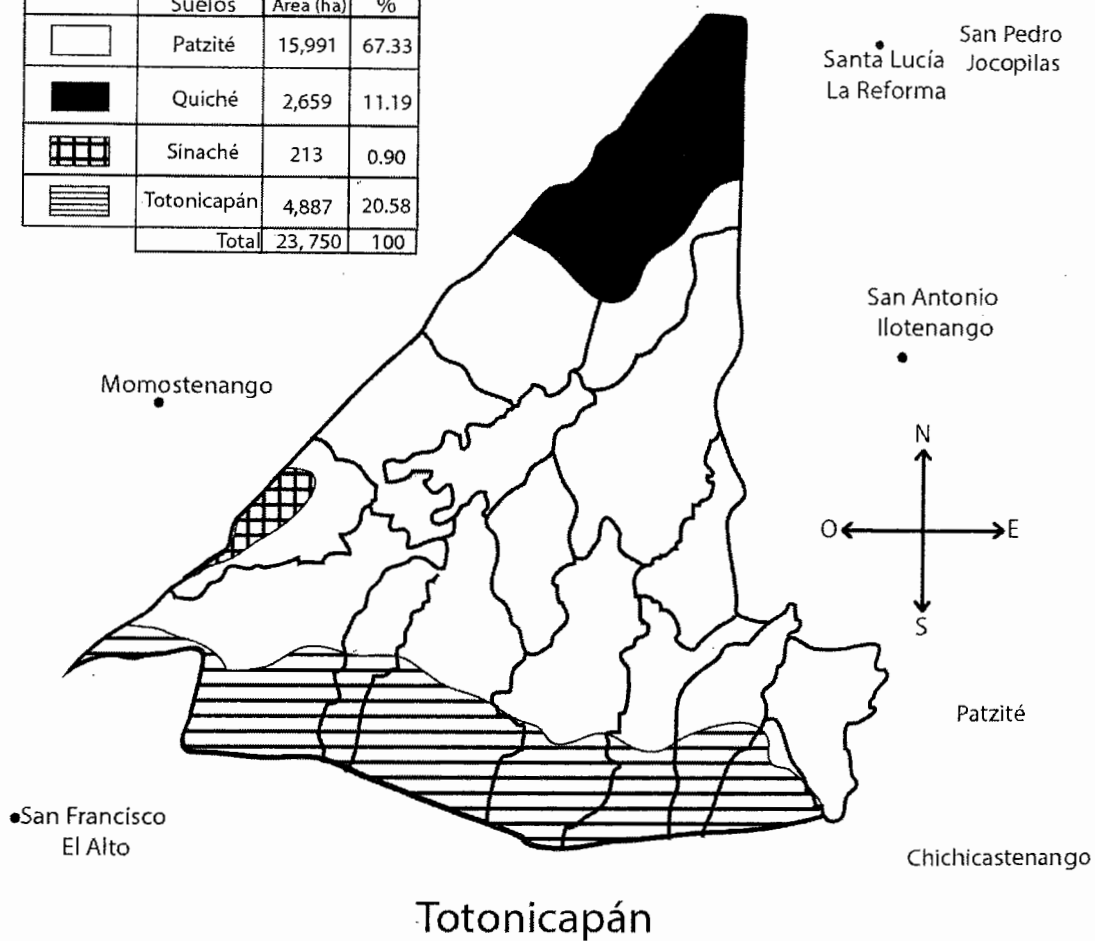
La serie de suelo menos representativas del Municipio es la Sinaché que abarca el 0.90% del territorio con 213 ha. Se encuentra una pequeña porción al sureste del municipio en la aldea El Rancho.

“Las características generales de éstos, es que son moderadamente profundos de regular fertilidad natural y con buen drenaje. Dichos suelos tienen como principal amenaza la erosión hídrica, la cual es favorecida por los relieves escarpados.”⁹ A continuación se presenta el mapa, en el que se puede identificar la serie de suelos que posee el Municipio.

⁹ Ficha Técnica del municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán. Identificación de motores de desarrollo, acciones y proyectos sugeridos e Identificación de los ejecutores. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- 2011. s.n.p. Guatemala.

Mapa 5
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Serie de Suelos
Año: 2014

Símbolo	Serie de Suelos	Superficie	
		Área (ha)	%
□	Patzité	15,991	67.33
■	Quiché	2,659	11.19
▨	Sinaché	213	0.90
▨	Totonicapán	4,887	20.58
Total		23,750	100



La característica principal del suelo de Santa María Chiquimula es su topografía inclinada, para evitar su erosión se requiere de una cubierta vegetal permanente. El suelo del Municipio pertenece a la división fisiográfica de la altiplanicie central catalogada como una llanura fuertemente ondulada, seccionada y con barrancos escarpados.

Los suelos de textura franco a franco arcilloso, ligeramente ácidos y con espesor de 25 a 50 cm., y del tipo franco barroso en un 3.41%, franco arcilloso en un 16.16%, franco arenoso en un 13.68% y rocoso en un 66.75%, terreno quebrado y ondulado con tendencia a la erosión, lo cual debilita a la actividad agrícola.

Según el análisis llevado a cabo por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA- en el año 2011, se determinó que existieron 1,897 hectáreas (7.98% del total del territorio) con pendientes entre 0-12%, donde puede intensificarse la producción de carácter agrícola con medianas prácticas de conservación de suelos (IMPC), 1,617 ha (6.80% del total de hectáreas del Municipio) con pendientes entre 12-25% donde puede intensificarse la producción con fuertes prácticas de conservación de suelos (IFPC) y 4,864 ha (20.48% del territorio), con pendientes entre 25-50% donde puede diversificarse la producción con fuertes prácticas de conservación de suelos (DFPC).

Las áreas poseen una vocación agrícola (IMPC) y (IFPC) y vocación forestal-silvopastoril las tierras (DFPC). El 64.74% del territorio no posee la capacidad de intensificar o diversificar la producción agrícola.

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, se han identificado 8,378 hectáreas ó el 35% del total del territorio de municipio de Santa María Chiquimula donde la agricultura comercial puede hacerse más eficiente al realizar adecuadas prácticas de manejo y conservación de suelos y agua, con ello intensificar y diversificar la producción actual.

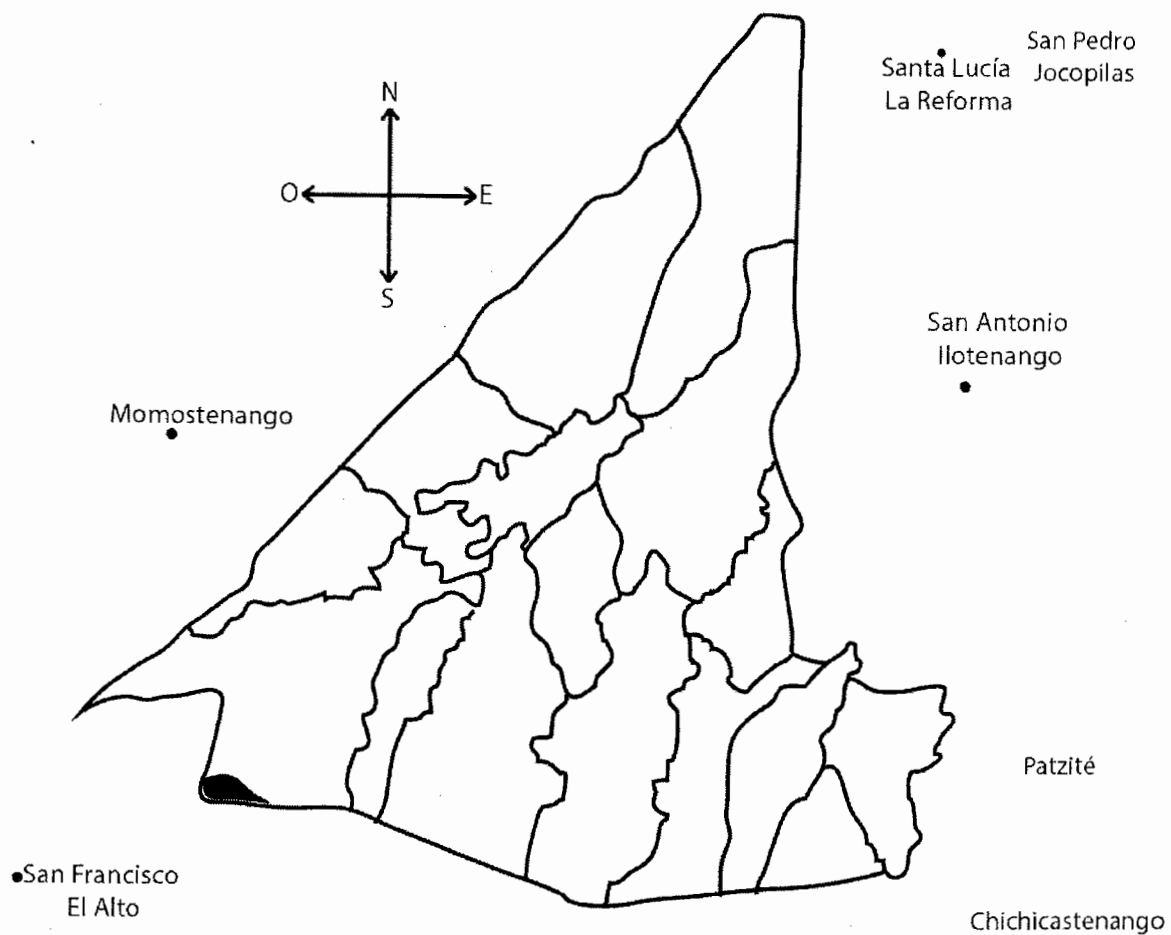
1.3.3.2 Clases agrológicas de los suelos

Las clases agrológicas de los suelos son sus características físicas, químicas, mineralógicas y de relieve, presentan ciertas restricciones de manejo que deben ser atendidas por medio de una planificación de uso afín de conservar al máximo su capacidad productiva.

Las clases agrológicas determinadas para el Municipio son la VII (99.88%) y VIII (0.12%) (MAGA 2001), VII son las tierras no cultivables, aptas solamente para uso de explotación forestal; topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Producción de maíz, cacao, caña de azúcar y hule. VIII Son tierras no aptas para el cultivo, adecuadas para parques nacionales, recreación, vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas; como topografía quebrada.

A continuación se presenta el mapa, en el que se pueden observar las clases agrológicas determinadas para el Municipio.

Mapa 6
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Clases Agrológicas
Año: 2014



Símbolo	Capacidad de uso	Superficie	
		Área (ha)	%
□	VII	23,713	99.84
■	VIII	37	0.16
Total		23,750	100.00

Totonicapán

Fuente: elaboración propia con base en mapas proporcionados por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación – MAGA-.

Se muestra que la mayor parte del territorio posee la vocación agroforestal, se puede intensificar y diversificar la producción agrícola con prácticas de conservación de suelos y agua en 8,378 hectáreas aproximadamente, que representan un total de 35% del Municipio.

1.3.3.3 Usos del suelo

Según el censo agropecuario del 2003, Santa María Chiquimula tenía un área de 23,750 ha de la cual 63.94 hectáreas, estaban cubiertas por centros poblados que representaba el 0.27%. La tierra utilizada para la agricultura era de 4,117.56 ha (17.34%) de las cuales 3,491.35 hectáreas se utilizaban para el cultivo de granos básicos y la tierra con plantación de conífera cubría un área de 626.21 ha. Los arbustos y matorrales cubrían un total de 5,022 hectáreas (21.14%). El bosque natural que cubría 14,546.50 hectáreas un 61.25% del territorio, del cual 756.06 hectáreas eran de bosque de coníferas, y 13,790.44 ha de bosque mixto.

Por medio de la encuesta se determinó que para el 2014 el 67.35% de la tierra utilizada para la agricultura es destinada para cultivos temporales y un 18.79% para permanentes y semipermanentes. Según el censo del 2003 éstos cultivos representaron el 92.29%, mientras que para el 2014 el 86.14% disminuyendo un 6.15%. Del total de la tierra perteneciente a los encuestados el 13.86% es ocupada por pastos, bosques y otras tierras, mientras que según el censo anterior es del 7.71%. La tierra no utilizada para el cultivo se ha convertido en bosques y matorrales.

En el siguiente cuadro se muestra el uso del suelo del Municipio

Cuadro 2
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Usos del Suelo
Años: 2003 y 2014

Tipo de cultivo	Censo 2003 (ha)	%	Encuesta 2014 (ha)	%
Cultivo anual	3,491.35	14.7	2,773.18	11.68
Cultivo permanente	626.21	2.64	773.68	3.26
Arbustos y matorrales	5,022.00	21.15	3,291.75	13.86
Bosque natural	14,546.50	61.24	16,847.45	70.94
Centros poblados	63.94	0.27	63.94	0.27
Totales	23,750.00	100	23,750.00	100

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

Según la encuesta realizada, el cultivo anual a disminuido 718.17 hectáreas con respecto al censo del 2003, el cultivo permanente a tenido un incremento de 147.47 ha. El bosque natural ocupa para el 2014 el 70.94% del territorio del Municipio con un incremento de 9.7 puntos porcentuales con respecto al año 2003.

1.3.4 Fauna

Las masas boscosas del territorio del Municipio albergan una gran variedad de animales silvestres de los cuales algunos están en vías de extinción. Según los habitantes del lugar se determinó que en los bosques del Municipio se pueden encontrar animales de las siguientes especies: venados, conejos, ardillas, armados, coyotes, gatos de monte, tacuazines, zorrillos, tigrillos, cotuzas.

1.3.5 Flora

El Municipio refleja una amplia diversidad de flora y fauna, esto debido al clima que prevalece en su territorio, el cual permite la producción de frutales deciduos (durazno y melocotón) y algunos cítricos que no se explotan actualmente. Los bosques naturales del tipo conífero y mixto son la principal cobertura vegetal del Municipio con un 61.24% unas 14,546.5 ha y arbusto matorral en un 21.1% 5,022 ha y plantación de coníferas 2.63% que corresponde a 626.21 ha.

Dentro de la variedad de árboles que se encuentra en el Municipio los más representativos son: de los pinos blanco, colorado, ocotero, triste y otros como el encino, ciprés, eucalipto, roble, aliso, salvia, saúco, madrón, palo de pito, cerezo y canac. Dentro de la flora utilizada para la medicina tradicional maya se puede encontrar en el Municipio plantas como: arrayán, mozote, mora silvestre, huela de noche, pajón blanco, pajón negro, apazote, hierbabuena, diente de león, uña de gato, eucalipto y ajeno.

Tal es el caso de una masa boscosa de considerable proporción que se encuentra en Xecachelaj (debajo de la montaña) que actualmente está protegida por los lugareños sobre cualquier actividad de tala que se lleve a cabo.

1.3.6 Minas y canteras

Se le denomina mina a la "Excavación o conjunto de excavaciones hechas en la corteza terrestre, con el objeto de extraer minerales aprovechables por el hombre."¹⁰ Mientras que cantera es la "Explotación a cielo abierto para la extracción de piedra, grada, áridos y cualquier sustancia no metalífera."¹¹ Las canteras explotan principalmente materiales que no requieren una concentración posterior, sino, como mucho, una trituración y/o clasificación por tamaño.

Pobladores y líderes comunitarios manifestaron su descontento por la intención de una empresa minera que ha hecho estudios de suelo para luego llevar a cabo sus actividades de extracción de oro en la aldea Chuisactol, específicamente en el paraje Chicastro (cerca de donde se encuentran las aguas termales). Según las autoridades y pobladores actualmente no se lleva a cabo en el territorio del Municipio ninguna actividad minera.

1.4 POBLACIÓN

Es una de las variables de mayor relevancia en el presente estudio, permitirá

¹⁰ Alonzo, R. N. Primera Edición. Diccionario Minero. Editorial CSIC. Madrid. 1995. p. 263.

¹¹ Ibid. p. 58.

analizar las tendencias y comportamientos de las sub-variables más importantes.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Los censos nacionales realizados por el Instituto Nacional de Estadística expresan en los resultados datos de la población total y número de hogares, sin embargo estos no se presenta con la misma estructura. A continuación se presenta el resultado de los censos 1994, 2002 y proyección 2014 relacionado a la población total y número de hogares en el Municipio.

Cuadro 3
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Población Total y Número de Hogares por Centro Poblado
Años: 1994, 2002 y 2014

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Población total	Hogares	Población total	Hogares	Población total	Hogares
Santa María Chiquimula	3,325	761	5,439	905	6,910	1,382
Chuicaca	2,917	668	2,741	450	3,585	717
Chuisiguan	1,201	275	1,928	320	2,200	440
Chuachituj	1,479	339	1,637	272	2,380	476
Chuacorrál	2,561	586	3,343	557	3,862	772
Patzam	709	162	1,114	183	1,620	324
Pacacak o Casa Blanca	2,102	481	2,733	450	3,946	790
Xecaja o Xolobix	2,663	610	2,220	369	3,228	646
Xesana	1,405	322	1,640	265	2,385	477
Xecachelaj	1,491	341	1,616	263	2,350	470
Xebé	2,629	602	3,083	509	3,983	797
Chuijaj	867	198	668	107	971	194
El Rancho	1,978	453	2,635	443	3,832	766
Racana	3,873	887	4,351	750	5,371	1,074
Xecococh					650	130
Chuacorrál II					2,737	547
Chuisactol					1,100	220
Total	29,200	6,684	35,148	5,843	51,110	10,222

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

En el municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán, para el año 1994 según X Censo Nacional de Población y V de Habitación, la población total es de 29,200 habitantes y 6,684 hogares; para el año 2002 los en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación es de 35,148 habitantes y 5,843 hogares. En estimaciones de la población total por municipio, del Instituto Nacional de Estadística, proyectó para el año 2014 una población de 51,110 habitantes y 10,222 hogares. El aumento de habitantes en el Municipio representa el 1.45% equivalente a 15,962 personas y 4,379 hogares, esto en comparación a los años 2002 y 2014.

1.4.2 Población total por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En este apartado se analizará la población del Municipio fragmentada por las sub variables siguientes: sexo que se refiere al total de la población del Municipio con diferencia entre hombres y mujeres; pertenencia étnica entre ladinos e indígenas; área geografía que hace referencia a la distribución de la población entre área urbana y rural y por último rangos de edad, según censo 1994, 2002, y proyecciones del año 2014.

A continuación se presenta la población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2014

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyectado 2014	
	Población	%	Población	%	Población	%
Población por sexo						
Masculino	14,335	49	16,507	47	24,015	47
Femenino	14,865	51	18,641	53	27,095	53
Total	29,200	100	35,148	100	51,110	100
Población por edad						
0 a 4			6,022	17	8,758	17

Continúa en página siguiente...

...Viene de la página anterior

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyectado 2014	
	Población	%	Población	%	Población	%
5 a 9			5,909	17	8,109	16
10 a 14			4,979	14	6,943	13
15 a 19			3,758	11	5,056	10
20 a 24			2,972	8	4,951	10
25 a 29			2,082	6	4,078	8
30 a 34			1,744	5	2,940	6
35 a 39			1,644	5	2,088	4
40 a 44			1,350	4	1,684	3
45 a 49			1,142	3	1,465	3
50 a 54			933	2	1,234	2
55 a 59			627	2	977	2
60 a 64			613	2	886	2
65 y mas			1,373	4	1,941	4
Total			35,148	100	51,110	100
Pertenencia étnica						
Ladina	292	1	351	1	511	1
Indígena	28,908	99	34,797	99	50,599	99
Total	29,200	100	35,148	100	51,110	100
Población por área geográfica						
Urbana	2,152	7	5,267	15	7,667	15
Rural	27,048	93	29,881	85	43,443	85
Total	29,200	100	35,148	100	51,110	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, Estimaciones de la Población total por municipio, período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa la tendencia de crecimiento poblacional con predominio constante del género femenino, se confirmó que el 99% de la población es indígena, tendencia que se ha mantenido, así mismo se determinó que la mayor concentración de la población se encuentra en el área rural.

1.4.3 Densidad poblacional

Está representada por el número de pobladores que hay por km² en una región. Dicha relación se obtiene al dividir la cantidad de habitantes de la región entre su superficie territorial expresada en kilómetros cuadrados.

Cuadro 5
República de Guatemala, Departamento de Totonicapán, Municipio de Santa
María Chiquimula
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Población	Extensión Territorial Km2	Densidad Poblacional
1994			
República de Guatemala	8,331,874	108,889.0	77
Departamento de Totonicapán	272,094	1,061.0	256
Municipio Santa María Chiquimula	29,200	211.5	138
2002			
República de Guatemala	11,237,196	108,889.0	103
Departamento de Totonicapán	339,254	1,061.0	320
Municipio Santa María Chiquimula	35,148	211.5	166
2014			
República de Guatemala	15,806,675	108,889.0	145
Departamento de Totonicapán	521,995	1,061.0	492
Municipio Santa María Chiquimula	51,110	211.5	242

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, Estimaciones de la Población total por municipio, período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se realiza una comparación de la densidad poblacional a nivel República, Departamento y Municipio, a nivel Municipal para el año 2014 es intermedia debido a que es baja en relación a la departamental y alta en comparación con la nacional. Los datos de los censos 1994 y 2002 presentan para el Municipio un aumento de 28 personas por kilómetro cuadrado durante esos años, mientras para el 2014 a 76. El incremento se debe a la falta de programas de planificación familiar e información sobre temas de sexualidad en los centros educativos, este indicador refleja limitaciones en el desarrollo económico, debido a que se posee menos cantidad de tierra para el cultivo de productos de autoconsumo, lo que provoca bajo empleo, y crecimiento de la pobreza.

1.4.4 Población económicamente activa

Está compuesta por la población ocupada más la desocupada que anda en busca de trabajo, y se pueden clasificar por sexo, área geográfica y actividad económica, para el año 2014 ésta representa el 26% del total de la población.

1.4.4.1 Sexo

Se refiere a la cantidad de hombres y mujeres económicamente activa quienes aportan ingresos para beneficio del hogar. Se refiere a la fracción perteneciente a la población activa, también llamada población en edad económicamente activa o PEEA.

A continuación se presenta la cantidad de hombres y mujeres que pertenecen a la población económicamente activa del Municipio.

Cuadro 6
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2014

PEA Por Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014		Muestra 2014	
	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%
Hombres	7,216	93	6,545	72	9,567	72	1,046	70
Mujeres	552	7	2,599	28	3,721	28	449	30
Total	7,768	100	9,144	100	13,288	100	1,495	100

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

Se observa que la participación de la mujer en las actividades productiva se ha incrementado 21% del año 1994 al 2002 según censos poblacionales, situación que se mantiene para el año 2014 según muestra seleccionada, sin embargo son los hombres quienes reflejan el género productivo más alto.

1.4.4.2 Área geográfica

Se refiere a aquella parte de la población total que pertenece a la fuerza de trabajo y que interviene activamente en la actividad productiva para el sostenimiento del hogar, ya sea en el área urbana o rural.

Cuadro 7
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Población Económicamente Activa Por Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2014

PEA Por Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014		Muestra 2014	
	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%
Urbana	572	7	1,370	15	1,993	15	658	44
Rural	7,196	93	7,774	85	11,295	85	837	56
Total	7,768	100	9,144	100	13,288	100	1,495	100

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

En cuanto a la concentración de la población económicamente activa -PEA- para el año 2002, el 85% se encuentra en el área rural, y el restante se encuentra en el área urbana, se debe a que en esta última mencionada destacan las actividades como el comercio y los servicios, según muestra seleccionada en 2014, el 56% se dedicaba a actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

1.4.4.3 Actividad productiva

Se refiere a las diferentes actividades en las que el hombre transforma los insumos tales como materias primas, recursos naturales y otros insumos, con el objeto de producir bienes y servicios que se requieren para satisfacer las necesidades, los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 8
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Población Económicamente Activa por Actividad Productiva
Años: 2002 y 2014

PEA Por Actividad Productiva	Censo 2002		Proyección 2014		Muestra 2014	
	Población	%	Población	%	Población	%
Agricultura, caza, pesca	2,428	27	3,588	27	597	40
Explotación de minas y canteras	18	-	-	-	-	-
Industria manufactura, textil y alimenticia	2,247	25	3,321	25	74	5
Electricidad, gas y agua	9	-	-	-	-	-
Construcción	275	3	399	3	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PEA Por Actividad Productiva	Censo 2002		Proyección 2014		Muestra 2014	
	Población	%	Población	%	Población	%
Comercio por mayor y menor restaurantes y hoteles	3,449	38	5,049	38	150	10
Transporte, almacenamiento y comunicación	174	2	266	2	-	-
Servicios prestados	24	-	-	-	224	15
Administración pública	38	-	-	-	-	-
Enseñanza	50	-	-	-	-	-
Servicios comunales	278	3	399	3	-	-
Organizaciones	-	-	-	-	-	-
No especifica	154	2	266	2	450	30
Total	9,144	100	13,288	100	1,495	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La actividad productiva que predomina en el municipio de Santa María Chiquimula es la agrícola, ésta presenta el 40% según muestra seleccionada para el año 2014, esta actividad se caracteriza por la producción para la subsistencia familiar, los servicios prestado a empresas representa el 15% y el comercio el 10%, el 30 no especifica a que se dedican pero si están ocupados.

1.4.5 Migración

Se refiere a todo desplazamiento de la población humana que se produce desde un lugar de origen a otro destino y lleva consigo un cambio de residencia habitual. De acuerdo con lo anterior se producen dos enfoques migratorios, la inmigración y emigración.

1.4.5.1 Inmigración

Las inmigraciones se dan por la entrada de personas que nacieron o proceden de otro lugar, que conllevan un cambio de residencia temporal o definitiva. Este tipo de movimiento no es significativo en el municipio de Santa María Chiquimula, ya que las condiciones de vida no ofrecen estímulo para la población de otros lugares. Así mismo se puede mencionar que del total de personas encuestadas el 1% ingresan al Municipio por una principal razón el matrimonio, debido a que el

jefe de hogar es originario del Municipio, y son las esposas quienes inmigran al mismo.

1.4.5.2 Emigración

“Una de las características de los pobladores del municipio de Santa María Chiquimula es la movilidad que mantiene, quienes emigran por razones de empleo y/o intercambio comercial a la Ciudad Capital y los departamentos vecinos como Quetzaltenango, Huehuetenango, así mismo, a los municipios de San Francisco El Alto, Momostenango y Totonicapán. También hay migración al extranjero, principalmente a Estados Unidos de Norte América.”¹²

Según los datos recabados en la encuesta, la población muestra un flujo migratorio del 2% para el año 2014, refleja las principales razones trabajo y estudios, este último debido a que en el Municipio al momento de la investigación de campo se determinó que no se cuenta con nivel diversificado.

1.4.6 Vivienda

Es el local construido, transformado o dispuesto para fines de alojamiento de personas, ya sea temporal o permanente. De acuerdo al uso que se destine, la vivienda puede ser: propia, alquilada, cedida y familiar; y es utilizada para la morada o domicilio de una o más familias u otro grupo de personas, con o sin vínculos familiares y que en general, hacen vida junta o por una persona que viva sola.

A continuación se indica el tipo de tenencia de la vivienda según XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y los datos de la muestra de viviendas para el año 2014.

¹² Secretaría General de Planificación. Dirección de Planificación Territorial (SEGEPLAN/DPT). GT. 2011. Plan de Desarrollo Municipal Santa María Chiquimula, Totonicapán. Guatemala. p.14.

Cuadro 9
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Tipo de Tenencia de la Vivienda
Años: 2002 y 2014

Descripción	2002 Vivienda	%	2014 Muestra de viviendas	%
Propia	5,675	97.12	389	92.84
Alquilada	135	2.31	15	3.58
Cedida	22	0.38	-	-
Familiar	-	-	15	3.58
Otros	11	0.19	-	-
Total	5,843	100.00	419	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Con base a los datos recabados en la encuesta se diagnosticó que el tipo de tenencia de la vivienda que predomina en el Municipio es la propia, ya que supera el 90%, esto en relación a las familias objeto de estudio. Sin embargo se puede observar una disminución en relación al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, debido a que la vivienda pasa de una generación a otra, lo que aumenta el tipo familiar.

La habitación tiene como principal característica el ofrecer refugio a las personas y protegerlas de la diversidad del clima. Los tipos de vivienda para el Municipio se pueden clasificar en casa formal, apartamento, cuarto en casa de vecindad, casa improvisada y otras que las personas construyan.

Cuadro 10
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Tipo de Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2014

Tipos de vivienda	1994	%	2002	%	2014	%
	Vivienda		Vivienda		Muestra de viviendas	
Casa formal	6,340	94.85	5,755	98.81	413	98.57
Apartamento	-	-	5	0.09	-	-
Cuarto en casa de vecindad	1	0.01	3	0.05	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipos de vivienda	1994		2002		2014	
	Vivienda	%	Vivienda	%	Muestra de viviendas	%
Rancho	335	5.02	54	0.93	6	1.43
Casa improvisada	8	0.12	22	0.37	-	-
Otros	-	-	4	0.07	-	-
Total	6,684	100.00	5,843	100.00	419	100.00

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

En el Municipio se observa superioridad en relación al tipo de vivienda clasificada como casa formal la que representa más del 94% en comparación a los censos de habitación realizados en los años 1994 y 2002, así como la muestra seleccionada para el año 2014, esto se debe que las viviendas son heredadas a los hijos, lo que aumenta la relación con el tipo de tenencia, convirtiéndose en propia y familiar.

Es importante mencionar los tipos de materiales que son utilizados para la construcción de las viviendas, ya que se recurre a diferente materia prima según la disponibilidad económica de las familias, con la intención de no perder el objetivo el cual es resguardar a los integrantes del núcleo familiar, a continuación se presentan los materiales que más se utilizan para la construcción.

Cuadro 11
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Tipo de Construcción de la Vivienda

Año: 2014

Tipo de materiales	Pared	%	Techo	%	Piso	%
Adobe	365	87.11	-	-	-	-
Block	51	12.17	-	-	-	-
Teja	-	-	271	64.68	-	-
Lámina	-	-	116	27.68	-	-
Concreto	-	-	32	7.64	74	17.66
Tierra	-	-	-	-	323	77.09
Granito o cerámico	-	-	-	-	22	5.25
Otros	3	0.72	-	-	-	-
Total	419	100.00	419	100.00	419	100

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

Los resultados de la observación a 419 viviendas para el año 2014, se determinó que los materiales predominantes en las construcciones son: 87.11% tiene paredes de adobe, la cual es una mezcla de barro y paja para formar ladrillos, los techos son contruidos con teja en un 64.68% y el piso es de tierra en un 77.09%.

1.4.7 Ocupación y salarios

En el municipio de Santa María Chiquimula, la población económicamente activa según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 9,144 entre hombres y mujeres, en el mismo se presenta la población ocupada con un total de 9,061 sin tomar en cuenta a los que buscan trabajo y ya han trabajado y a los que buscan por primera vez. Entre las categorías ocupacionales se puede mencionar el ser empleado público, empleado privado, si trabajan por cuenta propia o si son patronos, lo que representa el trabajo o los servicios de un empleador o las actividades que realice para ganar el sustento económico para sus hogares.

De acuerdo con información de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos ENEI 2-2013, la agricultura es la actividad económica que tiene la mayor cantidad de fuerza de trabajo, a nivel nacional con el 31.3%, luego el comercio y servicios con 28.6%; la industria con 11.4% y el restante 28.7% lo conforma la administración pública, construcción, profesionales, comunicación, financieras y de seguros e inmobiliarias. El ingreso laboral mensual por las principales actividades económicas se registra de la siguiente forma; las inmobiliarias representan el mayor ingreso promedio con Q 5,392.00, el comercio con Q 2,257.00 mensuales y la agricultura con Q 991.00, el aumento o disminución del ingreso mensual se debe al nivel de calificación de las personas para las actividades desarrolladas.

En el municipio de Santa María Chiquimula según trabajo de campo realizado se determinó que las diferentes ocupaciones laborales se desarrollan por los jefes de cada hogar y el resultado se presenta de acuerdo a las actividades productivas que se desarrollan dentro del Municipio, se estima que el 46% de la

población se dedica a la agricultura, el 43% a actividades de comercio por mayor y el restante 11% a la industria manufacturera, textil y alimenticia. El ingreso mensual que reciben las familias según la actividad a la que se dedican representa lo siguiente; remuneración económica entre Q1.00 a Q1,350.00 la agricultura con el 70%, rango de Q1,350.00 en adelante con el 30% quienes se dedica a actividades relacionadas al comercio y servicios, actividades artesanales, y la industria, son ingresos bajos para sostener familias con promedio de 5 personas por hogar.

1.4.8 Nivel de ingresos

Expresa los rangos de ingresos por persona, de manera que se pueda establecer un nivel alto, medio o bajo de ingresos, para determinar la capacidad de cubrir las diferentes necesidades básicas en que incurre cada hogar. Los rangos de los niveles de ingresos se muestran a continuación.

Cuadro 12
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Niveles de Ingreso
Año: 2014

Rangos en quetzales			Encuestados	%
1.00	a	450.00	69	16
451.00	a	900.00	115	27
901.00	a	1,350.00	104	25
1,351.00	a	1,800.00	54	13
1,801.00	a	2,250.00	32	8
2,251.00	a	2,700.00	16	4
2,701.00	a	3,150.00	13	3
3,151.00	y	mas	16	4
Total			419	100

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

Se presentan los diferentes niveles de ingresos que obtienen los pobladores del Municipio, el cual muestra que del total de 419 hogares encuestados un 68% recibe un ingreso de hasta Q 1,350.00 mensualmente, el cual no cubre las necesidades básicas del hogar.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es una circunstancia económica donde una persona carece de ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación, a la vez este fenómeno va a afectar las condiciones generales de la reproducción económico-social en su conjunto.

A continuación se presentan los niveles de pobreza del departamento de Totonicapán y del Municipio de Santa María Chiquimula.

Cuadro 13
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Pobreza
Años: 2002, 2006 y 2014

Descripción	(%) Pobreza Extrema	(%) Pobreza no extrema	(%) Pobreza total	(%) No pobreza
Municipio de Santa María Chiquimula				
SEGEPLAN 2002	35.00	52.50	87.50	12.50
Mapas de pobreza rural 2011	30.90	52.20	83.10	16.90
Encuesta 2014	43.91	45.35	89.26	10.74
Departamento de Totonicapán				
Encuesta de condiciones de vida 2006	20.00	51.90	71.90	28.10
Encuesta de condiciones de vida 2014	41.10	36.40	77.50	22.50
Mapas de pobreza rural 2011	24.50	56.10	80.60	19.40
República de Guatemala				
Encuesta de condiciones de vida 2006	15.20	35.80	51.00	49.00
Encuesta de condiciones de vida 2014	15.70	43.60	59.30	40.70
Mapas de pobreza rural 2011	13.30	40.40	53.70	46.30

Fuente: elaboración propia, con base a los datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-2002, Mapa de Pobreza 2011, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2014 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Al realizar la comparación de los datos obtenidos de la investigación de campo y los datos de SEGEPLAN del año 2002, el nivel de pobreza extrema aumento 8.91%, no extrema disminuyo 7.15% y la población no pobre se redujo 1.76%. En relación a la encuesta de condiciones de vida de los años 2006 y 2014 la pobreza total a nivel nacional y departamental refleja un aumento de 5.6% y 8.3% respectivamente.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Para determinar este indicador se hace necesario tomar en cuenta el parámetro que analiza a la población cuyos ingresos son Q 1,125.00 mensuales, lo que refleja que está por debajo de la línea de pobreza, esto basado en hogares que cuentan con un promedio de cinco integrantes.

El 30.90% de las personas del Municipio viven en condiciones de extrema pobreza, según el mapa de pobreza del año 2011, en su mayoría se encuentran situada en el área rural, en donde se presentan actividades agrícolas de subsistencia. En comparación con datos del mapa de pobreza elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- del año 2002, y el trabajo de campo realizado el nivel de pobreza se ha incrementado en un 8.91%.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Se refiere al ingreso mínimo que satisface todas las necesidades básicas de un individuo, sin oportunidad para tener acceso a recreación, ni a gastos adicionales a los servicios básicos.

El 43.35% según encuesta realizada en el Municipio se presenta en la línea de pobreza no extrema, la mayor parte de la población que se ubica en esta categoría se localiza en áreas cercanas al casco urbano, según datos del mapa de pobreza editado por SEGEPLAN, para el año 2002 el Municipio se observa en un 52.5%, lo que denota una decremento del 9.15%, por lo que el nivel de pobreza extrema aumenta en la medida que la no extrema disminuye, debido a que los ingresos no alcanzan a satisfacer los requerimientos mínimos de alimentación, vestido, alojamiento y educación lo que no permite el desarrollo de las capacidades y habilidades que les permita aprovechar las oportunidades que se presentan para obtener un ingreso económico.

1.4.9.3 Pobreza total

Es la suma de la pobreza extrema y la no extrema, para el año 2014 según la encuesta de condiciones de vida presenta que el total de pobreza es del 77.50% el 41.10% se encuentran en pobreza extrema y el 36.40% en pobreza no extrema, datos presentados a nivel departamental, en relación al total de la población del Municipio, se compara con el año 2002 según mapas de pobreza formulado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- representaba el 87.50%, se observa que el índice va en aumento debido a la falta de recursos financieros con los que cuentan las familias del Municipio para cubrir las necesidades básicas, como la alimentación, vivienda, educación, vestuario entre otros.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición crónica es llamada también retardo en el crecimiento o la estatura, esto se debe a las deficiencias nutricionales en la dieta o la incidencia de infecciones, los niños están expuestos a condiciones que generalmente están asociadas a una inestable situación social y económica. La desnutrición aguda se refiere al peso por talla de los niños, cuando es demasiado bajo puede presentar problemas de desnutrición aguda al contrario cuando es alta representa obesidad. La desnutrición global o desnutrición general hace referencia al peso para la edad de los niños, este indicador evalúa el grado de avance de los niños y niñas en la talla para la edad y el peso adecuado para la talla.

Según la encuesta nacional de salud materno infantil para los años 2008 y 2009 presenta los indicadores de desnutrición de los niños y niñas de 3 a 59 meses de edad, para clasificarlos como desnutridos se basan en tres indicadores siendo los siguientes; talla por edad, peso para la talla, y peso para la edad. El resultado de esta encuesta para el departamento de Totonicapán se describe de la siguiente forma: porcentaje de desnutrición crónica según el primer indicador de talla para la edad es de 42.8%, por desnutrición aguda en relación al peso para la talla es

de 82.2% y desnutrición global por el indicador peso para la edad es de 3.1%.

La desnutrición en el Municipio tiene una proporción importante en el área rural, la cual está relacionada con la calidad y cantidad de alimentos que consume la población, quienes en su dieta regular incluyen maíz y frijol la cual no se complementa debido a que sus ingresos no son suficientes para adquirir mayor cantidad de alimentos.

1.4.11 Empleo

En el municipio de Santa María Chiquimula las principales actividades que sirven como fuente de empleo es la agricultura, comercio y servicio, industria o manufactura, el empleo se refiere a población ocupada o activa que poseen un oficio o actividad que se encuentra en desarrollo activamente con la finalidad de percibir una remuneración económica. La población económicamente activa según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 9,144 así mismo la población ocupada refleja un total de 9,061 sin tomar en cuenta a los que buscan trabajo y ya han trabajado y a los que buscan por primera vez.

Según el Plan de Desarrollo Municipal para los años 2011 al 2021 la población económicamente activa se integra por los trabajadores ocupados o los que están en búsqueda de trabajo, sin que sea ésta la primera vez, la cual muestra el 29.29% de trabajadores privados, 37% por cuenta propia, el 9.69% por patronos y el resto se dedican a otras actividades menos representativas. La fuente principal del empleo del Municipio es el comercio informal y formal, donde se concentra la mayor parte de la población trabajadora.

La encuesta nacional de empleo e ingresos realizada por el Instituto Nacional de Estadística, en el año 2014 presenta en su resultado que la tasa de empleo en el área rural es del 98.6% y 96.7% del área urbana esto en relación a la población en edad de trabaja, a través de la investigación de campo realizado en el

Municipio de Santa María Chiquimula se determinó que la tasa de empleo es del 93% quienes se dedican a las actividades económicas como la agricultura la que absorbe la mayor cantidad de fuerza de trabajo con el 40%, los servicios con el 15%, comercio 10%, la industria el 5% y el 30 no especifica la actividad.

1.4.12 Subempleo

Las personas que no poseen tierra y que no tienen la capacidad monetaria para adquirirla pasan a formar parte del sector informal como jornaleros o vendedores ambulantes debido a la falta de oportunidades de trabajo que existen en el Municipio.

Para el año 2014 según investigación de campo se estableció que la tasa de subempleo para el Municipio es del 30%, el cual corresponde a los que no laboran un número mínimo de horas a la semana o que lo hacen solo de modo temporal, es decir sin suficiente regularidad, debido a las condiciones de mercado laboral las personas se dedican principalmente a la agricultura, comercio y servicio.

1.4.13 Desempleo

Debido a las escasas oportunidades de empleo en el Municipio se derivan problemas de desnutrición y analfabetismo. El desempleo es mayor a partir de febrero después de la cosecha de maíz y frijol, en unos casos la labor agrícola se complementa con otras actividades comerciales. Para el año 2014 según investigación de campo se estableció que la tasa de desempleo para el Municipio es del 7%, quienes están en condiciones y disposición de trabajar pero carecen de un puesto de trabajo, a nivel nacional representa el 1.4% para el área rural y el 1.4% para el área urbana.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra constituye el recurso más importante para la producción agrícola y pecuaria de las comunidades rurales del país. El análisis de la estructura agraria

del municipio de Santa María Chiquimula, permite conocer aspectos importantes como el uso, tenencia y concentración de la tierra los cuales son indispensables para el desarrollo de la población.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Describe la manera en que se encuentra constituida la posesión de la tierra en manos de quien hace uso de la misma.

En el Censo Agropecuario de 1979 y 2003, se observan cuatro formas de tenencia de este recurso natural, estos son: propia, arrendada en colonato en usufructo y otras. En la investigación de campo se pudo establecer una sola forma de posesión, la "propia". A continuación se presenta la descripción de la tenencia de tierra en el Municipio:

Cuadro 14
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Tenencia de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2014.

Régimen	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2014	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Propia	3,915.20	99.66	3,015.25	99.93	155.30	100.00
Arrendada	3.89	0.10	2.20	0.07	-	-
Comunales	8.93	0.23	-	-	-	-
Otra	0.56	0.01	-	-	-	-
Totales	3,928.58	100	3,017.45	100	155.30	100

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

Se observa que la tenencia de la tierra ha mantenido la tendencia dado que en el año 1979 y en 2003, los porcentajes mayores lo ocupaba la forma de tenencia propia, en la encuesta 2014, se ratifica este aspecto debido a que se determinó que el 100% de la población encuestada posee este recurso de forma propia

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra es la actividad que cada persona realiza al trabajarla, sin importar que la misma cuente o no con las especificaciones técnicas para ese

propósito. Los principales usos que en la actualidad, los pobladores del municipio de Santa María Chiquimula hacen de la tierra son: el cultivo de maíz, frijol y aguacate, que son la base principal de la alimentación de los pobladores, también la utilizan para la producción de haba, y algunos árboles frutales como durazno manzana y ciruela. Entre las potencialidades detectadas se determinó que la tierra también puede ser usada para el cultivo de: apio, arveja china, chile pimiento, ejote francés, fresa, mora, pepino, rábano, zanahoria, papa, y cebolla, entre otros.

La falta de recursos económicos y asesoría de profesionales provoca en la población desconocimiento en determinar qué productos son convenientes desarrollar, lo que impide que los habitantes aprovechen el potencial del suelo.

Para el análisis del uso de la tierra en Santa María Chiquimula se toman de base el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 15
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Uso Actual de la Tierra
Según Tamaño de Finca, Superficie en Manzanas
Años: 1979, 2003 y 2014.

Uso de la Tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2014	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos anuales o temporales	2,392.38	58.84	2,795.57	92.13	168	67.35
Cultivos permanentes y semipermanentes	1.07	0.03	4.98	0.16	46.87	18.79
Pastos	63.37	1.56	0.31	0.02	0.27	0.11
Bosques	1,469.50	36.15	230.3	7.59	33.75	13.53
Otras tierras	138.9	3.42	3.14	0.1	0.56	0.22
Totales:	4,065.22	100	3,034.30	100	249.45	100

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

Se puede indicar que en el año 1979 y en 2003, los porcentajes más importantes en el uso de la tierra del Municipio lo constituye los cultivos anuales o temporales con un 58.84% y 92.13%, en segundo lugar los bosques con un 36.15% y 7.59% respectivamente.

En los datos recabados en la encuesta 2014 el porcentaje observado en cuanto a cultivos anuales o temporales mantiene la misma tendencia que en 1979, sin embargo existe un cambio importante en cuanto al área ocupada por los bosques, el cual ha aumentado en un 5.94% respecto al Censo Nacional Agropecuario de 2003, debido a que se han implementado programas de reforestación, en los que se otorgan incentivos a los propietarios de fincas con bosque, con la finalidad de conservar y motivar la siembra de árboles.

1.5.3 Concentración de la tierra

Describe la forma en que se encuentra distribuida la superficie terrestre en el Municipio.

Para el sector agrícola y pecuario se clasifican en cinco los estratos de superficie terrestre, las mismas se describen en la siguiente tabla.

Tabla 4
República de Guatemala
Tamaño de Fincas por Estratos
Año: 2014

Estrato	Nombre del Estrato	Extensión en manzanas
I	Microfincas	de 0 a menos de 1
II	Fincas Subfamilias	de 1 a menos de 10
III	Fincas Familiares	de 10 a menos de 64
IV	Fincas multifamiliares medianas	de 64 a menos de 640
V	Fincas multifamiliares grandes	de 640 adelante

Fuente: elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Las fincas en Guatemala se dividen según su extensión. La estructura agraria del país se caracteriza por la alta concentración de tierra en pocas manos, llamados

latifundios y pequeñas extensiones distribuidas en muchos propietarios denominados minifundios. Según investigación de campo, se determinó que en el Municipio predominan las microfincas y las fincas sub-familiares.

En el siguiente cuadro se describe la concentración de la tierra de acuerdo al tamaño y superficie terrestre:

Cuadro 16
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2014

Tamaño de finca	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Microfincas	2,049	63.60	1,012.99	25.90
Sub familiares	1,157	35.90	2,631.22	67.20
Familiares	17	0.50	270.99	6.90
Multifamiliares	-	-	-	-
Totales	3,223	100	3,915.20	100
Censo 2003				
Microfincas	4,188	85.31	1,750.30	58.05
Sub familiares	718	14.63	1,230.45	40.81
Familiares	3	0.06	34.50	1.14
Multifamiliares	-	-	-	-
Totales	4,909	100	3,015.25	100
Encuesta 2014				
Microfincas	327	93.43	97.06	52.39
Sub familiares	21	6.00	56.94	30.74
Familiares	2	0.57	31.25	16.87
Multifamiliares	-	-	-	-
Totales	350	100	185.25	100

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

En el Municipio de Santa María Chiquimula, en el año 1979 y en 2003, la concentración de la tierra estaba representada en mayor porcentaje por las

microfincas y subfamiliares respectivamente. Esta tendencia se observó en la encuesta realizada en 2014, se determinó que en el Municipio el 52.39% y el 30.74% lo constituyen las microfincas y fincas subfamiliares. En la investigación realizada se determinó que existen dos fincas familiares en las que no se llevan a cabo actividades productivas, debido a que son áreas de bosques adheridas al programa de incentivos forestales para poseedores de pequeñas extensiones de tierra de vocación forestal. -PINPEP-.

El minifundio que existe en el Municipio es el resultado de la fragmentación provocada por concesiones derivadas de herencias o venta de pequeñas porciones de tierra, con lo que el propietario busca suplir necesidades de vivienda para su familia, alimentación, educación y otros servicios básicos.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es un número entre cero y uno que se utiliza para medir con precisión el grado de concentración del recurso tierra en un área determinada.

Entre más cercano es el coeficiente a cero, menor es el grado de concentración que existe y entre más se acerca a la unidad mayor será el grado de concentración.

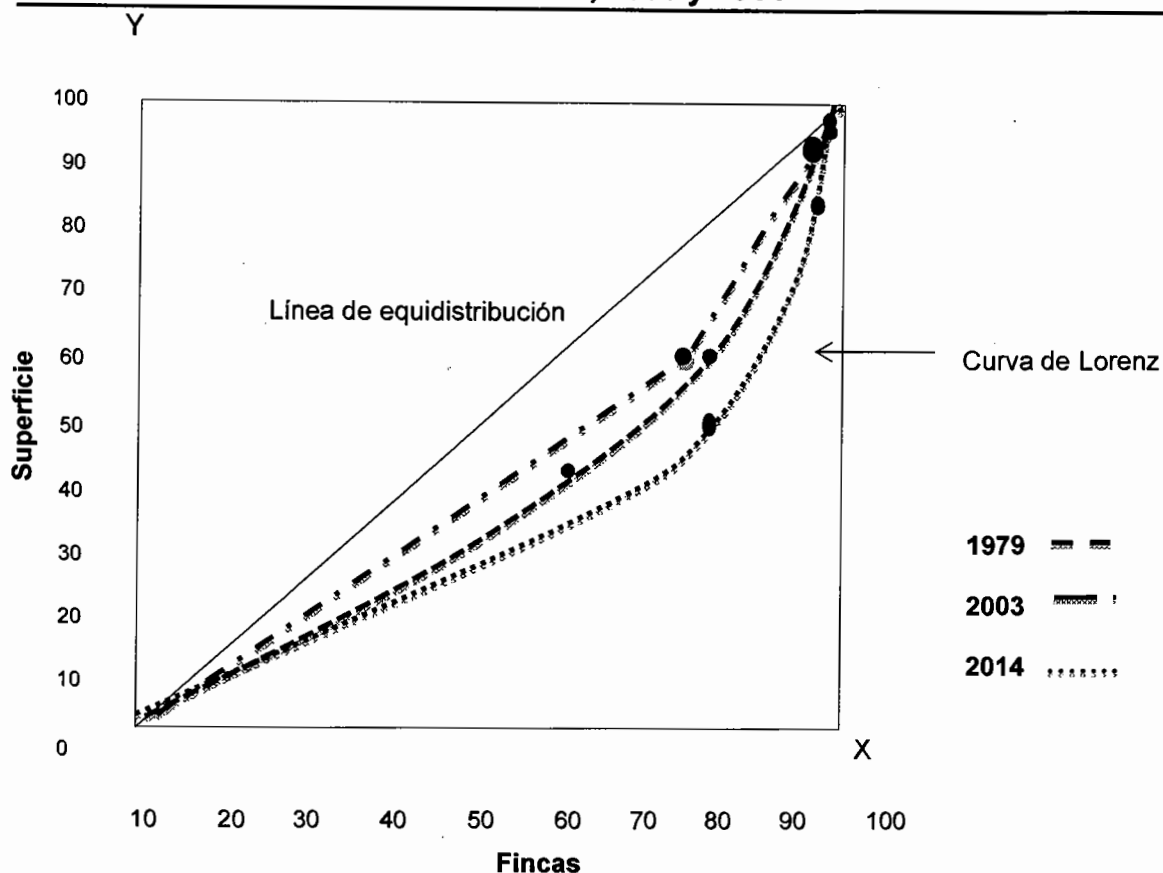
La comparación de concentración, según el coeficiente de Gini entre el Censo de 1979 y 2003 (0.49 y 0.24), indica que la concentración es baja y que la tendencia es hacia la desconcentración. En la encuesta realizada en 2014, el coeficiente es de 0.4187 (concentración media, según niveles del índice). Debido a que los datos son extraídos de una muestra y no de la población total, se infiere que son congruentes con respecto al Censo Agropecuario 2003, dado que la tendencia de desconcentración se mantiene.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico utilizado para medir el nivel de desigualdad de fenómenos económicos y sociales, en la curva de Lorenz se analiza el comportamiento

respecto a la línea de equidistribución, mientras más se acercan a ésta indica que la concentración es menor.

Gráfica 2
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Curva de Lorenz, Distribución y Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014



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

Se observa que para el año 1979 y 2003 la tierra se encontraba con una concentración relativamente baja. En la encuesta realizada en el 2014 se observa un alejamiento de la curva respecto a la línea de equidistribución, debido a que los datos son extraídos de una muestra y no de la población total, sin embargo la tendencia de desconcentración se mantiene.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La cobertura de los servicios básicos es de vital importancia para el desarrollo económico de la población del municipio de Santa María Chiquimula, influyen directamente en el desarrollo, bienestar y calidad de vida de los habitantes. En este apartado se consideran los siguientes servicios: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes y alcantarillado, sistema de tratamientos de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización, y cementerios; tanto en el área urbana como rural.

1.6.1 Educación

Esta variable influye significativamente en el desarrollo del Municipio, es uno de los derechos de todo ser humano, este servicio debe ser gratuito, y se considera que es un pilar para la superación de una población.

La infraestructura educativa está construida en su mayoría de paredes de block y cemento en algunos casos de madera, con techo de lámina, el piso es de torta de cemento o de tierra, actualmente se imparte clase de pre- primaria y primaria en el mismo salón de clases.

La situación de los estudiantes inscritos en los años 2012 y 2013 se presenta a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Inscripción de Alumnos por Sector y Área
Años: 2013 y 2014

Niveles	Sector					Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	Total	Urbana	%	Rural	%	Total
Año 2013											
Pre-primario	1,257	10.57	17	3.85	0	1,274	17	4.16	0	0	17
Párvulos	166	1.40	33	7.47	0	199	281	68.70	0	0	281
Primario	9,713	81.67	281	63.57	0	9,994	19	4.65	0	0	19
Básico	756	6.36	92	20.81	286	1,134	92	22.49	162	100	254
Diversificado	0	0.00	19	4.30	0	19	0	0.00	0	0	0
Total	11,892	100	442	100	286	12,620	409	100	162	100	571
Año 2014											
Pre-primario	1,333	11.29	23	4	0	1,356	65	4.78	1,291	11.41	1,356
Párvulos	158	1.34	33	6	0	191	73	5.36	118	1.04	191
Primario	9,524	80.68	305	58	0	9,829	765	56.21	9,064	80.08	9,829
Básico	789	6.69	142	27	348	1,279	433	31.81	846	7.47	1,279
Diversificado	0	0.00	24	5	0	24	25	1.84	0	0	25
Total	11,804	100	527	100	348	12,679	1361	100	11,319	100	12,680

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación –MINEDUC- 2013 y 2014.

La población estudiantil analizada recibe clases en el sector oficial a nivel primario en el año 2013 se le atribuye un 81.67% y el 80.68% para el 2014. El sector privado con un 63.57% para el año 2013 y para el 2014 el 58% a nivel primaria, por cooperativas a nivel básico para el año 2013 refleja 286 inscripciones, y en el 2014 le corresponde 348 la mayor parte de la población estudiantil se concentra en el área rural

La cobertura por niveles educativos del municipio de Santa María Chiquimula se presenta de la siguiente manera:

Cuadro 18
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Cobertura por Niveles Educativos
Años: 2013 y 2014

Nivel educativo	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura
Año 2013			
Preprimaria	3,534	1,473	41.68
Primaria	8,535	9,994	117.36
Ciclo básico	3,326	1,134	34.10
Diversificado	3,263	19	0.58
Total	18,658	12,620	193.72
Año 2014			
Preprimaria	3,343	1,547	46.28
Primaria	9,143	9,829	107.50
Ciclo básico	3,687	1,279	34.69
Diversificado	2,946	24	0.81
Total	19,119	12,679	189.28

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación –MINEDUC–, año 2013 y datos del año 2014.

En los datos obtenidos en relación a la cobertura educativa, hubo incremento en comparación con los años 2013 y 2014 en los niveles de preprimaria y básicos, esto se debe a los programas de concientización a los padres de familia, sobre la importancia de mejorar el nivel educativo y desarrollo de la población. En relación al nivel primario hubo una disminución debido a la deserción escolar que existe en el Municipio, ya que los padres envían a sus hijos a trabajar con la finalidad de aumentar los ingresos familiares.

1.6.1.1 Deserción escolar

Se refiere a los estudiantes que dejan de asistir a clases, por diversas razones, por lo que quedan fuera del sistema educativo. A continuación se presenta la tasa de deserción educativa.

Cuadro 19
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Tasa de Deserción Educativa
Años: 2013 y 2014

Nivel Educativo	Área Urbana			Área Rural			Total del Municipio
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
Año 2013							
Preprimaria	13.56%	12.86%	13.18%	4.73%	3.41%	4.09%	4.89%
Primaria	4.64%	4.64%	4.64%	6.14%	5.05%	5.62%	5.54%
Básico	6.69%	7.69%	7.13%	10.94%	9.42%	10.24%	9.08%
Diversificado	50.00%	11.11%	31.58%	0.00%	0.00%	0.00%	31.58%
Año 2014							
Preprimaria	10.53%	11.29%	10.87%	7.81%	6.33%	7.10%	7.43%
Primaria	4.37%	2.66%	3.53%	7.18%	6.24%	6.73%	6.48%
Básico	7.20%	4.06%	5.77%	12.42%	7.09%	9.93%	8.52%
Diversificado	28.57%	10.00%	20.83%	0.00%	0.00%	0.00%	20.83%

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación –MINEDUC–, año 2013 y 2014.

En el año 2013, el nivel de primaria del área urbana refleja una tasa de deserción educativa de 4.64% menor que en el área rural de 5.62%, en comparación con el año 2014, de 3.53% para el área urbana mientras que para el área rural le atribuyen un 6.73%. A nivel básico para el 2013, le corresponde un 7.13% para la población urbana y rural un 10.24%, y para el año 2014, para el área urbana un 5.77% menor que el área rural que le corresponde a un 9.93%, esto se debe a que los padres de familia no envían a sus hijos a la escuela por no contar con los recursos necesarios; obligándolos a incorporarse en el mercado laboral o bien intervenir en actividades agrícolas a temprana edad, mientras que en el diversificado se retiran ya que el costo de este nivel educativo es más elevado.

1.6.1.2 Promoción y repitencia

Se refiere la población estudiantil que no aprueba el ciclo escolar, mientras que la promoción corresponde a los estudiantes que aprueban el grado que cursa. A continuación se presenta la tasa de promoción y repitencia.

Cuadro 20
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Tasa de Promoción y Repetición
Años: 2013 y 2014

Año 2013	Promoción %			Repetición %		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Preprimaria	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Primaria	85.05%	87.16%	86.07%	11.60%	9.99%	10.82%
Básico	79.47%	82.83%	80.99%	2.77%	1.51%	2.21%
Diversificado	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Año 2014						
Preprimaria	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Primaria	85.76%	87.23%	86.20%	5.85%	5.01%	4.90%
Básico	83.88%	86.87%	90.77%	0.99%	0.73%	1.22%
Diversificado	100.00%	88.89%	93.04%	0.00%	0.00%	0.00%

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación –MINEDUC– año 2013 y 2014.

La tasa de promoción a nivel preprimaria y diversificado presentan mayor porcentaje durante el año 2013 con el 100% para ambos géneros en el Municipio. La tasa de repitencia del año 2014 que corresponde el 5.01% a nivel primario para mujeres y 5.85 % en hombres que representan el mayor porcentaje, esto se deriva por la falta de apoyo de los padres debido a que generan ayuda económica a sus familias y se ven obligadas a trabajar a temprana edad.

1.6.1.3 Centros educativos

En el Municipio existen centros educativos de primaria, básicos y diversificados los cuales prestan el servicio de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes.

Sin embargo se determinó que una de las debilidades del Municipio es que existe poca presencia de establecimientos públicos que imparten el ciclo escolar del nivel diversificado. Actualmente los jóvenes que desean ingresar a una universidad deben de viajar a los departamentos de Quetzaltenango, Huehuetenango y Guatemala para seguir estudiando. El cuadro siguiente muestra el número de centros educativos.

Cuadro 21
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Centros Educativos
Años: 2013 y 2014

Nivel Educativo	Nivel					Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total Urbana	%	Rural	%	Total
Año 2013											
Preprimaria	62	44	3	30	-	-	65	5	33	60	43
Primaria	63	45	3	30	-	-	66	4	27	62	45
Básico	16	11	2	20	3	100	21	4	27	17	12
Diversificado	-	-	2	20	-	-	2	2	13	-	2
Total	141	100	10	100	3	100	154	15	100	139	100
Año 2014											
Preprimaria	55	41	3	38	-	-	58	5	38	53	40
Primaria	63	47	3	38	-	-	66	4	31	62	46
Básico	16	12	1	13	5	100	22	3	23	19	14
Diversificado	-	-	1	13	-	-	1	1	8	-	1
Total	134	100	8	100	5	100	147	13	100	134	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación –MINEDUC- 2013 y 2014

En el año 2013 se observa que la mayor presencia de centros educativos son del nivel oficial, con un total de 141 establecimientos de nivel pre-primaria a diversificado, mientras que el año 2014 registran un decremento 7 planteles, también es importante mencionar que la mayor concentración de escuelas de primaria se encuentran en el área rural que refleja el 94% en comparación al sector urbano que representa únicamente el 6%.

1.6.1.4 Docentes

El municipio de Santa María Chiquimula cuenta con diferente personal docente a nivel oficial, privado y por cooperativas detallados en el cuadro siguiente:

Cuadro 22
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Personal Docente
Año: 2014

Nivel educativo	Oficial	Privado	Cooperativa	Total
Pre-primaria	68	2	-	70
Primaria	315	11	-	326
Básico	26	-	26	52
Diversificado	-	6	-	6
Total	409	19	26	454

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación –MINEDUC, 2014.

El personal docente para el año 2014 de los diferentes niveles educativos para el sector oficial suman un total de 409 maestros a diferencia del sector privado que registra 19 y para las cooperativas 26, así mismo es importante resaltar que un profesor del sector privado tiene a su cargo de 20 a 25 estudiantes, mientras que el sector público se atienden 30 a 35 alumnos en promedio, situación que impacta de manera negativa los objetivos de aprendizaje.

1.6.1.5 Analfabetismo

Es uno de los principales problemas de una población donde los habitantes tienen como resultado la falta de educación limitándolos al aprendizaje de lectura y escritura.

Cuadro 23
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Población Alfabeta y Analfabeta
Año: 2013 y 2014

Año 2013						
Población	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Alfabeta	8,725	74	12,582	85	21,307	80
Analfabetas	3,073	26	2,213	15	5,286	20
Total	11,798	100	14,795	100	26,593	100
Año 2014						
Alfabeta	8,965	74	13,123	86	22,088	81
Analfabetas	3,158	26	2,054	14	5,212	19
Total	12,123	100	15,177	100	27,300	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación –Mineduc-, año 2013 y 2014 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el año 2013 se registra un total de 2,213 mujeres analfabetas, mientras que los hombres en esta condición suman 3,073, también se puede observar que para el año 2014 se registra una disminución en las mujeres de 1%, mientras que en hombres se mantiene el mismo porcentaje, y en ambos géneros representa el decremento del 1% de su total, es más la población masculino que no sabe leer ni escribir, esta situación repercute negativamente en la calidad de vida y oportunidades de trabajo.

1.6.2 Salud

La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas del servicio, esto con la finalidad de obtener un mejor desarrollo humano.

La infraestructura de servicios de salud en el Municipio, está integrada por: un Centro de Salud clasificado como tipo “B”, el cual se encuentra en la Cabecera Municipal y presta el servicio de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación para la población del casco urbano y del área rural las 24 horas, 4 puestos de salud ubicados en las aldeas Xebé, Chuicacá, Xecachelaj y El

Rancho, que presta servicios de promoción, prevención y curación de enfermedades no complicadas, 4 unidades mínimas de salud localizadas en las aldeas Xesaná, Chuacorral, Casa Blanca y Chuachituj y 19 centros de convergencia apoyados por organizaciones no gubernamentales, diez de ellos apoyados por Asociación San Miguel ASOSAM, ocho por la Asociación para el Desarrollo Integral para la Paz ODIPAZ y uno por el Consejo para el Desarrollo Rural del Occidente CDRO; actualmente los centros de convergencia y las unidades mínimas de salud permiten la movilidad de pacientes dentro de la comunidad donde se ubican, ambos son considerados como centros preventivos de consejería que brindan algunos servicios como inmunizaciones, jornadas de nutrición y jornadas de vacunación.

A continuación se presentan el cuadro que muestra los centros de servicio asistencial que posee el Municipio.

Cuadro 24
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Centros de Servicio Asistencial
Año: 2014

Descripción	Cantidad	%
Centro de salud	1	3.23
Puestos de salud	4	12.90
Unidades mínimas de salud	4	12.90
Centros de convergencia	19	61.30
Clínicas privadas	2	6.44
Naturistas	1	3.23
Total	31	100.00

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

El cuadro anterior muestra la importancia que tiene la asistencia médica en el Municipio y se observa que el mayor porcentaje lo tienen los centros de convergencia con el 61%, seguido por los puestos y unidades mínimas de salud que representan el 13% respectivamente, mientras que el restante 13% lo integran dos clínicas privadas y un centro naturista, además en el Municipio hay un total de nueve farmacias que proveen de medicamentos a la población.

Es importante resaltar que en la actualidad la atención al público enfrenta algunas debilidades en las que sobresalen las instalaciones inadecuadas y personal insuficiente que no permite cubrir la demanda de los pacientes. A continuación se presenta la cantidad de recurso humano con el que cuenta los centros asistenciales del Municipio.

Cuadro 25
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Recurso Humano por Centro Asistencial
Año: 2014

Centro asistencial	Recurso Humano
Centro de salud	
Médico	6
Estudiantes de prácticas supervisadas	-
Enfermera profesional	5
Enfermeras auxiliares	9
Inspectores de saneamiento	1
Trabadora social	-
Técnico de laboratorio	-
Oficinistas	4
Intendencia	4
Educadoras	4
Técnico salud rural	1
Bodegueros	3
Pilotos	3
Guardianes	1
Total	41
Puesto de salud	
Médico	1
Enfermera profesional	1
Enfermeras auxiliares	2
Guardianes	1
Total	5
Unidad mínima de salud y centro de convergencia	
Médico*	1
Enfermera profesional	1
Oficinista	1
Total	3

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

Es importante destacar que los centros de convergencia y las unidades mínimas de salud son atendidos por un médico* una vez a la semana, por lo que el personal permanente es únicamente un enfermero profesional y una oficinista.

En cuanto a la cobertura de salud, se estima que el promedio de personas atendidas en los centros de convergencia y en las unidades mínimas de salud es de 15 a 20 pacientes en el día, en los puestos de salud es de 50 a 55, mientras que en el centro de salud ubicado en la Cabecera Municipal es de 120 a 125 personas en promedio entre ellas población adulta e infantil. A continuación se presenta la tabla que muestra la cobertura de salud que posee la población del Municipio para años 2013 y 2014.

Tabla 5
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Cobertura de Salud
Años: 2013 y 2014

Año	Población total	Población cubierta	%	Población no cubierta	%
2013	49,814	40,214	81	9,600	19
2014	51,110	16,997	33	34,112	68

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias del Ministerio de Salud Pública, y Asistencia Social –MSPAS–, municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán 2013 y 2014.

Se observa que existe un déficit de población no cubierta en el año 2013, que registra 19% y el 68% en el año 2014, esto se debe a la falta de infraestructura hospitalaria y de personal médico que tiene el Municipio; según los datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.6.2.1 Morbilidad

Son considerados enfermos o que son víctimas de alguna enfermedad y tasas de morbilidad en el Municipio.

A continuación se presenta la tasa de morbilidad adulta por cada mil habitantes del Municipio.

Tabla 6
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Morbilidad Adulta
Años: 2013 y 2014

Año	Población	Casos	Tasa de morbilidad
2013	49,814	48,363	970.87
2014	51,109	19,417	379.91

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública, y Asistencia Social –MSPAS-, del municipio de Santa María Chiquimula departamento de Totonicapán 2013 y 2014.

La variación del año 2013 es significativa con respecto al año 2014, por lo que se muestra un decremento en la morbilidad adulta, la cual indica que por cada mil habitantes hay 380 personas que se encuentran padeciendo alguna enfermedad, sin embargo es necesario que las autoridades respectivas realicen jornadas de salud en las diversas zonas, caseríos y aldeas con el propósito de disminuir la cantidad de enfermedades dentro del Municipio.

A continuación se presentan las causas principales de morbilidad adulta que prevalecen en el Municipio.

Cuadro 26
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Causas Principales de Morbilidad Adulta
Año: 2014

No.	Causas	Cantidad de casos	%
1	Amigdalitis	15,187	31.22
2	Síndrome diarreico aguda	5,551	11.41
3	Parasitismo intestinal	4,571	9.40
4	Enfermedad péptica	3,220	6.62
5	Dermatitis	2,738	5.63
6	Anemia	2,709	5.57
7	Amebiasis	2,377	4.89
8	Neumonía	1,730	3.56
9	Infección tracto urinario	1,497	3.08
10	Cefalea tensionar	1,259	2.59
11	Conjuntivitis	1,136	2.34
12	Sarcoptiosis	1,105	2.27
13	Infección intestinal	1,076	2.21
14	Conjuntivitis media	1,054	2.17
15	Neuritis y neuralgia	1,004	2.06
16	Impétigo	782	1.61

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

17	Odontalgia	586	1.20
18	Alergia	557	1.14
19	Amenorrea	510	1.05
Total		48,649	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias Estadísticas Ministerio de Salud Pública, y Asistencia Social –MSPAS- del municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán 2014.

Las enfermedades más frecuentes que afectan a la población son: la amigdalitis con un 31.22%, seguida por el síndrome diarreico agudo con el 11.41%, y el Parasitismo intestinal con un 9.40%, Enfermedad péptica con 6.62%, Dermatitis con un 5.63 entre otras que afectan a los pobladores con menor incidencia.

1.6.2.2 Morbilidad infantil

Muestra la cantidad de niños que son considerados enfermos, comprende la evolución y avance o retroceso de alguna enfermedad, y las razones de su surgimiento y las posibles soluciones.

A continuación se muestra la tasa de morbilidad infantil para los años 2013 y 2014 del municipio de Santa María Chiquimula.

Tabla 7
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Morbilidad Infantil
Años: 2013 y 2014

Año	Población	Casos	Tasa
2013	8,704	7,305	839.27
2014	8,758	3,364	384.11

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, del municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán 2013 y 2014.

A pesar que la morbilidad infantil muestra un decremento significativo para el año 2014, aun por cada mil niños menores de cinco años hay 385 que padecen alguna enfermedad, dicho indicador muestra la importancia que tiene la implementación de proyectos de salud, así mismo es necesario que el Municipio cuente con los servicios necesarios para reducir esta cifra y promover medidas de higiene,

capacitaciones dirigidas a las madres de familia sobre el cuidado de los niños.

A continuación se presentan las causas más comunes de morbilidad infantil.

Cuadro 27
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Causas Principales de Morbilidad Infantil
Año: 2014

No.	Causas	Cantidad de casos	%
1	Rinofaringitis aguda [resfriado común]	1977	30.12
2	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	1109	16.90
3	Amigdalitis aguda, no especificada	979	14.92
4	Infección intestinal bacteriana, no especificada	522	7.95
5	Neumonía y bronconeumonías	506	7.71
6	Resfriado Común	465	7.09
7	Amebiasis, no especificada	332	5.06
8	Parasitosis intestinal, sin otra especificación	299	4.56
9	Dermatitis, no especificada	195	2.97
10	Escabiosis	179	2.73
Total		6,563	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán 2014.

Las causas prioritarias de la morbilidad infantil es el resfriado común con un 30.12%, diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso 16.90%, amigdalitis aguda 14.92%, infección intestinal bacteriana 7.95%, esto se debe a que el clima es demasiado frío y los habitantes no consideran los cuidados necesarios para la protección de los niños en su desarrollo y crecimiento. Las causas que tienen un menor porcentaje de morbilidad son la parasitosis intestinal 4.56%, dermatitis no especificada 2.97%, escabiosis con un 2.73%

1.6.2.3 Natalidad

Es el número de nacimientos en un determinado tiempo, es un indicador que se utiliza de base para establecer los nacimientos en un país o región.

Tabla 8
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Natalidad
Años: 2013 y 2014

AÑO	Población total	Nacimientos	Tasa
2013	49,814	1745	35.00
2014	51,110	1755	34.34

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán 2013 y 2014.

La tasa de natalidad para el año 2013 registra que se produjeron 35 nacimientos en el Municipio por cada mil habitantes, misma que no registra un cambio significativo para el año 2014.

1.6.2.4 Mortalidad

La mortalidad se refiere a las muertes sucedidas en la población, durante un período de tiempo determinado.

A continuación se presenta la tasa de mortalidad adulta en el Municipio.

Tabla 9
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Mortalidad Adulta
Años: 2013 y 2014

Año	Población	Muertes	Tasa
2013	49,814	238	4.78
2014	51,110	167	3.27

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán 2013 y 2014.

La información anterior muestra la tasa de mortalidad del año 2013, que registra que por cada mil habitantes hay cinco muertes, mientras que el año 2014 evidencia un decremento en comparación con el año 2013.

El siguiente cuadro presenta las principales causas de muerte registradas en el Municipio.

Cuadro 28
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Causas de Mortalidad Adulta
Año: 2014

No.	Causas	Cantidad de casos	%
1	Neumonía y bronconeumonías	63	37.72
2	Enterocolitis debida a clostridium	32	19.16
3	Insuficiencia cardíaca, no especificada	21	12.57
4	Bronconeumonía, no especificada	14	8.38
5	Insuficiencia cardíaca congestiva	14	8.38
6	Diarrea y gastroenteritis	6	3.59
7	Paro respiratorio	6	3.59
8	Epilepsia, tipo no especificado	5	2.99
9	Septicemia, no especificada	4	2.40
10	Accidente vascular encefálico agudo, no especificado como hemorrágico o isquémico	2	1.20
TOTAL		167	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán 2014.

Se observa que el 37.72% de las muertes ocurridas en el Municipio, son provocadas por neumonía, debido al clima que predomina en el Municipio que esta entre 14.3 a 17.0 grados centígrados y se localiza en una altitud 2,130 msnm, seguido por la enterocolitis con un 19.16%, causado por el uso excesivo de antibióticos para combatir la neumonía, la enfermedad que ocupa el tercer lugar en el Municipio es la insuficiencia cardíaca, no especificada con un 12.57%

1.6.2.5 Mortalidad infantil

Esta variable da el número de muertes de niños menores de un año de edad y se considera que entre las causas principales están: neumonía, bronconeumonía, intoxicación alimenticia.

Se presenta la tasa de mortalidad infantil en el Municipio.

Cuadro 29
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Mortalidad Infantil
Años: 2013 y 2014

Año	Población	Muertes	Tasa
2013	8,704	51	5.85
2014	8,758	36	4.11

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán 2013 y 2014.

El cuadro anterior muestra que la mortalidad infantil del año 2013, que registra, que por cada mil, seis infantes menores de cinco años mueren en el Municipio, mientras que el año 2014, establece un decremento de 2 muertes por cada mil niños.

A continuación se presenta el cuadro con los datos de mortalidad infantil.

Cuadro 30
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Principales Causas de Mortalidad Infantil
Año: 2014

No.	Causas	Cantidad de casos	%
1	Neumonía y bronconeumonías	14	42
2	Enterocolitis	11	33
3	Septicemia, no especificada	4	12
4	Bronconeumonía, no especificada	2	6
5	Diarrea y gastroenteritis	1	3
6	Paro respiratorio	1	3
Total		33	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán 2014.

El mayor número de muertes en los niños en el Municipio son atribuibles principalmente a la neumonía y bronconeumonía con un 42%, seguido por enterocolitis que representa el 33%, luego por septicemia con el 12%. Es de vital importancia contar con programas de salud, medidas de higiene, programas de nutrición para el niño como también para la madre.

1.6.3 Agua

Es importante para la vida del ser humano, permite el desarrollo de los habitantes en una sociedad. La mayor parte de los pobladores del área urbana cuentan con el servicio de agua potable, una parte de la población del sector rural no posee este servicio y el resto se abastece por pozos de agua y nacimientos.

No recibe ningún tratamiento debido a que actualmente el servicio de agua es entubada de origen natural pero no es clorada, para su distribución se utilizan bombas eléctricas o pozos para dotar de agua a las viviendas ubicados en el municipio de Santa María Chiquimula.

A continuación se presenta la cobertura de agua del Municipio.

Cuadro 31
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Cobertura del Servicio de Agua por Área
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	4,746	71	4,265	73	5,724	56
Sin servicio	1,938	29	1,578	27	4,498	44
Total	6,684	100	5,843	100	10,222	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–. Datos proporcionados por la Municipalidad de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La cobertura de agua en relación al Censo de 1994, reflejado por los hogares que cuentan con este servicio, le corresponde un 71% de abastecimiento de agua y el 29% que no tiene acceso al mismo; en el año 2002 el porcentaje alcanza el 73% por lo que se llega a cuatro mil doscientos sesenta y cinco hogares, sin embargo, al hacer el análisis al 2014 refleja que un 56% de las familias poseen el servicio, mientras que el 44% no cuentan con este mismo.

1.6.4 Energía eléctrica

La energía eléctrica es indispensable en la mayoría de las actividades del ser humano, en labores cotidianas domésticas e industriales. Actualmente la cobertura de este servicio en el Municipio es proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. (DEOCSA), la cual presta y distribuye en todo el Municipio dicho servicio.

1.6.4.1 Alumbrado público

Actualmente el Municipio cuenta únicamente con solo un 46% de alumbrado y el otro 54% no cuenta con este servicio de acuerdo a la investigación de campo, en el casco urbano la mayoría de calles y avenidas se encuentran con alumbrado público, en el área rural en su mayoría no cuentan con esta asistencia. Para solicitar el mismo se requiere mayor gestión por parte de la Municipalidad y de los Concejos Comunitarios de Desarrollo ante la empresa -DEOCSA-.

1.6.4.2 Energía domiciliar

Se define como la corriente alterna que es utilizada para el suministro de la energía eléctrica en las residencias de un centro poblado. A continuación se presenta la información de cobertura del servicio de energía domiciliar conforme a información del Instituto Nacional de Estadística –INE- 1994, 2002 y trabajo de investigación de campo junio del 2014.

Cuadro 32
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Servicio de Energía Eléctrica Domiciliar
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		DEOCSA 2014		Investigación 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	401	6	4,021	69	5,522	86	358	86
Sin servicio	6,283	94	1,822	31	932	14	61	14
Total	6,684	100	5,843	100	6,454	100	419	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-. Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. (DEOCSA), investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El Municipio cuenta con energía eléctrica desde hace 37 años, en el 2002 se registró una cobertura del 69% contra un 31% que aún no contaba con este servicio. Para el año 2014 el 86% cuenta con éste servicio, mientras el que 14% de familias que no tienen acceso, en su mayoría se encuentra ubicadas en el área rural. La población que no tiene acceso a servicio eléctrico, es porque son de escasos recursos, o porque viven en lugares lejanos y sin acceso. La tarifa de energía eléctrica varía cada mes de acuerdo al consumo de kilovatios.

De acuerdo con la investigación de campo, los hogares en el área urbana y rural manifestaron que el servicio de energía eléctrica es aceptable debido a que cuentan con el mismo las 24 horas del día. En Santa María Chiquimula esta asistencia es cobrado de acuerdo con el consumo que efectúa cada familia

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

El servicio de drenajes y alcantarillado en el área urbana y rural es cubierto en un 28% de los hogares del Municipio según datos de la Municipalidad. Actualmente la red de drenajes y alcantarillado se considera inadecuada, se observó el deterioro de la misma debido al crecimiento de la población. La mayoría de viviendas no cuenta con drenajes y tampoco con las condiciones sanitarias necesarias para proteger a la población de enfermedades. En la época de invierno el sistema de alcantarillado no tiene la capacidad para cubrir las aguas residuales lo que provoca contaminación en el Municipio principalmente en la zona 1.

A continuación se presentan el número de hogares que cuentan con cobertura de drenajes en el Municipio.

Cuadro 33
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Cobertura de Hogares con Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014		Investigación 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	334	5	380	7	2,862	28	56	13
Sin servicio	6350	95	5463	93	7360	72	363	87
Total hogares	6,684	100	5,843	100	10,222	100	419	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–. Datos proporcionados por la Municipalidad de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Las cifras indican que para el año 1994 los hogares contaban con el servicio de drenajes con un 5% de cobertura y un 95% sin cobertura, en comparación al año 2014, el cual indica un 13% de cobertura para la población y el 87% sin servicio según investigación de campo.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El problema más relevante en el Municipio es que no cuenta con tratamiento de aguas negras para todas las comunidades dispersas en el territorio, debido a ello se incrementa la contaminación del medio ambiente.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

De acuerdo al diagnóstico realizado en el Municipio la mayoría de los pobladores del casco urbano depositan la basura en un barranco ubicado en la zona 1 que conduce a los departamentos de Santa Cruz del Quiché y Totonicapán, mientras que el área rural y el resto de pobladores del área urbana no cuenta con un servicio de recolección de basura, por lo que la población utiliza diferentes medios para deshacerse de ella, y se establece que el 2.4% la incinera, el 4% la entierra y el 93.6 % utiliza otros medios para desechar la basura como basureros clandestinos.

Actualmente cuenta con un servicio de recolección de basura en el área urbana llevado a cabo por la municipalidad desde el año 2011, quien se encarga de la

implementación de mecanismos de limpieza y ordenamiento con la finalidad de dar mantenimiento adecuado al territorio jurisdiccional, conserva así el medio ambiente. Existen encargados de limpieza urbana quienes se dedican a barrer las calles principales del Municipio y la limpieza del mercado municipal. Este servicio no cubre todo el casco urbano y el área rural.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

La población del área urbana y rural del Municipio no cuenta con un plan de tratamiento de desecho sólidos, los habitantes no reciclan la basura por su tipo, los cuales se convierten en contaminación tanto para el casco urbano como para el área rural, debido al inadecuado manejo de desechos sólidos, actualmente la población utiliza un barranco como botadero de basura municipal, en la cercanía de la población urbana, sin ningún control.

1.6.9 Letrinización

El Municipio cuenta con el servicio de letrinización y sanitario. En las comunidades rurales, la mayoría de hogares disponen de servicio de letrina o pozo ciego que representa el 65% según investigación de campo y la mayor parte fueron donados por el Instituto de Fomento Municipal (INFOM)

Cuadro 34
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Letrinización
Años: 2002 y 2014

Tipo de servicio	Censo 2002		Entrevista COCODES 2014		Investigación 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Red de drenajes	409	7	920	9	56	11
Fosa séptica	117	2	-	-	-	-
Excusado lavable (baño)	58	1	1329	13	92	18
Letrina o pozo ciego	3,798	65	6951	68	325	65
Ninguno	1,461	25	1022	10	30	6
Total	5,843	100	10,222	100	503	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 Grupo EPS, primer semestre 2014.

Según el censo del año 2002 el 75% de los hogares contaba con servicio de letrización, para el año 2014 el porcentaje asciende a un 90% según información facilitada por los COCODES y líderes, mientras que la investigación de campo denota que el 94% de las viviendas posee este servicio, lo que muestra un incremento significativo, que contribuye a reducir los focos de contaminación al medio ambiente. Así mismo es importante resaltar que en el área rural del Municipio, se dificulta la instalación de drenaje y alcantarillado debido a que la mayoría de los pobladores habitan en viviendas de manera dispersa.

1.6.10 Cementerio

El cementerio del Municipio se encuentra al lado norte de la Cabecera Municipal, es usado por el casco urbano y las comunidades rurales cercanas, excepto las aldeas más lejanas tales como: Chuicacá y Casa Blanca que poseen cementerio propio. La Municipalidad actualmente presta el servicio de autorización de construcción de cajuelas y mausoleos el cual tiene un cobro de ciento cincuenta quetzales como un único pago para los pobladores.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a los bienes y servicios que las instituciones públicas o privadas brindan a las comunidades para el desarrollo de las mismas.

El municipio de Santa María Chiquimula dispone de infraestructura vial y edificaciones que le permiten tener un mejor desarrollo y fortalecer el comercio de las diferentes actividades productivas. De acuerdo a la investigación efectuada, se determinó que la infraestructura sobre la cual se basan las actividades productivas de Santa María Chiquimula es de tipo tradicional; conformado por; vías de acceso, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte y mercados, no se encontró ningún sistema de riego ni centros de acopio.

1.7.1 Mercados

Existe un mercado central en la cabecera municipal que funciona de las seis de la mañana a dos de la tarde de lunes a domingo y se conforma de 37 locales comerciales en donde predominan las tiendas, librerías, abarroterías, panaderías, tortillerías, farmacias, venta de ropa, y zapaterías, se paga una renta mensualmente de Q.150.00, y un sector informal donde los comerciantes venden productos como aguacate, frutas, verduras, ropa, delantales, güipiles y telas, la renta de locales y derecho de piso plaza es Q 2.00, el principal día es el jueves y en menor escala el día domingo, la administración está a cargo de la Municipalidad.

La aldea de Chuicacá es la única que cuenta con mercado propio los días miércoles, en el que personas de la Aldea y de poblaciones cercanas comercializan sus productos.

1.7.2 Vías de acceso

Se observó que las carreteras que comunican a los centros poblados con la Cabecera Municipal son un 95% de terracería que se encuentra en malas condiciones principalmente en época de lluvia y no se tiene señalización para la localización de las aldeas.

A continuación se presenta la situación de las vías de acceso que existen entre los centros poblados, caseríos con más población y la cabecera municipal:

Tabla 10
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Vías de Acceso
Año: 2014

Descripción		Tipo de carretera	Distancia a la cabecera (km)	Situación de la vía de acceso
Pueblo de Santa María Chiquimula	Pueblo	Adoquín	-	Buena
Chuisibit	Caserío	Terracería	-	Regular
Chichiquimula	Caserío	Terracería	-	Regular
Pajoj	Caserío	Terracería	-	Regular
Casa Blanca	Aldea	Terracería	14	Mala
Chileon	Caserío	Terracería	-	Mala
Chuisiguan	Caserío	Terracería	-	Mala
Chuachituj	Aldea	Terracería	19	Mala
Centro Chuachituj	Caserío	Terracería	-	Mala
Xecachelaj	Caserío	Terracería	-	Mala
Chuacorrál I	Aldea	Terracería	12	Mala
Chilux	Caserío	Terracería	-	Mala
Sacboj I	Caserío	Terracería	-	Mala
Xejuyup	Caserío	Terracería	-	Mala
Chuacorrál II	Aldea	Terracería	9	Regular
Chimejía	Caserío	Terracería	-	Regular
Chuacruz	Caserío	Terracería	-	Regular
Chuasiguan	Aldea	Terracería	4	Regular
Chimul	Caserío	Terracería	-	Regular
Palapchaj	Caserío	Terracería	-	Regular
Chuijaj	Aldea	Terracería	5.5	Mala
Chuisiguan	Caserío	Terracería	-	Mala
Pasiguan	Caserío	Terracería	-	Mala
Chisantis	Caserío	Terracería	-	Mala
Chuicacá	Aldea	Terracería	21	Mala
Chuacananac	Caserío	Terracería	-	Mala
Chuaquisis	Caserío	Terracería	-	Mala
Chuisactol	Aldea	Terracería	6	Mala
Ajiataz	caserío	Terracería	-	Mala

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción		Tipo de Carretera	Distancia A la cabecera (km)	Situación De la vía de Acceso
Tiu	Caserío	Terracería	-	Mala
Patzam	Aldea	Terracería	6.5	Mala
Chiaj	Caserío	Terracería	-	Mala
Chicastro	Caserío	Terracería	-	Mala
Racaná	Aldea	Terracería	9	Mala
Centro Racaná	caserío	Terracería	-	Mala
Tasabalquiej	caserío	Terracería	-	Mala
Rancho	Aldea	Asfaltada	7	Buena
Chuarrancho	caserío	Asfaltada	-	Buena
Pamesabal	caserío	Terracería	-	Regular
Chuanuez	caserío	Terracería	-	Regular
Xebé	Aldea	Terracería	7.5	Mala
Chilux	caserío	Terracería	-	Mala
Chuasiguan	caserío	Terracería	-	Mala
Xecachelaj	Aldea	Terracería	11	Mala
Carrillo	caserío	Terracería	-	Mala
Patulup	caserío	Terracería	-	Mala
Xecajá	Aldea	Terracería	16	Regular
Xecaquix	caserío	Terracería	-	Regular
Xolabix	caserío	Terracería	-	Regular
Xecococh	Aldea	Terracería	20	Mala
Carrillo	caserío	Terracería	-	Mala
Chuasacabaj	caserío	Terracería	-	Mala
Chimejía	caserío	Terracería	-	Mala
Xesaná	Aldea	Terracería	9	Regular
Chuasiguan	caserío	Terracería	-	Regular
Xesaná Central	caserío	Terracería	-	Regular
Chirij Sana	caserío	Terracería	-	Regular
Chuamumuz	caserío	Terracería	-	Regular

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

La mayoría de la infraestructura vial se considera en mal estado, sobre todo en la época de invierno porque el 95% de las carreteras son de terracería

especialmente en los caseríos de los centros poblados, en el Municipio y el casco urbano las calles son adoquinadas, y el único centro poblado que cuenta con la calle principal asfaltada es el Rancho.

La falta de mantenimiento de las carreteras hace que estén en malas condiciones y en época de invierno son intransitables. En la mayoría de centros poblados no se pudo observar señalización para la localización de los caseríos, la carretera principal es la única que cuenta con rótulos que indican donde es la entrada que conduce a los centros poblados.

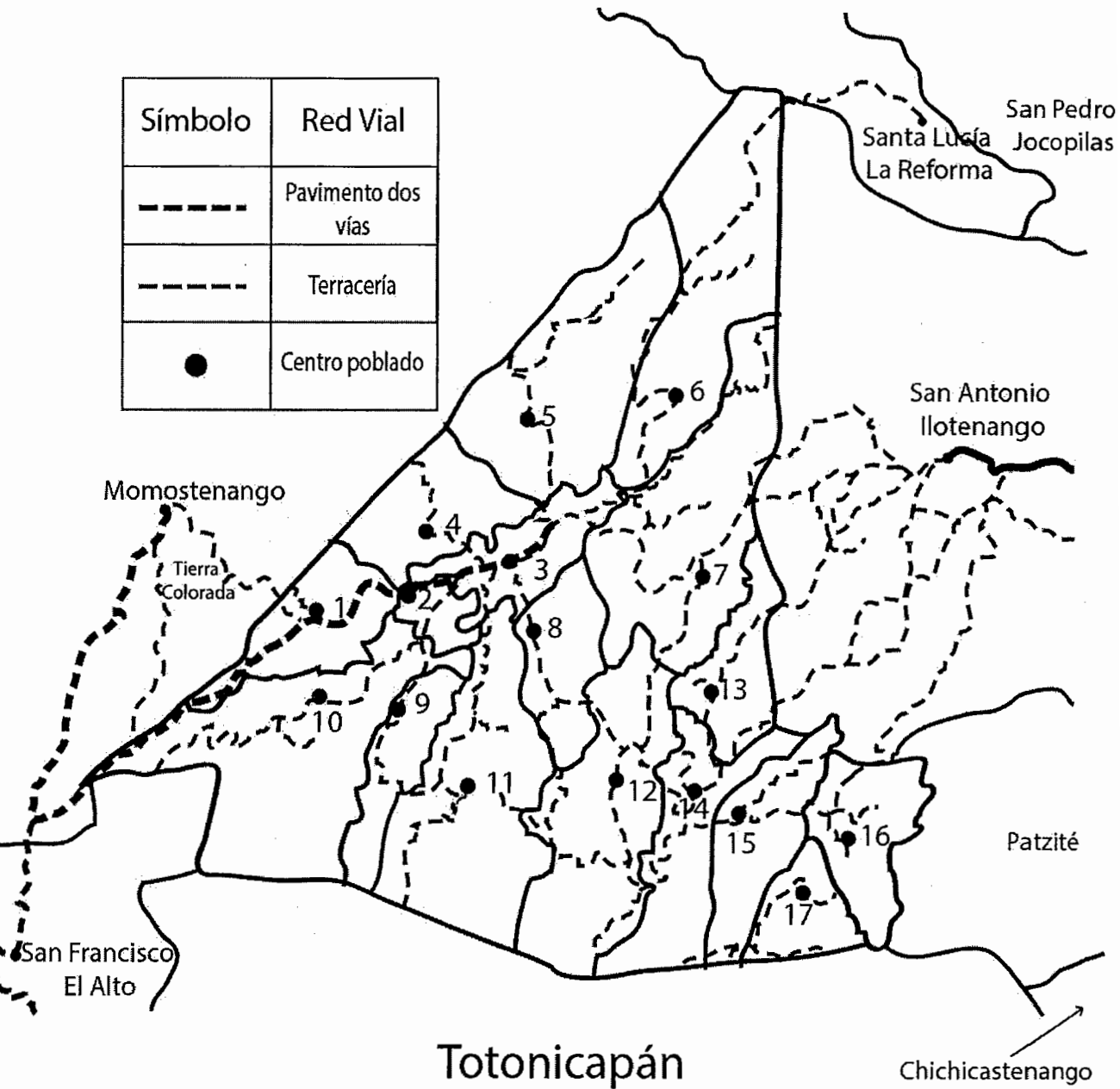
A continuación se presenta el mapa que muestra la red vial del Municipio.

Se hace referencia a los centros poblados del municipio de Santa María Chiquimula en el orden siguiente:

- | | | | |
|-------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| 1 El Rancho | 2 Chuasiguan | 3 Santa María Chiquimula | 4 Chuiaj |
| 5 Patzam | 6 Racaná | 7 Chuacorrall I | 8 Chuisactol |
| 9 Xebe | 10 Xesaná | 11 Xecachelaj | 12 Chuacorrall II |
| 13 Xecajá | 14 Casa Blanca | 15 Chuachituj | 16 Chuicacá |
| 17 Xecococh | | | |

Mapa 7
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Red Vial
Año: 2014

Símbolo	Red Vial
-----	Pavimento dos vías
- - - - -	Terracería
●	Centro poblado



Fuente: elaboración propia con base en mapas proporcionados por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación – MAGA

En el municipio de Santa María Chiquimula la mayoría de centros poblados tienen una vía que se encuentran en buen estado las que están cerca del casco urbano, únicamente la cabecera municipal y centro poblado el Rancho cuentan con pavimentación de dos o más vías las cuales son de ayuda para el traslado de los habitantes que están en los alrededores del Municipio.

1.7.3 Puentes

En el Municipio existen varios que comunican a las poblaciones entre sí, en las comunidades y las diferentes regiones utilizan puentes pequeños construidos de concreto que se encuentran en buen estado que forman parte de la estructura vial, entre los cuales se mencionan los siguientes: Pachac, Xak'ata, Samequená, Pajoj, Sacboj, Pauja'al Patan y otros a los cuales no les tienen nombre.

1.7.4 Telecomunicaciones

La Cabecera Municipal, aldeas y parajes disponen del servicio de telefonía residencial brindado por la empresa Claro. Además existe infraestructura celular de las compañías de Movistar y Tigo, y es ésta última la que tiene más demanda por parte de la población debido a que brinda una mejor cobertura.

Se cuenta con tres radiodifusoras en la jurisdicción municipal se menciona Impacto de Dios, Radio Cultural, y Eben Ezer, tiene la mejor cobertura en las aldeas y parajes radio Impacto de Dios. También se encuentra en la cabecera municipal una oficina de correos que atiende el área urbana y rural.

1.7.5 Transporte

En la actualidad existen cuatro empresas de transporte colectivo; Esperanza, Osorio, Guadalupe y Norato quienes tienen diferentes rutas y prestan el servicio en camionetas todos los días de la semana y en horarios variados.

También se cuenta con el servicio de transporte comercial como microbuses y pick-ups los cuales tienen rutas del casco urbano hacia las aldeas del Municipio los cuales son de gran ayuda de los pobladores especialmente los días de

mercado, según entrevistas con autoridades municipales próximamente se encargaran de llevar el registro de todas las empresas de transporte y darles un espacio para estacionarse ya que no existe organización formal.

1.7.6 Rastros

Se cuenta con un rastro en el casco urbano que se encarga de abastecer las diferentes carnicerías que hay en el lugar y es la Municipalidad la encargada de administrar y cobrar el arbitrio de Q25.00 por cabeza de ganado, además se encarga de la limpieza y el control de animales, cuenta con las reglas de higiene que establece el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. También se cuenta con otro rastro localizado en la aldea Chuicacá donde es la Alcaldía Municipal de la aldea quien se encarga de la administración y limpieza, sin embargo este servicio es poco utilizado por los pobladores, se pudo observar que a pesar de las reglas de higiene esto genera contaminación al medio ambiente.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La población del municipio de Santa María Chiquimula principalmente el área rural se ha visto inmersa en deplorables condiciones de vida que los conduce a organizarse, buscan obtener los servicios básicos mínimos a través de comités y asociaciones.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son las organizaciones que ayudan a mejorar las condiciones de vida que conforman las comunidades del Municipio, mediante la implementación de programas de beneficio colectivo.

A continuación se describen las organizaciones sociales identificadas en el trabajo de campo:

- Comité de vecinos

Existen comités de vecinos creados para priorizar el mantenimiento de las carreteras que comunican a las distintas aldeas y parajes. Según entrevistas

realizadas a los líderes comunitarios, los comités de vecinos están constituidos en Chuicacá, Chuacorrall III y Xecajá.

- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

De acuerdo al trabajo de campo se logró comprobar que en cada aldea y los caseríos del Municipio existe un Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, y en el casco urbano se encuentra el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-.

El Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, vela para que en las comunidades existan servicios básicos como agua potable y energía eléctrica. La principal función es proponer proyectos que satisfagan las principales necesidades de la comunidad, está integrado por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales. Dichas propuestas se presentan durante las sesiones realizadas por el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- de los días jueves.

- Entidades religiosas

La Parroquia católica principal del Municipio presta servicios de salud, cubre 30 parajes, esta asociación se conoce ante las autoridades con el nombre de Pastoral Social, sin embargo en el seno de la iglesia la parte que ayuda se le conoce como Promoción Humana, la cual ya cuenta con más de 20 años con presencia en el Municipio.

- Comités de fiestas comunales y cofradías

Existen asociaciones que son encargadas de llevar a cabo las fiestas, conciertos de marimba, convites, actividades culturales, dentro del Municipio para las fiestas titulares, las cuales se llevan a cabo del 12 al 15 de enero y del 6 al 9 de septiembre de cada año.

Asimismo, existen dos cofradías encargadas de las actividades religiosas para

las actividades del Cristo de Esquipulas y de la Virgen de la Natividad. Las asociaciones y cofradías son: Universal Chiquimulense, Fraternidad de Mujeres. Nueva Generación, Congregación de Esquipulas, Cofradía del Cristo de Esquipulas, y Cofradía de la Virgen de la Natividad.

- Otras asociaciones sociales

En este apartado se nombran SERJUS (Servicios Jurídicos), esta institución capacita a gente de las distintas aldeas del Municipio en diferentes temas como liderazgo, trabajo en equipo, herencias y temas relacionados a los límites de propiedades.

1.8.2 Organizaciones productivas

El municipio de Santa María Chiquimula no cuenta con cooperativas que brinden apoyo financiero a los distintos productores agrícolas, artesanales y pecuarios, asimismo, es importante mencionar que la organización productiva no está definida ya que los productores en su mayoría tienen propiedades pequeñas que les sirve únicamente para la subsistencia.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones estatales, municipales, organismos no gubernamentales y entidades privadas que han sido creadas para asistir a las comunidades y a las familias más necesitadas del Municipio.

1.9.1 Instituciones estatales

Estas son instituciones públicas, que brindan servicio a la población, como salud, seguridad, educación, asesoría, entre otras y se encargan de apoyar la ejecución de actividades del Estado. Dichas organizaciones tienen presencia en el Municipio y dentro de las que brindan seguridad están las siguientes:

Tabla 11
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Instituciones del Estado
Año: 2014

Institución	Funciones	Cobertura
Policía Nacional Civil	Salvaguarda la seguridad ciudadana y los bienes de la población.	Área urbana y rural
Juzgado de Paz	Aplicar la justicia en el Municipio, en el ramo civil, penal y familiar.	Área urbana y rural
Centro de Atención Permanente	Proporcionar el servicio de salud a la población (atención médica general, vacunación, salud reproductiva).	Área urbana y rural
Centro de convergencia	Proporciona el servicio de salud y medicamentos a la población.	Área rural
Sub Delegación Tribunal Supremo Electoral	Tener un registro actualizado de los ciudadanos que tienen derecho a emitir sufragio.	Área urbana y rural
Registro Nacional de Personas - RENAP-	Encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas de la población.	Área urbana y rural
Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	Brinda la cobertura de educación a la población mayor de doce años, a quienes se les imparte clases en escuelas y casas particulares, con el fin de reducir la tasa de analfabetismo en la región.	Área urbana y rural
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA -	Apoya el sector agropecuario, presta asesoría técnica a personas individuales y empresas involucradas en el proceso productivo.	Área urbana y rural
Instituto Nacional de Bosques - INAB -	Ejecuta y promueve las políticas forestales y facilita el acceso a asistencia técnica, tecnología y servicios forestales, mediante el diseño e impulso de estrategias y acciones que generen un mayor desarrollo económico, ecológico.	Área rural

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Institución	Funciones	Cobertura
Ministerio de Desarrollo Social -MIDES -	Orienta a mejorar el nivel de bienestar de las personas y grupos sociales vulnerables, que sufren de exclusión y viven en situación de pobreza y pobreza extrema, genera oportunidades y capacidades que les permitan mejorar sus vidas en forma positiva y duradera.	Área urbana y rural
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente - SOSEP -	Promueve y apoya programas de carácter social que beneficien a los niños, niñas y a las familias en general.	Área urbana y rural

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

Las instituciones públicas que tienen presencia en el Municipio, son las siguientes: Policía Nacional Civil que brindan seguridad a la población; Centro de Atención Permanente presta servicio de salud y proporciona medicamentos; Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación que apoya a la asistencia técnica en el sector agropecuario.

1.9.2 Instituciones Municipales

Están a cargo por las autoridades locales y brindan servicio a la población, como planificación, programas al cuidado de la niñez, entre otros. Dichas instituciones se describen a continuación.

Tabla 12
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Instituciones Municipales
Año: 2014

Institución	Funciones	Cobertura
Dirección Municipal de Planificación	Elaboran el Plan Operativo Anual y desarrolla proyectos de infraestructura social del Municipio.	Área urbana y rural

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Institución	Funciones	Cobertura
Oficina Municipal Protección de la Niñez y la Adolescencia - OMPINA-	Ejecuta programas al cuidado de la niñez y la adolescencia, por abuso y maltrato infantil.	Área urbana y rural
Oficinas de Servicios Sociales	Coordina programas de capacitación a los agricultores.	Área rural

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

Las instituciones municipales que operan en el Municipio, brindan ayuda a la ejecución de proyectos, asistencia técnica a los agricultores, y a programas en contra del maltrato infantil.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Estas instituciones están a cargo de programas y proyectos de desarrollo, para prestar apoyo a la población, en coordinación con la Municipalidad, dentro de las que operan en el Municipio se puede mencionar:

Tabla 13
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Organizaciones No Gubernamentales
Año: 2014

Institución	Funciones	Cobertura
CARE	Ejecuta programas ambientales y de manejos naturales en conjunto con la Municipalidad y el INAB.	Área rural
Asociación de Desarrollo Integral para el Occidente -ADIPO-	Brinda y fortalece la capacidad de autogestión comunitaria de grupos con base en proyectos auto sostenibles, las áreas que atiende son: salud, agricultura y forestaría.	Área rural

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Institución	Funciones	Cobertura
Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola -FIDA-	Ayuda a los campesinos y consiste en fomentar un acceso más equitativo a los recursos naturales productivos y la tecnología.	Área rural
Observatorio en Salud Reproductiva - OSAR -	Brinda capacitaciones a la mujer en temas de salud reproductiva.	Área rural
Asociación Mujer Tejedora del Desarrollo - AMUTED -	Contribuye a capacitaciones, de los derechos individuales y colectivos de las mujeres en el área urbana y rural.	Área urbana y rural
Asociación San Miguel - OSAM -	Contribuye con proyectos de salud y nutrición materna infantil.	Área rural
Asociación para el Desarrollo de Santa María Chiquimula - ADESMA -	Brinda asistencia técnica a los agricultores; promueve la economía comunitaria, facilita préstamos para favorecer actividades productivas de los pequeños y medianos productores.	Área rural
Asociación de Desarrollo Integral "AJTIKONEL" - ASDIAT -	Brinda préstamos a los productores del Municipio, y asistencia técnica.	Área rural

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

Las instituciones que operan en el Municipio, en su mayoría son locales quienes contribuyen en los programas de capacitación, salud, asistencia técnica y financiamiento a los productores; además existen entidades regionales que apoyan a la gestión comunitaria y en temas relacionados con la mujer. También se cuenta con la presencia de organismos internacionales que brindan asesoría en temas ambientales y acceso a recursos naturales.

1.9.4 Privadas

Las instituciones siguientes se consideran privadas debido a que su financiación proceden de la persona fundadora, éstas tienen programas y proyectos de desarrollo, para prestar apoyo a la población mencionandolas a continuación

Tabla 14
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Entidades Privadas
Año: 2014

Institución	Funciones	Cobertura
Fundación Castillo LOVE	Ejecuta el programa de alfabetización informática, con la ayuda de la Municipalidad y los Núcleos Familiares Educativos (NUFED), otorga el funcionamiento de laboratorios de computación para la población.	Área urbana y rural
Fundación TIGO	Ejecuta el Programa de Escuelas del Milenio, el cual brinda educación, nutrición y ambientes sanos y seguros para convertirse en un lugar atractivo para niñas y niños.	Área rural
Banrural	Institución encargada de prestar servicios financieros, tales como préstamos, plazos fijos, depósitos monetarios y de ahorro, inversiones a corto, mediano y largo plazo.	Área urbana

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

Dentro de las instituciones privadas que ayudan a la población del Municipio se encuentran Fundación Castillo LOVE, Fundación TIGO y Banrural en el área urbana, que apoyan la educación, con centro de laboratorios de computación y mejoramientos de escuelas para brindar mejores ambientes para los estudiantes.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Para que el Municipio pueda tener un desarrollo económico, es necesario reconocer los componentes que son útiles para lograr dicho desarrollo, dentro de los cuales pueden mencionarse elementos como: escuelas, asistencia técnica para la producción agrícola, artesanal y pecuaria, agua potable, puestos de salud y carreteras. Existen redes viales que comunica e interconecta a los centros poblados y son de terracería.

De acuerdo con la información anterior proporcionada por los líderes comunitarios; las necesidades del Municipio integrado por sus 18 aldeas, y el casco urbano, se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 15
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2014

No.	Aldeas	Centros poblados	Requerimientos de Inversión
1	Centro Santa María Chiquimula	Chitzoy, Pacomex, Pachaj, Pixmichi, Chuisibit, Chichiquimula, Chiat, Xesiquel, Pajoj	Tratamiento de desechos sólidos, recolección de basura, falta de señalización vial, falta de terminal de buses, falta de terminal de buses, parques infantiles, transporte público, control de animales callejeros, regulación de expendios de licor, limpieza y ordenamiento de mercados, tratamiento de aguas servidas, drenajes y alcantarillado, instituto de diversificado, señalización de calles, avenidas y zonas,
2	Casa Blanca	Pacholip, Tzunumal, El Libano, Al Jicaro, Chileon, Tzununa (Osorio), Chisiguan, Vista Hermosa	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes, mejoramiento y mantenimiento de escuelas y de puestos de salud, instituto de educación media, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, mercado, centro de acopio, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, alcantarillado
3	Chuachituj	Chuaraxabij, Chileon, Chipu, Chicarrillo, Xebakit, Centro Chuachituj, Chiyat	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes, alcantarillado, mejoramiento y mantenimiento de escuelas y de puestos de salud, instituto de educación media, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, mercado, centro de acopio, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, transporte público y Letrinización
4	Chuacorrál I	Chipop I, Chipop II, Chichic, Chilux, Pantzac, Sacboj I, Sacboj II, Xejuyup	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes y alcantarillado, mejoramiento y mantenimiento de puestos de salud, instituto de educación media, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, mercado, centro de acopio, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, mejoramiento de vías de acceso a los hogares
5	Chuacorrál II	Chimejía, Chimejía II, Chuacruz II, Chuatzununa, Chuiabaj III, Pacacja II, Chilux II	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes y alcantarillado, ampliación de escuelas, instituto de educación media, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, mercado, centro de acopio, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, mejoramiento de vías de acceso a los hogares

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Aldeas	Centros poblados	Requerimientos de Inversión
6	Chuacorrall III	Chivalan, Paxan	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes y alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, instituto de educación media, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, mercado, centro de acopio, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, , mejoramiento de vías de acceso a los hogares, mejoramiento y mantenimiento de puestos de salud
7	Chuasiguan	Chimul, Pachak, Pacacja, Palapchaj, chimulul	Alumbrado público, drenajes y alcantarillado, construcción de escuelas, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, mercado, centro de acopio, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, mejoramiento de vías de acceso a los hogares, mejoramiento y mantenimiento de puestos de salud, servicios sanitarios, mejoramiento de servicio de agua potable, construcción de puestos de salud, métodos de planificación familiar, instituto de educación media
8	Chuiaj	Pasak'quin	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes y alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, construcción de puestos de salud, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, mercado, centro de acopio, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, servicios sanitarios, mejoramiento de servicio de agua potable, métodos de planificación familiar
9	Chuicacá	Centro Chuicacá, Chuacanac, Chuixtampalu, Tzanxacabal	Asfaltado de vías de acceso, mantenimiento de alumbrado público, drenajes, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, sistemas de riego, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, métodos de planificación familiar, centro de acopio, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, servicios sanitarios
10	Chuisactol	Ajiataz, Castro, Tiu, Tum, Chijoj	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, sistemas de riego, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, métodos de planificación familiar, centro de acopio, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, mercado, construcción de escuelas.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Aldeas	Centros poblados	Requerimientos de Inversión
11	Patzam	Chicaxul, Chilopez, Chipu, Chicastro, Castro	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, sistemas de riego, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, métodos de planificación familiar, centro de acopio, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, mercado, construcción de escuelas, construcción de puesto de salud
12	Racaná	Centro Racaná, Chitum, Xalcata	Asfaltado de vías de acceso, mantenimiento de alumbrado público, drenajes, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, sistemas de riego, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, métodos de planificación familiar, habilitación de acopio, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, mercado, construcción de escuelas, mejoramiento de puesto de salud, cementerio, servicios sanitarios, mejoramiento de servicio de agua potable, y vías de acceso a hogares
13	Rancho	Chuilacruz, Chijoj, Chixcoteyac, Chuarrancho, Pamesabal, Chuaquisis, Checruz, Chuanuez	Mantenimiento de alumbrado público, drenajes, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, sistemas de riego, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, métodos de planificación familiar, centro de acopio, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, mercado, construcción de escuelas, mejoramiento de puesto de salud, cementerio, servicios sanitarios, mejoramiento de servicio de agua potable, de vías de acceso a hogares, de servicio de energía eléctrica, construcción de servicios sanitarios en escuela chuaquisis, puesto de salud
14	Xebe	Chilux, Chitojin, Tuluxan, Xebe Central, Xecolom, Chuikaq'ik, Xoljol	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, sistemas de riego, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, mejoramiento de infraestructura de agua potable.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Aldeas	Centros poblados	Requerimientos de Inversión
15	Xecachelaj	Carrillo, Pacorral, Patulup	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, sistemas de riego, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, mejoramiento de infraestructura de agua potable, cementerio, centro de acopio, salón comunal, instituto de educación media, tratamiento de aguas servidas
16	Xecajá	Xecaquix, Xecomantux, Xolabix	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, sistemas de riego, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, mejoramiento de infraestructura de agua potable, cementerio, centro de acopio
17	Xecococh	Patzij, Xequetzal	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, sistemas de riego, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, recolección de basura, transporte público, mejoramiento de infraestructura de agua potable,
18	Xesaná	Chuitacabaj, Centro Xesaná, Xoltacche, Paxoltaja	Asfaltado de vías de acceso, alumbrado público, drenajes, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas, sistemas de riego, asistencia técnica en producción agrícola y pecuaria, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, transporte público, mejoramiento de infraestructura de agua potable, cementerio, centro de acopio, salón comunal, instituto de educación media.

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

La lista de necesidades de inversión proporciona una idea del desarrollo económico y social del Municipio, así como la calidad de vida sus habitantes. Atienden necesidades como el mejoramiento de caminos o carreteras; se favorecerá el traslado y comercialización de los bienes que se producen, y que a su vez generará empleos.

La construcción de escuelas, reparación o ampliación de las mismas permitirá el desarrollo de las habilidades y destrezas que se necesitan para el desarrollo de las actividades económicas, aunado a la implementación de los servicios básicos que contribuirá para que los habitantes puedan tener mejores condiciones.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

En referencia a este apartado se establecen los pasos secuenciales, lógicos y sistemáticos que deben seguir para identificar, valorar y manejar riesgos, con el fin de prevenir o mitigar posibles daños a que pueda estar expuesta la población, realizadas en forma organizada le permiten encontrar soluciones reales a estos problemas, al maximizar oportunidades y minimizar pérdidas en el municipio de Santa María Chiquimula.

1.11.1 Identificación de riesgo

Constituye el conjunto de pasos que se deben desarrollar en un análisis que muestre la situación del Municipio, para contribuir a prevenir alteraciones intensas en las personas, bienes, servicios o medio ambiente; causados en un contexto natural y/o antrópico que exceda la capacidad de respuesta de la comunidad afectada, sin embargo al ser evitados de forma organizada, permiten encontrar soluciones reales a los riesgos detectados, lo que disminuye las pérdidas y aumenta las oportunidades de desarrollo.

En la tabla siguiente se observan los riesgos que se encontraron en el Municipio:

Tabla 16
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán,
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2014

Tipo de Riesgo	Identificación del Riesgo	Centro Poblado
	Daños por plagas.	Casa Blanca, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, El Rancho, Xebe, Xecachelaj, Xecococh.
Naturales	Pérdida de cultivo.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebe, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
Naturales	Daños a la infraestructura por fuertes vientos.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebe, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Deslizamientos de tierra, lodo y rocas.	Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
Socio-naturales	Deforestación.	Chuasiguan, Chuijaj, El Rancho, Xesaná.
	Derrumbe de carreteras y casas, inundaciones de calles.	Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, Racaná.
	Pérdida de recursos naturales, tierra para el cultivo y vivienda.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Agotamiento de mantos acuíferos.	Chuachituj, Chuacorrall I, Chuacorrall II, Chuacorrall III, Chuijaj, Xecajá, Xesaná, El Rancho.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de Riesgo	Identificación del Riesgo	Centro Poblado
	Construcción colapsables.	El Rancho, Chuasiguan, Chuiaj, Patzam, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Accidentes de Tránsito.	Casa Blanca, Chuasiguan, Chuiaj, Patzam, El Rancho, Xebé, Xecachelaj, Xecococh, Santa María Chiquimula Centro.
Antrópicos	Desintegración familiar.	Chuachituj, Chuacorrall I, Chuacorrall II, Chuacorrall III, Chuiaj, Xecajá, Xesaná, El Rancho, Santa María Chiquimula Centro.
	Contaminación ambiental por los desechos sólidos.	El Rancho, Chuasiguan, Chuiaj, Patzam, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Inseguridad ciudadana.	Casa Blanca, Chuasiguan, Chuiaj, Patzam, El Rancho, Xebé, Xecachelaj, Xecococh, Santa María Chiquimula Centro.

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

En el Municipio, principalmente en el área rural la actividad predominante es la agricultura, este sistema productivo consiste en habilitar áreas de cultivo, a través de la tala de árboles en las zonas boscosas cercanas a las viviendas sin tener consideración por el medio ambiente.

Los suelos del área son de vocación forestal, por lo que su deterioro es acelerado, debido a que se utiliza en actividades agrícolas y ganaderas, lo que provoca que la fertilidad del suelo se debilite y su productividad disminuya.

La falta de recursos económicos, hace que las construcciones de viviendas sean

La falta de recursos económicos, hace que las construcciones de viviendas sean de materiales no adecuados para la construcción, de las personas encuestados el 87% viven en casas elaboradas con adobe, con techo de teja o lámina, de igual forma el piso de los hogares es de tierra, es frecuente encontrar casas en lugares inclinados, esto a la vez perjudica y pone en riesgo ya que en época de lluvia la tierra es demasiada deslizante, lodosa y provoca pequeños derrumbes, caídas de personas y se dificulta la movilización.

1.11.2 Análisis de vulnerabilidades

Es un proceso para determinar los componentes críticos, débiles o susceptibles de daño por la presencia de un evento, además se consideran las medidas de emergencia y mitigación a emplearse ante una amenaza específica o un grupo de ellas.

La vulnerabilidad refleja cuán propensa es la infraestructura, los seres vivos, humanos y sus pertenencias, los procesos, los servicios, las actividades socio-económicas, la infraestructura social y productiva o el conjunto de comunidades, al ser afectados por un fenómeno.

A continuación se presenta la matriz de vulnerabilidades.

Tabla 17
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán,
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2014

Clasificación	Vulnerabilidad	Efecto	Centro Poblado
Ambientales- Ecológicas	Erosión del suelo	Pérdida de la fertilidad y cambio en la estructura del suelo por vientos fuertes.	Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá.
	Pérdida de cultivo.	Destrucción de las cosechas por heladas y granizadas.	Chuachituj, Chuacorrall I, Chuacorrall II, Chuacorrall III, Chuijaj, Xecajá, Xesaná, El Rancho.
	Tala de árboles y deforestación.	Erosión de suelos, pérdida de flora y fauna, incendios forestales.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
Físicas	Escases vías de acceso.	Inexistencia de desarrollo de la comunidad.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Inestabilidad de los servicios básicos (energía eléctrica y agua potable).	Enfermedades y bajo nivel de vida en la población.	Xecajá, Xesaná, Xebé, Chuicacá, Racaná, Chuijaj.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	Efecto	Centro Poblado
Físicas	Ubicación de viviendas.	Destrucción de viviendas localizadas en laderas, por el tipo de material con que son fabricadas las paredes de adobe y techo de teja.	Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Escases de los recursos económicos.	Incremento de pobreza.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
Económicas	Inestabilidad laboral y falta de empleo.	Desempleo y bajo desarrollo comunal.	Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Dificultad de acceso a educación y salud.	Analfabetismo, a desnutrición y desintegración familiar.	Casa Blanca, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, El Rancho, Xebé, Xecachelaj, Xecococh.
Sociales	Falta de organización social.	Inexistencia desarrollo social.	Casa Blanca, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, El Rancho, Xebé, Xecachelaj, Xecococh.
	Desintegración Familiar.	Pérdida de formas de comportarse dentro de una sociedad, creencias, valores, costumbres.	Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, Racaná.
Educativas	Analfabetismo.	Falta de empleo.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Mala planificación familiar.	Incremento de la población por no contar con un programa de planificación familiar.	Casa Blanca, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, El Rancho, Xebé, Xecachelaj, Xecococh.
	Programas educativos sobre gestión de riesgos.	Desconocimiento de zonas propensas a sufrir un desastre.	Xecachelaj, Casa Blanca, Patzam, Chuasiguan, Xesaná, Chuacorrall I.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	Efecto	Centro Poblado
Culturales	Discriminación de género	Desigualdad de los derechos y oportunidades.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Falta de conocimiento del idioma castellano es una barrera personal.	Poco de desarrollo personal.	Xecajá, Xesaná, Xebé, Chuicacá, Racaná, Chuijaj.
Políticas	Falta de planes de emergencia, bajo presupuesto para la mitigación del riesgo.	Bajo desarrollo para las instituciones que se dedican a la prevención de desastres.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
Institucionales	Falta de organizaciones de ayuda a la población.	No responden en forma efectiva ante un desastre natural o social.	Chiquimula Centro.
Técnicas o tecnológicas	Dstrucción de la topografía de los terrenos.	Crecimiento habitacional desordenado.	Patzam, Casa Blanca, Chuasiguan, Xebé, Chuacorrall I, Chuacorrall II, Racaná.
Ideológicas	Falta de integración cultural y religiosa.	Pérdidas por diferencias formas organización concepción de cultura con respecto a la vida y a la naturaleza.	Chuachituj, Chuacorrall I, Chuacorrall II, Chuacorrall III, de Chuijaj, Xecajá, Xesaná, El Rancho.

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

La usurpación de tierras comunales, el régimen de posesión, la explotación de la mano de obra, la utilización irracional de los recursos naturales, falta de educación y capacitación, abandono y exclusión, los niveles de pobreza y pobreza extrema, débil organización social, son los factores que condicionan o propician un ambiente de vulnerabilidad para las comunidades.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Fundamentalmente es determinar la situación de la Municipalidad de Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán, así como analizar cada elemento que la conforma con el fin de identificar posibles problemas que afecten su funcionamiento, para luego recomendar propuestas de solución que contribuyan a brindar un mejor servicio.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Se fundamentará en el proceso administrativo, cuyas etapas comprende la planeación, organización, integración, dirección y control. Se trata de una necesidad que busca resolver situaciones de adaptación del presente al futuro en problemas de organización y funcionamiento a través de un proceso definido, cuyo estudio debe ser sistemático, integral y periódico.

1.12.1.1 Planeación

En esta etapa se establece el curso de acción a seguir con el propósito de alcanzar las metas planificadas. En el caso de la Municipalidad objeto de estudio se determinaron aspectos como los siguientes:

- La mayoría de los colaboradores sabe de la existencia de una Misión y Visión, pero no se ha socializado y se pudo observar que no está a la vista en ningún espacio, dependencia u oficina de la institución.
- De la planificación del trabajo y los objetivos no se tienen establecidos por dependencia, debido a que se basan en el Plan Operativo Anual y las

funciones se desarrollan conforme a las necesidades que se derivan de dicho plan.

- No todos tienen conocimiento de estrategias para el logro de objetivos institucionales. Dentro de las dependencias que tienen desconocimiento al respecto, se encuentra la Dirección Municipal de Planificación y la Secretaría Municipal entre otras.
- A nivel general, no se cuenta con procedimientos establecidos por escrito donde se establezca la forma en que deben realizarse las actividades o tareas dentro de las dependencias y en otros casos no están de manera formal definidos.
- La mayoría de dependencias u oficinas manifiestan que sus objetivos no son alcanzables por falta de presupuesto particular, debido a que dependen del presupuesto general y la orientación o destino que le dé el gobierno Municipal.

1.12.1.2 Organización

Es la etapa que se encarga de establecer la estructura necesaria, mediante la determinación de jerarquías y agrupación de actividades; esto con el fin de simplificar las funciones de la entidad. A continuación se presenta el diagnóstico sobre la unidad objeto de estudio.

- No en todas las dependencias están establecidas las funciones jerárquicas, debido a cambio de funciones o traslado del personal hacia otras oficinas sin un tiempo de rotación establecido, lo que provoca interrupción o descuido de las funciones.
- La Municipalidad no cuenta con un organigrama oficial establecido y algunas oficinas como la Dirección Municipal de Planificación –DMP- y el Juzgado de Asuntos Municipales –JAM-, han tenido la intención de diseñar uno pero no se ha logrado concretar.
- Se necesita más libertad en la toma de decisiones o empoderamiento, para

que las dependencias puedan desempeñar de mejor manera sus funciones.

- No se cuenta con descriptor de puestos, lo que provoca cierta desorientación en las responsabilidades que conlleva el desempeño de las funciones.
- No existen valores institucionales establecidos, por lo que cada colaborador observa a discreción, valores como el respeto y la amabilidad.

1.12.1.3 Integración

Consiste en seleccionar los recursos necesarios para el funcionamiento de la entidad, mediante la identificación de los requerimientos de la fuerza de trabajo, personal disponible, su reclutamiento, selección, ubicación y su capacitación correspondiente. De acuerdo a la investigación de campo, se determinó lo siguiente.

- No se cuenta con la provisión de elementos administrativos como el conocimiento, adiestramiento y la autoridad para que los colaboradores sean más eficientes en sus puestos de trabajo.
- La contratación de personal se realiza a nivel externo, sin un proceso de selección establecido y cuando ingresan no se les da inducción.
- No existe una unidad u oficina, que vele por cuestiones o temas relacionados con el personal, su seguridad e higiene.
- No existe una evaluación que permita establecer el desempeño del personal.
- En general, los colaboradores no reciben capacitación para mejorar su desempeño laboral.
- No se cuenta con el abastecimiento necesario de elementos materiales para cumplir con las funciones establecidas.
- Los colaboradores necesitan que se mejoren o se adecuen las condiciones físicas de las instalaciones en aspectos como el espacio asignado.

1.12.1.4 Dirección

Proceso donde se influye para que los colaboradores cumplan con los objetivos,

tanto a nivel institucional como individual, esto mediante el clima organizacional, la motivación, la comunicación y la supervisión. En relación a este proceso se determinó lo siguiente.

- Las instrucciones se transmiten con regularidad de forma verbal, lo que hace que los requerimientos o responsabilidades no estén documentadas.
- Los colaboradores no se sienten motivados para desempeñar sus funciones, y les hace sentir que el ambiente laboral no es el que desean y solo en algunos casos se motivan cuando reciben felicitaciones verbales.
- No existe supervisión formal establecida para que las actividades se realicen adecuadamente, pues se ejecuta de manera esporádica por una sola persona quien tiene otras funciones directivas a nivel institucional.

1.12.1.5 Control

El objetivo primordial de esta fase es asegurarse que las actividades se cumplan de acuerdo a lo establecido. De manera sistemática se deben fijar niveles de desempeño con los objetivos planificados, sistemas de retroalimentación y comparar el desempeño real con los niveles predeterminados. Sobre este proceso se determinó lo siguiente.

- No existe algún método, función o estándares que permitan corroborar que las actividades se realizan adecuadamente.
- Ocasionalmente se comparan las actividades realizadas con lo previsto, como parte de la medición de resultados.
- Del desarrollo de las funciones o actividades, no existe verificación, sino hasta después de la acción, es decir solo se da retroalimentación.
- No existe mecanismo establecido para solicitar insumos o materiales, que se requieren para el desempeño de funciones.

1.12.2 Diagnóstico financiero municipal

En el apartado se presenta lo relacionado al sistema financiero de la

municipalidad de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán, se toma como punto de referencia el presupuesto, formulación, ejecución y liquidación presupuestaria.

1.12.2.1 Presupuesto

Es un instrumento que sirve al Concejo Municipal para planificar el dinero que recibirá y los gastos que realizará. En el cual se reflejan los ingresos y gastos autorizados a realizarse durante el ejercicio fiscal, el cual inicia el uno de enero y termina el treinta y uno de diciembre de cada año.

El Concejo aprueba el presupuesto anual a más tardar el 15 de diciembre de cada año, el cual puede ser modificado, ya sea por ampliación o reducción, las veces que se considere necesario.

- **Formulación presupuestaria**

Para la etapa de la formulación del presupuesto y políticas presupuestarias, es necesario que se tenga una reunión con el encargado de la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal y el de la Dirección Municipal de Planificación, para planificar y evaluar los requerimientos recibidos por parte de las diferentes comunidades, siempre que estén dentro de las políticas presupuestarias y finalmente definir los proyectos a realizarse en el siguiente ejercicio fiscal, y es el Concejo Municipal quien lo aprueba.

Se presenta la formulación presupuestaria correspondiente a los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, según datos proporcionados por la municipalidad de Santa María Chiquimula.

Cuadro 35
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Período: 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos propios	1,067,003	3	498,689	2	1,748,163	6	495,083	1	658,480	3
Ingresos tributarios	53,000	-	61,400	-	81,000	-	53,550	-	80,000	-
Ingresos no tributarios	610,948	2	291,189	1	1,032,723	4	334,548	1	409,000	2
Venta de bienes y servicios	-	-	13,800	-	63,450	-	3,570	-	24,000	-
Ingresos de operación	361,922	1	112,300	-	567,640	2	103,047	-	125,480	1
Rentas de la propiedad	41,133	-	20,000	1	3,350	-	368	-	20,000	-
Transferencias	15,830,717	96	20,003,374	97	28,116,045	93	30,128,130	87	21,364,149	87
Transferencias corrientes	1,945,099	12	2,100,768	10	1,862,300	6	3,335,586	10	2,579,810	10
Transferencias de capital	13,885,618	84	17,902,606	87	26,253,745	87	26,792,544	77	18,784,339	77
Disminución de otros activos	136,381	1	194,497	1	372,000	1	1,644,945	5	2,302,921	9
Endeudamiento público	-	-	-	-	-	-	2,170,764	6	161,931	1
Total de ingresos	17,034,101	100	20,696,560	100	30,236,208	100	34,438,922	100	24,487,481	100
Egresos										
Financiamiento	2,351,712	14	2,407,507	12	3,625,724	12	3,852,067	11	3,658,137	15
Actividades centrales	2,351,712	14	2,407,507	12	3,625,724	12	3,852,067	11	3,658,137	15
Inversión	14,682,389	86	18,289,053	88	26,610,484	88	30,586,855	85	20,829,344	77
Red vial	5,866,137	36	7,154,695	34	10,979,318	36	11,503,221	40	6,437,446	26
Educación	2,765,624	14	3,338,958	16	4,987,420	16	6,267,518	18	3,238,591	13
Desarrollo urbano y rural	3,338,891	20	3,802,891	18	4,991,789	17	4,202,718	12	5,424,628	23
Energía eléctrica	187,902	1	89,211	-	148,595	-	-	-	-	-
De alumbrado público	-	-	-	-	-	-	231,443	1	-	-
Mejoramiento a la salud	2,393,635	15	3,744,110	18	5,291,987	18	7,133,700	21	3,633,679	15
Deportes	130,200	1	159,188	-	211,375	1	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	1,248,255	4	2,095,000	9
Total de egresos	17,034,101	100	20,696,560	100	30,236,208	100	34,438,922	100	24,487,481	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de la formulación presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Santa María Chiquimula, e información presupuestaria de ingresos y egresos publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas.

Se muestra el presupuesto vigente correspondiente a cada ejercicio fiscal, y se observa que por el lado de los ingresos el rubro más significativo es por las transferencias corrientes y de capital lo que supera el 87% del presupuesto vigente, con variaciones en cada año. Y por el lado de los egresos el mayor porcentaje del presupuesto es el que se destina a la inversión, el cual supera el 80% en cada año. Las transferencias presupuestarias son utilizadas principalmente para las actividades de inversión que se tienen estimadas para cada ejercicio fiscal.

- Ejecución presupuestaria

El encargado de la Dirección Municipal de Planificación elabora una programación anual de los proyectos o gastos que se llevarán a cabo en el transcurso del año, y se establece la actividad, personas que intervienen en la elaboración del mismo, fecha de inicio y finalización del proyecto, de manera que no se interrumpa o se modifique el cronograma que establecen para cada año. Con la finalidad que la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal pueda destinar recursos a los proyectos o gastos a realizar.

A continuación se presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y para el 2014 al 31 de mayo, se hace referencia que la administración actual utiliza el Sistema de Contabilidad Integrada Gobiernos Locales -SICOIN GL-.

Cuadro 36
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos propios	501,391	3	377,136	2	795,490	4	434,691	1	94,295	1
Ingresos tributarios	63,881	-	39,680	-	34,381	-	30,152	-	18,311	-
Ingresos no tributarios	203,449	1	225,882	1	523,348	3	284,828	1	44,070	1
Venta de bienes y servicios	67,525	1	2,471	-	74,277	-	10,911	-	950	-
Ingresos de operación	124,918	1	108,754	1	154,776	1	97,564	-	30,964	-
Rentas de la propiedad	41,618	-	349	-	8,708	-	11,236	-	-	-
Transferencias	15,725,195	97	18,012,744	98	16,644,362	96	20,355,740	90	8,124,893	99
Transferencias corrientes	2,036,322	16	1,992,590	11	2,319,060	13	2,425,147	11	1,029,190	13
Transferencias de capital	13,688,873	81	16,020,154	87	14,325,302	82	17,930,593	78	7,095,703	86
Endeudamiento público	-	-	-	-	-	-	2,170,764	9	-	-
Total de ingresos	16,226,586	100	18,389,880	100	17,439,852	100	22,961,195	100	8,219,188	100
Egresos										
Funcionamiento	2,290,551	14	2,095,967	12	3,043,699	19	2,860,133	13	1,227,222	15
Actividades centrales	2,290,551	14	2,095,967	12	3,043,699	19	2,860,133	13	1,227,222	15
Inversión	14,044,512	86	15,264,402	88	13,168,389	81	18,055,158	81	6,955,381	85
Mejoramiento a la salud y	2,368,360	14	2,588,477	15	1,562,781	10	3,596,950	16	612,076	7
Red Vial	5,800,712	36	6,489,499	37	7,625,551	47	8,568,177	39	2,426,915	30
Educación	2,226,173	14	2,685,095	15	1,244,958	8	3,595,819	16	1,066,032	13
Deportes	129,647	1	159,000	1	197,310	1	-	-	-	-
Desarrollo urbano y rural	3,334,329	20	3,259,129	19	2,389,292	15	2,095,443	9	2,850,357	35
Energía eléctrica	185,291	1	83,202	-	148,498	1	-	-	-	-
De alumbrado público	-	-	-	-	-	-	198,769	1	-	-
Deuda pública	-	-	-	-	-	-	1,248,255	6	-	-
Total de egresos	16,335,063	100	17,360,369	100	16,212,088	100	22,163,546	100	8,182,603	100

*Corte al 31 de mayo de 2014

Fuente: elaboración propia con base en datos de la formulación presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Santa María Chiquimula, e información presupuestaria de ingresos y egresos publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas.

Se observa que el rubro más significativo de ingresos es por las transferencias, las cuales se clasifican en corrientes y de capital, refleja para los años 2010, 2011, 2012 y 2014 más del 95% y para el año 2013 se tiene un 89%, en este año disminuye ya que se tiene una deuda que alcanza un 11% del total de ingresos. Asimismo se presenta la ejecución de egresos, el cual está conformado por financiamiento, inversión y deuda, y el rubro más significativo es el que abarca gestión de salud, educación, red vial, fomento de cultura y deporte, mantenimiento de alumbrado público, desarrollo urbano y rural y gastos técnicos.

1.12.2.2 Contabilidad integrada

Por medio del Sistema Integrado de Administración Financiera se registran las operaciones financieras que realiza la Municipalidad, el encargado rinde cuentas de la situación financiera cuando es solicitada por el Concejo Municipal o por el Alcalde, de lo contrario únicamente brindan información al finalizar el ejercicio fiscal.

- Estado de resultados

Es la presentación de los ingresos menos los egresos del período, de manera que se pueda obtener el resultado del ejercicio fiscal, el cual presenta pérdida o ganancia. A continuación se presenta el estado de resultados de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, según datos proporcionados por la municipalidad de Santa María Chiquimula.

Cuadro 37
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Estado de Resultados
Periodo: 2010- 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	63,881	3	39,680	2	34,381	1	30,152	1	18,311	2
Ingresos no tributarios	203,449	8	225,882	10	523,348	17	284,828	10	44,070	4
Venta de bienes y servicios	67,525	3	2,471	-	74,277	2	10,911	-	950	-
Ingresos de operación	124,918	5	108,754	5	154,776	5	97,564	3	30,964	3
Rentas de la propiedad	41,618	2	349	-	8,708	-	11,236	-	-	-
Transferencias corrientes recibidas	2,036,322	80	1,992,590	84	2,319,060	74	2,425,147	85	1,029,190	92
Total ingresos	2,537,713	100	2,369,726	100	3,114,550	100	2,859,838	100	1,123,485	100
Gasto										
Gastos Corrientes										
Gastos de consumo	2,347,465	92	2,399,243	101	10,082,306	324	11,044,260	387	1,868,907	167
Intereses y comisiones	-	-	-	-	-	-	143,580	5	15,114	1
rentas de propiedad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transferencias corrientes otorgadas	69,568	3	73,939	3	900	-	94,000	3	10,000	1
Transferencias de capital	-	-	2,120,000	90	-	-	174,000	6	-	-
Total gastos	2,417,033	95	4,593,182	194	10,083,206	324	11,455,840	401	1,894,021	169
Resultado del ejercicio	120,680	5	(2,223,456)	(94)	(6,968,656)	(224)	(8,596,002)	(301)	(770,536)	(69)
*Corte al 31 de mayo de 2014										

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Santa María Chiquimula.

Se observa que los ingresos superan el rubro de los egresos, y se tiene el resultado del ejercicio favorable, en caso contrario para los años 2011, 2012, 2013 y para el 2014 al 31 de mayo, se presenta que los ingresos son menores a los egresos, y se presenta como resultado del ejercicio un saldo negativo.

- Balance general

Presenta información consolidada de la situación financiera de la Municipalidad de un período determinado, dentro de la estructura se incluyen los activos, pasivos y capital, los cuales presentan los derechos y obligaciones a corto y largo plazo, como se muestra a continuación.

Cuadro 38
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Balance General
Período: 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Activo										
Corriente	446,531	1	1,483,406	2	2,819,600	3	3,811,816	4	3,941,965	4
Disponibles	446,531	1	1,046,449	1	1,142,472	1	2,053,157	2	2,379,688	2
Exigible	-	-	436,957	1	1,677,128	2	1,758,659	2	1,562,277	2
No Corriente	77,011,414	99	75,377,352	98	81,506,235	97	91,109,266	96	97,414,361	96
Propiedad Planta y Equipo	62,610,167	80	69,813,079	91	74,166,227	88	84,195,332	89	89,213,701	88
Intangible	14,401,247	19	5,564,273	7	7,340,008	9	6,913,934	7	8,200,660	8
Total activo	77,457,945	100	76,860,758	100	84,325,835	100	94,921,082	100	101,356,326	100
Pasivo										
Corriente	142,287	-	149,651	-	258,081	-	420,392	-	598,553	1
Cuentas por pagar a corto plazo	142,287	-	149,651	-	258,081	-	420,392	-	598,553	1
No Corriente	-	-	-	-	-	-	1,648,768	2	1,580,684	1
Deuda pública a largo plazo	-	-	-	-	-	-	1,648,768	2	1,580,684	1
Total pasivo	142,287	-	149,651	-	258,081	-	2,069,160	2	2,179,237	2
Patrimonio Municipal										
Transferencias y contribuciones de capital recibido	43,557,664	56	59,577,817	78	73,903,119	88	91,833,711	7	1,018,211	1
Resultado del Ejercicio	120,680	-	(2,102,776)	(3)	(6,968,656)	(8)	(8,596,002)	(9)	(770,536)	(1)
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	33,637,314	44	19,236,066	25	17,133,291	20	9,614,213	10	98,929,414	98
Total patrimonio municipal	77,315,658	100	76,711,107	100	84,067,754	100	92,851,922	98	99,177,089	98
Total de pasivo y patrimonio	77,457,945	100	76,860,758	100	84,325,835	100	94,921,082	100	101,356,326	100

*Corte al 31 de mayo de 2014

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Santa María Chiquimula.

Para el año 2011 en el balance general no se refleja el resultado del ejercicio presentado, y se tiene una diferencia de Q 120,600.00, pendiente de realizar el ajuste correspondiente y para los años 2010, 2012, 2013 y para el 2014 al 31 de mayo, los saldos se trasladan correctamente al balance general, dentro de los rubros más significativos del activo se tiene la cuenta propiedad planta y equipo, la que presenta más del 80%, y dentro del rubro del pasivo y patrimonio se tienen las transferencias y contribuciones de capital.

1.12.2.3 Tesorería

Por ser la sección encargada de recaudar los ingresos municipales, ésta la conserva y la custodia, así mismo se realizan los pagos de las obligaciones de la Municipalidad. Los recibos que utiliza para el registro de los ingresos que se generan por los servicios que presta la Municipalidad son formas que están autorizadas por la Contraloría General de Cuentas, como la 7B que se utiliza para ingresos varios como boleto de ornato, licencias, agua y la 31B en la cual sirve para el cobro del piso de plaza. Para los ingresos en receptoría se utiliza el SIAF, el cual genera reportes diarios del movimiento de ingresos, validados con documentación física. Los reportes de ingresos y egresos son trasladados diariamente al área de contabilidad para que se elaboren las operaciones correspondientes.

Para las compras y contrataciones se realiza un plan anual aprobado por el Concejo Municipal y se procede a realizar la gestión, al momento de autorizar la de adquisición de bienes y servicios se realiza un Acuerdo municipal.

Para los pagos o egresos se realiza una programación, y mantiene un control y registro actualizado de los desembolsos de la deuda municipal y de las donaciones cuando se presenta el caso.

1.12.2.4 Préstamos y donaciones

Los préstamos se utilizan para cubrir las necesidades de los habitantes de Santa María Chiquimula, y no se tienen donaciones recibidas. A continuación se presenta el rubro de préstamos.

Cuadro 39
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Préstamos
Período: 2010 - 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014*
Ingresos				2,170,764	
Endeudamiento público interno					
Préstamos				2,170,764	
Egresos				1,248,254	
Partidas no asignables a programas					
Convenio 45-2012 plan de prestaciones del empleado municipal				582,678	
Intereses por préstamo				143,580	
Amortización de préstamo				521,996	

*Corte al 31 de mayo de 2014

Fuente: elaboración propia con base en datos de la formulación presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Santa María Chiquimula, e información presupuestaria de ingresos y egresos publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas.

En el año 2013 se adquirió una deuda, por lo que el endeudamiento público asciende a Q 2,170,763.90, y para los años 2010, 2011, 2012, 2014 no se tiene registro de la adquisición de algún tipo de préstamo. La finalidad de la adquisición el préstamo fue para el mejorar los caminos rurales del caserío Chicaxul al caserío Chiaj de la aldea de Patzam, de Chuacorrall I a Chuacorrall II, así mismo para el dragado de cauce y retiro de material provocado por deslizamientos en la aldea Xesaná.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está constituido por importaciones, exportaciones y remesas que se dan dentro de la dinámica económica del Municipio.

1.13.1 Flujo comercial

El intercambio de mercaderías forma parte importante de la economía del Municipio, las exportaciones e importaciones, son bienes y servicios que entran y salen del límite municipal. La principal fuente de ingresos del municipio de Santa María Chiquimula, es el comercio formal e informal.

En el Municipio se ubican dos mercados, uno en la Cabecera Municipal y el otro en la aldea Chuicacá; donde se comercializan, productos agrícolas, artesanales y pecuarios, entre compradores y vendedores de los municipios de: San Francisco El Alto, Momostenango, Santa Lucia La Reforma, Totonicapán y los departamentos de Escuintla y Retalhuleu.

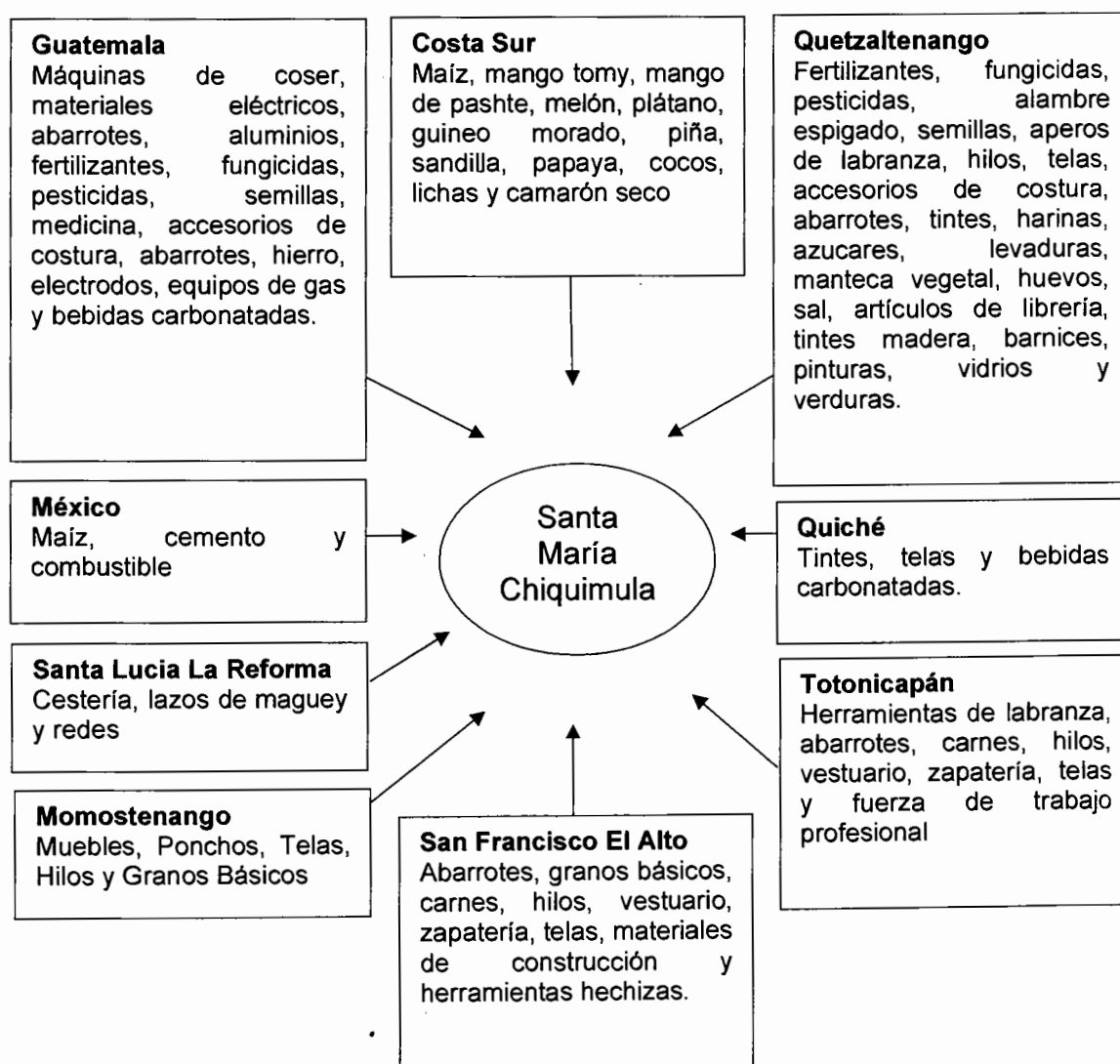
1.13.1.1 Importaciones del Municipio

Son los bienes y servicios que demanda la población, al Municipio ingresan una gran variedad de insumos y materiales; para la actividad agrícola ingresan fertilizantes, pesticidas, fungicidas, alambre espigado, semillas, herramientas de labranza; para la actividad artesanal se pueden incluir: hilos, colorantes textiles y herramientas hechizas, telas, máquinas de coser, agujas, azúcar, sal, levaduras, manteca vegetal, huevos, hierro, electrodos, equipo de soldaduras y equipos de gas autógeno, tintes, barnices, vidrios, suelas y pegamento.

En general se demandan artículos para satisfacer las necesidades de la población como: maíz, frutas, verduras, azúcar, papel, jabón, medicinas, alimentos procesados, lácteos, embutidos, pan industrial, licores, bebidas carbonatadas, materiales eléctricos, materiales de construcción, electrodomésticos, repuesto de autos, lubricantes y combustible ya que este último comercializado dentro del Municipio de manera informal.

Es importante resaltar que actualmente se importa fuerza de trabajo profesional entre maestros, enfermeros, médicos y otros profesionales, procedente de la Cabecera Departamental y Quetzaltenango, derivado de la escases en el Municipio. A continuación se presenta el flujo comercial del Municipio.

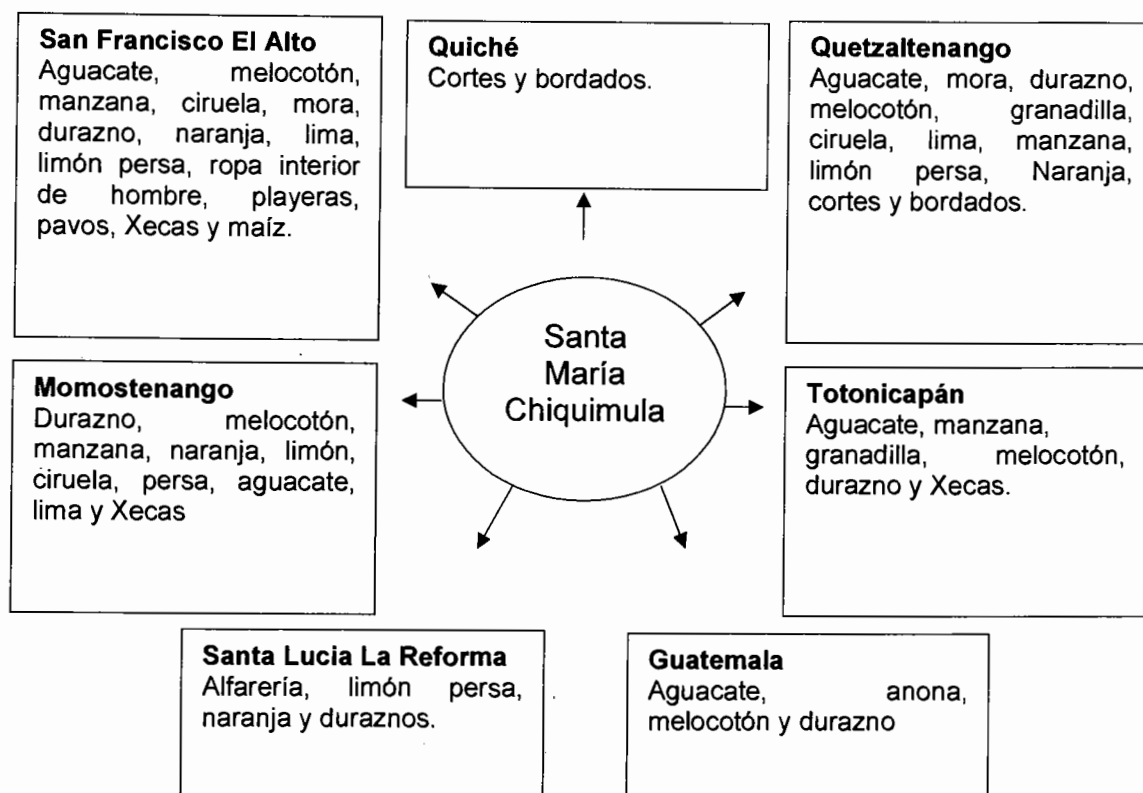
Gráfica 3
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Flujo Comercial, Importaciones
Año: 2014



1.13.1.2 Exportaciones del Municipio

En la siguiente gráfica se describen los principales bienes que exporta el Municipio.

Gráfica 4
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Flujo Comercial Exportaciones
Año: 2014



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

Como se puede apreciar en la gráfica los principales productos agrícolas que exporta el Municipio son: durazno, manzana, melocotón, mora, anona, ciruela y únicamente cuando hay excedentes de producción, se comercializan dentro y fuera del Municipio lima, naranja, granadilla y limón persa, y su destino son departamentos de Guatemala, Quetzaltenango, Escuintla, Retalhuleu, la

cabecera departamental de Totonicapán y los municipios de: San Francisco el Alto, Santa Lucia La Reforma, y Momostenango.

El maíz se vende en el mercado local, en escasas oportunidades en cantidades mínimas a compradores de otras regiones. Es importante indicar, que existe producción de aguacate en todo el Municipio, producto que es comercializado a nivel regional.

Entre las principales artesanías que exporta el Municipio están: la alfarería que es producida en la aldea Chuasiguan; la sastrería, de las comunidades de Xesaná y la Cabecera Municipal, entre los productos de sastrería se destacan la fabricación de ropa interior para hombres, playeras, fustanes y delantales; la producción de güipiles, cortes típicos y xecas de las comunidades de Xesaná y la Cabecera Municipal, cabe destacar que las xecas son un producto característico del Municipio incluso conocido por el turista nacional como internacional. Estos productos se comercializan en los departamentos de Quetzaltenango, Quiché y los municipios de San Francisco el Alto, Santa Lucia La Reforma, Momostenango, y la Cabecera departamental de Totonicapán.

A pesar que la oferta de mano de obra hacia otros Municipios y la Costa Sur en actividades agrícolas como jornaleros se ha reducido significativamente, así como actividades de ventas informales callejeras y la contratación de jóvenes del Municipio para despachar en tiendas y abarroterías de consumo diario en la ciudad Capital de Guatemala.

1.13.2 Flujo financiero

Es la actividad relacionada con la obtención de ingresos de la población. Dicho componente es objeto de evaluación, para determinar la capacidad de pago o endeudamiento del Municipio.

“Una de las características de la población del Municipio es la movilidad que muestra, y emigra por razones de empleo o intercambio comercial a la Ciudad Capital y los departamentos vecinos como Quetzaltenango, Quiché asimismo, a los municipios de San Francisco El Alto, Santa Lucía la Reforma, Momostenango y la cabecera departamental de Totonicapán. También hay migración al extranjero, principalmente a Estados Unidos.”¹³

“En tal sentido el ingreso de remesas representan uno de los soportes económicos de las familias del Municipio. Según información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural, -BANRURAL- hay un promedio de 170 familias beneficiadas con remesas procedentes de Estado Unidos lo que representa un monto aproximado Q. 3,500,000.00 anuales para el año 2013.”¹⁴

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Para dar a conocer las principales actividades productivas del Municipio y para que se pueda evaluar cómo se desarrolla cada una de las mismas, se presenta el resumen de actividades productivas.

En el Municipio no existen actividades industriales, agroindustriales, extractivas o turísticas.

¹³Secretaría General De Planificación. Dirección De Planificación Territorial (SEGEPLAN/DPT). 2011. Plan de Desarrollo Municipal Santa María Chiquimula, Totonicapán. Guatemala.sn. p. 97

¹⁴ Entrevista dirigida Jefe de Agencia 824 Banrural, Santa María Chiquimula, Totonicapán.

Cuadro 40
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la Producción (Quetzales)	% de Participación
JORNALES				
Agrícola	480	30	1,232,339	6
Pecuaria	430	27	516,820	3
PERSONAS				
Artesanal	307	19	17,770,140	91
Servicios	106	7	-	-
Comercios	286	17	-	-
Total	1,609	100	19,519,299	100

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

Se observa que el valor económico de la actividad artesanal sobrepasa a la agrícola en un 91% aproximadamente, esto por obtener mayor valor agregado en su propia actividad, en relación a la generación de empleo, la actividad agrícola es la de mayor peso la cual está representada por un 30%, esto porque la agricultura se desarrolla en todo el Municipio.

1.14.1 Agrícola

La principal actividad económica del Municipio generadora de empleo, es la agricultura y provee los medios de subsistencia a la mayor parte de la población, las técnicas de producción son tradicionales y en consecuencia los rendimientos por área cultivada son de poca cuantificación, la actividad se desarrolla en diversos espacios como: patios de los hogares o alrededores de los mismos. Los cultivos de mayor importancia son el maíz y el frijol en los estratos diagnosticados.

A continuación se describen el volumen y valor de producción agrícola del Municipio.

Cuadro 41
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Actividad Productiva Agrícola por Estrato
Según Volumen y Valor de la Producción
Año: 2014

Estrato / Producto	Cantidad de Unidades	Unidad medida	Volumen	Precio (Q)	Valor (Q)
Microfincas					
Maíz	318	Quintal	1,918	140.00	268,520
Mora*		Quintal	1,800	125.00	225,000
Frijol	217	Quintal	225	500.00	112,500
Manzana	17	Ciento	103	333.00	34,299
Aguacate	45	Ciento	302	100.00	30,200
Durazno	47	Ciento	196	50.00	9,800
Güisquil	21	Ciento	43	200.00	8,600
Ayote	14	Ciento	9	700.00	6,300
Haba*		Quintal	754	600.00	452,400
Anona	10	Ciento	17	150.00	2,550
Papa	5	Quintal	11	200.00	2,200
Melocotón	11	Ciento	18	100.00	1,800
Ciruela	11	Quintal	5	200.00	1,000
Arveja	7	Quintal	9	100.00	900
Repollo	2	Ciento	1	400.00	400
Tomate	3	Ciento	1	300.00	300
Pera	2	Ciento	1	350.00	350
Rábano	6	Ciento	5	30.00	150
Lima	6	Ciento	4	25.00	100
Total	742		5,422		1,157,369
Subfamiliares					
Maíz	21	Quintal	317.00	140.00	44,380
Frijol	20	Quintal	46.00	500.00	23,000
Aguacate	2	Ciento	27.00	100.00	2,700
Manzana	1	Ciento	8.00	333.00	2,664
Haba	2	Quintal	1.00	600.00	600
Papa	1	Quintal	3.00	200.00	600
Anona	1	Ciento	4.00	150.00	600
Durazno	1	Ciento	7.00	50.00	350
Ciruela	1	Quintal	0.38	200.00	76
Total	50		413.38		74,970
Total	792		5,835		1,232,339

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

En el año 2014 los cultivos del maíz y frijol se presentan como los más importantes en el Municipio, derivado que son producidos en los 18 centros poblados.

Se verificó que la producción agrícola de maíz y frijol en las microfincas es básicamente para autoconsumo en un 85%, el restante 15%, es destinado para la venta en los lugares de producción por libra únicamente cuando se determinan excedentes, en el caso de las fincas subfamiliares se determinó que un 50% de la producción es destinado para la venta en el mercado municipal y a los mismos vecinos de la comunidad y el restante 50% es para autoconsumo.

1.14.2 Pecuaria

La actividad pecuaria del Municipio no es relevante, la producción aviar se desarrolla en su mayoría a nivel domiciliar y destinada en la mayoría de centros poblados al autoconsumo y la comercialización se realiza en el mercado del Municipio de manera eventual. En mínimas cantidades se pudo observar el ganado bovino y porcino en relación al primero se comercializa en mercados de los municipios de Totonicapán y San Francisco El Alto del departamento de Totonicapán y el segundo únicamente para consumo familiar. A continuación se presenta la actividad productiva pecuaria por estrato, en el Municipio.

Cuadro 42
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Actividad Productiva Pecuaria por Estrato
Según Volumen y Valor de la Producción
Año: 2014

Fincas/producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio Q	Valor Q
Microfincas					
Avícola					187,720
Pollo	470	Unidad	4,534	35.00	158,690
Chompipe	48	Unidad	169	150.00	25,350
Pato	16	Unidad	46	80.00	3,680

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Fincas/producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio Q	Valor Q
Bovino					138,000
Toro	3	Unidad	8	7,000.00	56,000
Vaca	9	Unidad	24	3,000.00	72,000
Ternero	2	Unidad	3	2,000.00	6,000
Ternera	1	Unidad	2	2,000.00	4,000
Porcino					123,800
Cerdo	28	Unidad	110	1,000.00	110,000
Lechón	14	Unidad	46	300.00	13,800
Ovino					42,300
Oveja	31	Unidad	124	300.00	37,200
Carnero	5	Unidad	17	300.00	5,100
Caprino					1,000
Cabra	4	Unidad	5	200.00	1,000
Total	631		5,088		492,820
Subfamiliar					
Avícola					15,000
Pollo	2	Unidad	375	40.00	15,000
Porcino					9,000
Cerdo	1	Unidad	6	1,500.00	9,000
Total	3		381		24,000
Total	634		5,469		516,820

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

De acuerdo al área objeto de estudio se logró determinar que los animales más representativos en los centros poblados son: aves de corral, ganado bovino y el ganado porcino, en menor cantidad y poco representativas se encuentra el ganado ovino y caprino para las microfincas, en el caso de las fincas subfamiliares es representativa la crianza y engorde de ganado aviar y porcino.

1.14.3 Artesanal

En el municipio de Santa María Chiquimula destacan las actividades artesanales de panadería, carpintería, sastrería, herrería, tejeduría y en menor cantidad la alfarería. Esta actividad productiva establece que el porcentaje de participación dentro de la economía del Municipio representa el 94%, la artesanía es

importante en la Cabecera Municipal en donde existen pequeños artesanos que en forma individual se dedican a diferentes actividades, la mano de obra es familiar, entre las más importantes con relación al empleo que genera están: panadería 26%, tejidos típicos 13%, carpintería 16%, sastrería 13%, herrería 23% y alfarería 9%. A continuación se presenta la actividad productiva artesanal del Municipio.

Cuadro 43
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Actividad Productiva Artesanal por Tamaño
Según, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2014

Descripción	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pequeño artesano					5,719,140
Panadería					3,841,020
Pan dulce pequeño	3	Unidad	786,240	0.50	393,120
Pan francés pequeño	3	Unidad	748,800	0.50	374,400
Pan dulce grande	3	Unidad	421,200	1.25	526,500
Pan francés grande	3	Unidad	468,000	1.00	468,000
Xecas pequeñas	5	Unidad	486,000	1.50	729,000
Xecas mediana	5	Unidad	108,000	5.00	540,000
Xecas grandes	5	Unidad	81,000	10.00	810,000
Tejidos típicos					639,600
Cortes	10	Unidad	1,080	500.00	540,000
Blusas bordadas	5	Unidad	240	175.00	42,000
Güipiles típicos	5	Unidad	120	300.00	36,000
Fajas	5	Unidad	360	60.00	21,600
Carpintería	3				570,600
Roperos	3	Unidad	108	1,600.00	172,800
Puertas	3	Unidad	288	600.00	172,800
Mesas	3	Unidad	288	350.00	100,800
Camas	3	Unidad	108	650.00	70,200
Sillas	3	Unidad	432	125.00	54,000
Sastrería					374,400
Pantalones	4	Unidad	4,992	75.00	374,400
Herrería					262,800
Puertas metálicas	3	Unidad	72	1,200.00	86,400
Balcones	3	Unidad	216	450.00	97,200

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Ventanas	3	Unidad	144	550.00	79,200
Alfarería					30,720
Ollas de barro	3	Unidad	3,744	5.00	18,720
Tejas	2	Unidad	6,000	2.00	12,000
Mediano artesano					12,051,000
Tejidos típicos					9,600,000
Cortes	1	Unidad	19,200	500.00	9,600,000
Panadería					2,134,200
Pan dulce pequeño	2	Unidad	655,200	0.50	327,600
Pan francés pequeño	2	Unidad	624,000	0.50	312,000
Pan dulce grande	2	Unidad	280,800	1.25	351,000
Pan francés grande	2	Unidad	312,000	1.00	312,000
Xecas pequeñas	2	Unidad	194,400	1.50	291,600
Xecas mediana	2	Unidad	43,200	5.00	216,000
Xecas grandes	2	Unidad	32,400	10.00	324,000
Herrería					316,800
Puertas metálicas	2	Unidad	96	1,500.00	144,000
Balcones	2	Unidad	192	450.00	86,400
Ventanas	2	Unidad	144	600.00	86,400
Total			5,279,064		17,770,140

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

Dentro del Municipio la panadería como la actividad artesanal más importante del Municipio con una participación de 26%, en segundo lugar se encuentra la herrería con del 23% y el tercero la carpintería con el 16% en relación a los pequeños artesanos, para los medianos artesanos la actividad más importante es la de la elaboración de tejidos típicos con un 87%, seguida por la herrería que representa un 8% y la panadería con un 5%, actividades que le dan una sostenibilidad económica al Municipio.

1.14.4 Comercios y servicios

El comercio es una actividad que consiste en el intercambio de productos. Los servicios son actividades intangibles que llevan intrínseca la satisfacción de necesidades o deseos de la población.

Se observó que el Municipio cuenta con varios servicios prestados por la iniciativa privada para satisfacer las necesidades de los habitantes representados por: bancos, barberías y peluquerías, café internet, clínicas dentales, academias de mecanografía, sastrerías, pollerías, carnicerías, entre otros, como se muestra a continuación.

Cuadro 44
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Actividad Productiva Comercios y Servicios
Año: 2014

Descripción	Cantidad de establecimientos	Generación de empleo	%
Comercios			
Agropecuaria	2	2	0.40
Agroquímico	1	1	0.30
Cantinas	7	7	2.00
Carnicería	8	8	3.00
Carpintería	6	6	2.00
Comida rápida	2	2	0.70
Farmacias	7	7	3.00
Ferretería	9	9	4.00
Herrería	6	6	2.00
Librería	5	5	1.00
Panadería	25	25	9.00
Pastelería	2	2	0.70
Pinchazo	2	2	0.90
Pollería	1	1	0.30
Sastrería	9	9	3.00
Tienda	180	180	63.00
Tortillería	6	6	2.00
Venta de ropa típica	2	2	0.70
Zapatería	6	6	2.00
Total	286	286	100.00
Servicios			
Academia de mecanografía	2	2	2.00
Banco	1	8	7.00
Barbería y peluquería	13	13	12.00
Café internet	4	4	4.00
Clínica dental	6	6	5.00
Clínica naturista	2	2	2.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Cantidad de establecimientos	Generación de empleo	%
Correo	2	2	2.00
Molinos de nixtamal	19	19	16.00
Fletes	42	42	39.00
Construcción	1	1	1.00
Mecánicos	2	2	2.00
Profesionales	4	4	4.00
Transporte público	4	4	4.00
Total	102	109	100.00

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

El sector de servicios como fuente importante de ingresos, se representa por 102 establecimientos de servicios que integran parte de las actividades productivas en el Municipio. Sus tres actividades principales la integran los fletes con un 39%, molinos de nixtamal con un 16% y las barberías y peluquerías con un 12%.

En relación a los comercios de acuerdo a la observación realizada en los diferentes centros poblados del Municipio existen tiendas de productos de primera necesidad, que ofertan abarrotes con una demanda generada por la población rural. En el área central se refleja la participación de ferreterías, farmacias, herrerías, librerías, panaderías, carpinterías entre otros, se logró determinar que la participación de las tiendas de productos de primera necesidad representadas por un 63% predominan en los 18 centros poblados y son fuente de ingresos para el Municipio así también generadores de empleo en las comunidades objeto de estudio.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La actividad agrícola del Municipio es una fuente importante de ingresos, según los datos obtenidos en la encuesta el 46% de las personas que trabajan se emplea en actividades agrícolas.

En el presente capítulo se analizan las características de la producción agrícola del Municipio según tamaño de fincas, estratos, volúmenes de producción y superficie cultivadas. Así mismo se analizan temas de costos, resultados financieros, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización de los productos principales del Municipio.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La producción agrícola del Municipio está integrada por varios tipos de cultivos, los representativos son: temporales como maíz y frijol; permanentes como aguacate y manzana.

Tabla 18
República de Guatemala
Tamaño de Fincas por Estratos
Año: 2014

Descripción	Extensión
Microfinca	Menores a una manzana
Subfamiliares	De una manzana hasta menos de 10
Familiar	de 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliar	De 64 manzanas en adelante

Fuente: elaboración propia con base en el IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Tomando en cuenta la clasificación anterior, según trabajo de campo se determinó que los estratos de fincas más comunes en el municipio son

microfincas, el censo agrícola del año 2003 muestra únicamente 3 fincas familiares y no aparecen fincas multifamiliares.

2.1.1 Niveles tecnológicos

En el municipio de Santa María Chiquimula, son muy marcados los niveles tecnológicos que se aplican en la actividad agrícola, según la encuesta el que predomina es el Nivel II, baja tecnología.

Tabla 19
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Niveles Tecnológicos, Producción Agrícola
Año: 2014

Estrato	Producto	Niveles tecnológicos	
Microfinca y Subfamiliar	Maíz Frijol Aguacate Manzana	II Baja	Suelos: se usan algunos métodos de preservación -Barrera de protección- Agroquímicos: se aplican en pequeña escala Riego: cultivo de invierno Semilla: criolla Mano de obra: familiar Asistencia Técnica: se recibe de distribuidores agroquímicos y semillas e instituciones de gobierno Crédito: se usa en mínima parte

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

Como se puede ver en la tabla anterior los estratos que existen para los productos principales son solamente dos. Dentro de la investigación de campo no se lograron establecer fincas con extensiones mayores a las subfamiliares.

2.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Es determinante para saber cuáles son los principales cultivos del municipio de Santa María Chiquimula, para obtener este dato fue necesario apoyarse en la muestra realizada en esta investigación, los datos sustraídos son los siguientes:

Cuadro 45
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola por Tamaño, Finca y Producto
Año: 2014

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Extensión Mz	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor total Q.
Microfincas							1,157,369.00
Haba*			Quintal	754		600.00	452,400.00
Maiz	318	82.94	Quintal	1,918	23.13	140.00	268,520.00
Mora*			Quintal	1,800		125.00	225,000.00
Frijol	217	58.25	Quintal	225	3.86	500.00	112,500.00
Manzana	17	5.00	Ciento	103	2,050.10	333.00	34,299.00
Aguacate	45	12.84	Ciento	302	2,349.78	100.00	30,200.00
Durazno	47	13.88	Ciento	196	1,413.69	50.00	9,800.00
Güisquil	21	6.22	Ciento	43	689.05	200.00	8,600.00
Ayote	14	3.63	Ciento	9	251.59	700.00	6,300.00
Anona	10	2.94	Ciento	17	563.40	150.00	2,550.00
Papa	5	1.19	Quintal	11	8.91	200.00	2,200.00
Melocotón	11	3.28	Ciento	18	544.00	100.00	1,800.00
Ciruela	11	3.50	Quintal	5	1.50	200.00	1,000.00
Arveja	7	2.19	Quintal	9	3.89	100.00	900.00
Repollo	2	0.28	Ciento	1	312.89	400.00	400.00
Tomate	3	0.66	Ciento	1	161.01	300.00	300.00
Pera	2	0.81	Ciento	1	92.31	350.00	350.00
Rábano	6	2.06	Ciento	5	257.86	30.00	150.00
Lima	6	1.53	Ciento	4	280.82	25.00	100.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Extensión Mz	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor total
Subfamiliares							74,970.00
Maiz	21	17.00	Quintal	317	18.65	140.00	44,380.00
Frijol	20	16.56	Quintal	46	2.75	500.00	23,000.00
Aguacate	2	1.25	Ciento	27	2,160.00	100.00	2,700.00
Manzana	1	0.63	Ciento	8	1,280.00	333.00	2,664.00
Haba	2	1.13	Quintal	1	0.89	600.00	600.00
Papa	1	0.38	Quintal	3	8.00	200.00	600.00
Anona	1	0.63	Ciento	4	600.00	150.00	600.00
Durazno	1	0.63	Ciento	7	1,120.00	.50.00	350.00
Ciruela	1	0.63	Quintal	0.38	0.60	200.00	76.00
Totales	810	246		3,289	14,200		1,232,339.00

**Ver anexo 31 y 42

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

Las cifras del cuadro anterior indican que el maíz representa el 23% del total del volumen de la producción datos obtenidos por las encuestas realizadas en el Municipio, este producto constituye base fundamental en la alimentación de la población, así mismo es representativo en las 18 aldeas, el aguacate representa el 3% del total del volumen, para el cultivo de este fruto se debe tomar en cuenta la parte más alta del Municipio, siendo estas Racana, Casa Blanca, Chuicaca y Xecococh.

El cuarto lugar lo ocupa el frijol con un 10% del total de volumen, es importante mencionar que el tipo de frijol cultivado es el negro, este al igual que el maíz es base de la alimentación de la población.

En el trabajo de campo no pudo determinarse el volumen de la producción de mora por lo cual fue necesario consultar al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. (ver anexo 31) De igual forma el producto del haba en el trabajo de campo nos proporcionaron información de ocho quintales; sin embargo, al consultar la producción agrícola del Instituto Nacional de Estadística (INE). 2004, según IV censo nacional agropecuario en el cual se detalla Número de fincas censales, superficie cosechada, producción obtenida de cultivos anuales o temporales y viveros. Tomo II, se determinó que existe producción de 746 quintales anuales en el Municipio. (ver anexo 42)

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En este apartado del capítulo se describen los estados financieros para los principales cultivos del municipio de Santa María Chiquimula, estos se dividirán por tamaño de finca y producto. Los estados financieros son el costo directo de producción y el estado de resultados.

2.2.1 Costo directo de producción

Es el valor que alcanza un bien producido de un período específico de tiempo, incluye materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. Para este diagnóstico se usarán datos según encuestas y datos reales o imputados.

- Datos según encuesta

Se refieren a los datos que fueron proporcionados por el agricultor e información recolectada durante la investigación de campo realizada.

- Datos según imputados

Se refieren a la información de datos reales que el agricultor no considera en la aplicación de costos y gastos. De acuerdo con la investigación de campo, para la determinación de costos son aplicadas bases legales y fiscales.

- Insumos

Es el elemento base para producir bienes, se puede identificar y cuantificar apropiadamente, para cultivos como el maíz y frijol se utilizan semillas, fertilizantes, abono químico, entre otros, y para los cultivos permanentes es importante mencionar los fertilizantes.

- Mano de obra

Es todo el trabajo humano para producir un bien en la parte agrícola son los jornales que se utilizan en cada proceso productivo.

- Costos indirectos variables

Está constituido por todos los costos que incurren en la planta para trabajar, estos deben estar incluidos para determinar el costo de los cultivos.

Entre los costos indirectos variables para la actividad agrícola están los siguientes:

Prestaciones laborales

Vacaciones	4.17%
Aguinaldo	8.33%
Bono 14	8.33%
Indemnización	9.72%
Cuota patronal IGSS	10.67%
Cuota Intecap	1.00%

2.2.2 Costo directo de producción de actividad agrícola

A continuación se presenta el cuadro analítico de los costos incurridos en la producción agrícola del Municipio por microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 46
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014
(cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES	
	Encuestas	Imputados	Encuestas	Imputados
Maíz				
Insumos	226,995.30	226,995.30	37,516.95	37,516.95
Semillas	8,822.80	8,822.80	1,458.20	1,458.20
Fertilizantes 20-20	105,490.00	105,490.00	17,435.00	17,435.00
Abono químico	112,682.50	112,682.50	18,623.75	18,623.75
Mano de obra	-	99,908.62	-	16,512.53
Preparación de la tierra	-	28,750.82	-	4,751.83
Siembra	-	14,385.00	-	2,377.50
Fertilización	-	1,726.20	-	285.30
Limpia	-	14,385.00	-	2,377.50
Cosecha	-	17,837.40	-	2,948.10
Bonificación	-	8,554.28	-	1,413.82
Séptimo día	-	14,269.92	-	2,358.48
Costos indirectos variables	-	44,324.98	-	7,325.87
Empaque (sacos)	-	5,754.00	-	951.00
Cuota patronal 11.67%	-	10,664.08	-	1,762.52

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES	
Prestaciones laborales 30.55%	-	27,906.90	-	4,612.35
Costo directo	226,995.30	371,228.90	37,516.95	61,355.35
Producción en quintales	1,918	1,918	317	317
Costo unitario por quintal	118.35	193.55	118.35	193.55
Frijol				
Insumos	27,213.75	27,213.75	-	-
Semillas	1,620.00	1,620.00	-	-
Fertilizantes 20-20	12,375.00	12,375.00	-	-
Abono químico	13,218.75	13,218.75	-	-
Mano de obra	-	22,828.50	-	-
Preparación de la tierra	-	202.50	-	-
Siembra	-	4,216.50	-	-
Primera limpia	-	4,216.50	-	-
Fertilización	-	202.50	-	-
Segunda limpia	-	337.50	-	-
Cosecha	-	4,216.50	-	-
Secado y golpeo	-	4,216.50	-	-
Bonificación	-	1,957.50	-	-
Séptimo día	-	3,262.50	-	-
Costos indirectos variables	-	9,488.25	-	-
Empaque (sacos)	-	675.00	-	-
Cuota patronal 11.67%	-	2,436.75	-	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	6,376.50	-	-
Costo directo	27,213.75	59,530.50	-	-
Producción en quintales	225	225	-	-
Costo unitario por quintal	120.95	264.58	-	-
Aguacate				
Insumos	6,946.00	6,946.00	-	-
Abono orgánico	302.00	302.00	-	-
Triple 20-20-0	6,644.00	6,644.00	-	-
Sulfato	-	0.00	-	-
Mano de obra	-	4,083.04	-	-
Eliminación de mala hierbas	-	298.98	-	-
Fertilización	-	151.00	-	-
Podar	-	151.00	-	-
Cosechar	-	1,648.92	-	-
Clasificación y acarreo	-	899.96	-	-
Bonificación incentivo	-	350.32	-	-
Séptimo día (11.59/6)	-	582.86	-	-
Costos indirectos variables	-	4,596.44	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES	
Empaque (redes)		3,020.00		
Cuota patronal 11.67%	-	434.88	-	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	1,141.56	-	-
Costo directo	6,946.00	15,625.48	-	-
Producción en quintales	302	302	-	-
Costo ciento de aguacates	23.00	51.74	-	-
Manzana				
Insumos	4,738.00	4,738.00	-	-
Abono orgánico	206.00	206.00	-	-
Triple 20-20-0	4,532.00	4,532.00	-	-
Sulfato	-	-	-	-
Mano de obra	-	1,369.90	-	-
Eliminación de mala hierbas	-	77.25	-	-
Fertilización	-	77.25	-	-
Podar	-	77.25	-	-
Cosechar	-	525.30	-	-
Clasificación y acarreo	-	300.76	-	-
Bonificación incentivo	-	116.39	-	-
Séptimo día (11.33/6)	-	195.70	-	-
Costos indirectos variables	-	1,559.22	-	-
Empaque (redes)		1,030.00		
Cuota patronal 11.67%	-	146.28	-	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	382.94	-	-
Costo directo	4,738.00	7,667.12	-	-
Producción en quintales	103.00	103.00	-	-
Costo ciento de manzanas	46.00	74.44	-	-

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

El cuadro anterior muestra el costo directo de producción de un quintal de maíz en el municipio de Santa María Chiquimula según datos encuestados es de Q118.35, para las operaciones imputadas el costo por quintal de maíz es Q193.55 (ver anexo 1), el monto se incrementa con relación a los datos encuestados principalmente por la aplicación a las actividades del salario mínimo el cual es Q74.97 sin embargo para las microfincas y fincas subfamiliares no se paga mano de obra.

El costo directo de producción de un quintal de frijol es de Q120.95 según los datos encuestados, para los datos imputados el costo es de Q264.58 (ver anexo

3). La variación principal se debe a que los cálculos de los números imputados se incrementan por el salario mínimo. Las principales variaciones en el costo directo de producción de los cultivos de aguacate y manzana de los datos encuestados versus los datos imputados son las variaciones en el valor del salario mínimo, en los costos indirectos variables ya que se considera el pago de prestaciones laborales y la cuota patronal.

2.2.3 Estado de resultados

Es un estado financiero que refleja las operaciones en un período determinado, es un resumen de ingresos y gastos obtenidos durante un año que al final muestra un resultado, para los cultivos se establecerá si el agricultor obtiene pérdida o ganancia con la producción de una cosecha.

En la investigación de campo realizada en el municipio de Santa María Chiquimula se determinaron cálculos para el estado de resultados como el impuesto sobre la renta, sin embargo se estableció que el agricultor no considera este impuesto.

A continuación se presenta el cuadro analítico de los resultados financieros de la producción agrícola del municipio de Santa María Chiquimula.

Cuadro 47
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014
(cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuestas	Imputados	Encuestas	Imputados
Maíz				
Ventas	268,520.00	268,520.00	44,380.00	44,380.00
(-) Costo directo de producción	226,995.30	371,228.90	37,516.95	61,355.35
Ganancia marginal	41,524.70	-225,652.70	6,863.05	-37,295.05
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes del ISR	41,524.70	-102,708.90	6,863.05	-16,975.35
(-) ISR 28%	11,626.92	-	1,921.65	-

Continúa de la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
Ganancia neta	29,897.78	-102,708.90	4,941.40	-16,975.35
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	11%	-	11%	-
Ganancia neta / costos + gastos	13%	-	13%	-
Frijol				
Ventas	112,500.00	112,500.00	-	-
(-) Costo directo de producción	27,213.75	59,530.50	-	-
Ganancia marginal	85,286.25	52,969.50	-	-
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes del ISR	85,286.25	52,969.50	-	-
(-) ISR 28%	23,880.15	14,831.46	-	-
Ganancia neta	61,406.10	38,138.04	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	55%	34%	0%	0%
Ganancia neta / costos + gastos	226%	64%	0%	0%
Aguacate				
Ventas	30,200.00	30,200.00	-	-
(-) Costo directo de producción	6,946.00	15,625.48	-	-
Ganancia marginal	23,254.54	14,574.52	-	-
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes del ISR	23,254.54	14,574.52	-	-
(-) ISR 28%	6,511.27	4,080.87	-	-
Ganancia neta	16,743.27	10,493.65	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	55%	35%	0%	0%
Ganancia neta / costos + gastos	241%	67%	0%	0%
Manzana				
Ventas	34,299.00	34,299.00	-	-
(-) Costo directo de producción	4,738.00	7,667.12	-	-
Ganancia marginal	29,561.00	26,631.88	-	-
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes del ISR	29,561.00	26,631.88	-	-
(-) ISR 28%	8,277.08	7,456.93	-	-
Ganancia neta	21,283.92	19,174.95	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	62%	56%	0%	0%
Ganancia neta / costos + gastos	449%	250%	0%	0%

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

El estado de resultados de la producción agrícola del Municipio muestra las diferencias entre los cultivos temporales y los permanentes, la mejor rentabilidad se da en el aguacate y manzana, no se incluye gasto de depreciación para la

plantación de estos productos por ser diagnóstico y las plantaciones están en proceso productivo. Debido a la importancia de la producción de maíz se muestra información financiera para los estratos de fincas microfincas y subfamiliares, este producto a pesar de ser el que más se produce y el que tiene presencia en todas las aldeas no es rentable. El frijol es el producto temporal con segunda importancia en el Municipio y a diferencia del maíz si muestra rentabilidad su producción, esto se debe principalmente a que su cultivo es beneficiado por la siembra del maíz. Los cultivos permanentes de aguacates y manzanas tienen mejor beneficio financiero por no invertir en cantidades de tiempo de mano de obra, adicional la tierra es generosa con estos cultivos.

2.2.4 Rentabilidad

La rentabilidad mide el grado éxito o fracaso de una empresa, respecto a la inversión en la producción en un período determinado.

La rentabilidad para la producción agrícola se determinó de acuerdo a los índices financieros, la ganancia neta sobre ventas y la ganancia neta sobre costos y gastos aplicados al estado de resultados.

La ganancia neta sobre ventas para el cultivo de maíz en las microfincas y fincas subfamiliares, es de 11% según datos encuesta, para los datos imputados se determinó que dicho cultivo no es rentable, principalmente por la baja producción y la necesidad de la utilización de largas jornadas laborales, las cuales en su mayoría son de tipo familiar. El frijol muestra mejor rentabilidad, por ser un cultivo que va de la mano del maíz, ambos se complementan siendo este el que recibe los beneficios, las microfincas en datos según encuesta es de un 55% y los datos imputados es de 35%. La producción de aguacate es rentable por ser un cultivo permanente, el cual para ser llevado a cabo necesita pocos insumos e inversión de tiempo de mano de obra, las ganancias netas sobre ventas muestran un 55%. La producción de manzana es del 62%.

Estos porcentajes se pueden interpretar que por cada quetzal obtenido en las ventas se recuperan en el maíz Q.0.11, frijol Q.0.55, aguacate Q.0.55 y manzana Q.0.62.

La ganancia neta sobre costos y gastos para el cultivo de maíz en las microfincas y fincas subfamiliares, es de 13% según datos encuesta, esto significa que por cada quetzal que interviene en los costos y gastos se recuperan Q.0.13, el frijol para los datos según encuesta muestra un 226%, lo cual se traduce a un retorno por quetzal utilizado en el rubro analizado de Q2.26, para los datos imputados el indicador es 89%. Los cultivos permanentes al igual que el anterior indicador son los que mejor retorno poseen, la manzana 449% según datos encuesta e imputados 250%, el aguacate por cada quetzal tiene un retorno de Q2.41 según encuesta y Q0.67 según imputados, esto refleja que las cosechas requieren poca cantidad de inversión.

2.2.5 Financiamiento

Comprenden los recursos financieros que se necesitan para poder realizar una actividad productiva. Con base a la investigación de campo efectuada en el Municipio, se observaron las siguientes fuentes de financiamiento.

2.2.5.1 Fuentes de financiamiento interno

En el Municipio se determinó que la mayor parte de productores agrícolas utiliza el financiamiento interno, el cual consiste: en el uso de semillas de cosechas anteriores, en la mano de obra del núcleo familiar y ahorros familiares.

2.2.5.2 Fuentes de financiamiento externo

En esta clasificación se encuentra el recurso proveniente de terceras personas o instituciones dedicadas al financiamiento pero derivado a la falta de asesoría, garantía, desconocimiento de los procedimientos para la obtención de crédito, los productores agrícolas consideran muy riesgoso obtener financiamiento externo para producir en mayores extensiones de tierra, ya que temen perder sus tierras

por el incumplimiento de pago en los plazos establecidos por las instituciones del sistema financiero.

La institución que brinda financiamiento a la actividad agrícola según investigación realizada es: Asociación para el Desarrollo de Santa María Chiquimula -ADESMA-, derivado a que dentro de sus objetivos tiene establecido el apoyo a la actividad agrícola, en asistencia técnica y otorgar préstamos a través de garantías fiduciarias o hipotecarias.

Cuadro 48
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Financiamiento de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Microfinca	243,015	22,878	265,893
Maíz			
Insumos	206,566	20,429	226,995
Frijol			
Insumos	24,765	2,449	27,214
Aguacate			
Insumos	6,946	-	6,946
Manzana			
Insumos	4,738	-	4,738
Subfamiliares	35,266	2,251	37,517
Maíz			
Insumos	35,266	2,251	37,517
Total	278,281	25,129	303,410

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

Al momento de hacer la investigación de campo se estableció en el cuadro anterior que en las microfincas el 94% de los productores de maíz, cuentan con financiamiento interno y el 6% restante cuentan con externo.

El interno es proveniente de semillas de cosechas anteriores y el financiamiento externo está conformado por préstamos de familiares o amigos.

En la investigación se determinó que en la fincas subfamiliares el 91% de los productores de maíz, cuentan con financiamiento interno y el 9% restante cuentan con externo. El interno lo conforma el ahorro de cosechas anteriores y el financiamiento externo está conformado por préstamos de asociaciones.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Es un conjunto de actividades que deben seguirse para facilitar la transferencia de bienes o servicios de la unidad productora a la unidad consumidora, es decir se ocupa de aquello que los clientes desean.

Para conocer la transferencia de la producción agrícola por parte de los productores hacia el consumidor final, se analiza el proceso, operaciones y estructura de comercialización en el Municipio.

2.3.1 Proceso de comercialización

Es la fase más importante, las etapas que comprende son: concentración, equilibrio y dispersión del producto; las cuales se describen a continuación:

Tabla 20
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proceso de Comercialización
Producción de Maíz, Frijol, Aguacate y Manzana
Año: 2014

Producto/ Estrato	Microfinca	Subfamiliar
Maíz		
Concentración	<p>El producto se concentra de forma homogénea en el misma área de cultivo, luego se almacena temporalmente en los hogares, cabe mencionar que el 85% es destinado para autoconsumo y el restante 15% es dirigido a la venta y vuelto a concentrar en los mercados del municipio y en la misma vivienda del productor en donde se vende en ocasiones por libra a los vecinos de la comunidad.</p>	<p>La concentración se realiza en área de cultivo del productor en forma homogénea. Se almacena en los hogares y de esta producción el 50% está destinado a la venta y el 50% adicional para autoconsumo, la venta se realiza en el mercado municipal los días de plaza.</p>
Equilibrio	<p>En este estrato no existe un equilibrio por la carencia que tienen los productores de medios necesarios, como bodegas y el volumen de producción es muy bajo para cubrir la demanda, adicional a esto cabe resaltar que es un producto estacionario y siempre se tiene en cuenta el tiempo de cosecha para cubrir la necesidad de los productores.</p>	<p>Se determinó en este estrato que el 50% que se comercializa no es suficiente para cubrir la demanda del municipio, no existe un equilibrio derivado que luego de la cosecha se almacena por varias horas en los hogares del productor y posteriormente se comercializa en el municipio, en donde debe competir con maíz proveniente de la costa sur.</p>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto/ Estrato	Microfinca	Subfamiliar
Maíz		
Dispersión	El 15% destinado para la venta es distribuido en las instalaciones del productor a los vecinos del lugar y vendido por libras, asimismo, comercializado en los dos centros de acopio secundarios del lugar.	El 50% de la producción destinada para la venta se realiza en los dos mercados locales ubicados en la Aldea Chuicacá y en el mercado ubicado en la cabecera municipal, es el mismo productor quien se encarga de trasladar el producto a los centros de acopio secundarios.
Frijol		
Concentración	Se realiza en los terrenos del agricultor, organiza físicamente en lotes homogéneos en sacos para facilitar el manejo y transporte, luego almacenarlo en los hogares de los productores, para este estrato el 85% de la cosecha es destinado al autoconsumo y el 15% para venta.	Es realizada en los terrenos del productor, organizado en lotes semejantes para facilitar el traslado y luego almacenarlo, es preciso mencionar que el 50% es destinado para la venta y el 50% restante es para autoconsumo.
Equilibrio	No existe equilibrio debido a que los pequeños productores no cuentan con los recursos necesarios para satisfacer la demanda, adicional a esto el producto es estacional y se vende solo el 15% en temporada de cosecha el 85% restante es para autoconsumo.	En temporada de invierno la oferta aumenta porque es el tiempo cuando se obtiene la cosecha. Sin embargo los productores venden un 50% a los detallistas del lugar para que luego se venda al consumidor final durante el año.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto/ Estrato	Microfinca	Subfamiliar
Frijol		
Dispersión	Los agricultores tienen disponible la producción en sus hogares para venderla al consumidor final al momento de presentarse necesidades en su hogar.	Luego de obtenida la cosecha, los productores se encargan de trasladar el producto por sus propios medios a los mercados del Municipio ubicados, uno en la Cabecera Municipal y el otro en la Aldea Chuicacá para ser comercializado los días de plaza a los detallistas y que estos sean quienes hagan llegar el producto al consumidor final.
Manzana		
Concentración	El producto se concentra homogenizado en el área de cultivo del productor por poco tiempo esto por ser considerado producto perecedero, para luego ser trasladados a los centros de acopio secundarios en donde nuevamente se concentra para la adquisición del consumidor final.	
Equilibrio	Según investigación realizada en el Municipio la manzana criolla es producida en la localidad, para los meses de agosto, septiembre y octubre el mercado es abastecido y para los meses comprendidos de noviembre a julio se equilibra la demanda por lo que se considera cubierta la misma.	El cultivo de la manzana criolla predomina en el municipio, los productores se encargan de la recolección y homogenizarlos en canastos donde se guarda por la distribución del mismo, en los meses de agosto a septiembre se determina la saturación de los mercados, en donde existe un desequilibrio en la satisfacción de la demanda existente, para el resto de meses se equilibra la demanda.
Dispersión	Para el estrato de microfincas la distribución se realiza directamente desde el productor hasta el consumidor final	La distribución de la manzana inicia de la siguiente manera: el productor vende al detallista y en la mayoría de ocasiones es el mismo productor quien se encarga de llevarla y comercializarla en los mercados del municipio.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto/ Estrato	Microfinca	Subfamiliar
Aguacate		
Concentración	<p>Los productores carecen de un lugar específico para concentrar el producto, se realiza en el lugar de cultivo, para luego proceder a almacenarlo en sus hogares, derivado de su clasificación como producto perecedero y el destino son varios lugares del departamento, tales como: San Francisco El Alto, Totonicapán y los mercados locales del Municipio.</p>	<p>La concentración se realiza en el sitio de cultivo en donde se prepara de manera homogénea para ser trasladado a los dos mercados del lugar para su venta.</p>
Equilibrio	<p>No existe un equilibrio por la carencia que tienen los productores de medios necesarios, como bodegas y el volumen de producción es muy bajo para cubrir la demanda, adicional a esto cabe resaltar que es un producto estacionario y siempre se tiene en cuenta el tiempo de cosecha para cubrir la necesidad de los productores.</p>	<p>El volumen de producción que se maneja en este estrato es mayor, aun así, no se maneja un equilibrio por ser un producto estacionario.</p>
Dispersión	<p>La producción destinada para la venta es distribuida en las instalaciones del productor a los vecinos del lugar y vendido por ciento, asimismo, comercializada en los dos centros de acopio secundarios del lugar.</p>	<p>El 80% de la producción destinada para la venta se realiza en los dos mercados locales ubicados en la Aldea Chuicaca y la cabecera municipal, es el mismo productor quien se encarga de trasladar el producto.</p>

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

De acuerdo al análisis de comercialización se observa una dispersión marcada para los productores de las fincas subfamiliares, los días de plaza (jueves y domingo) en los mercados locales donde se realiza la transacción de compra venta, sin embargo se ven amenazados por la competencia con el producto importado de la costa sur y México.

2.3.2 Análisis estructural

Determina la relación existente de los participantes en el sistema de mercadeo, permitirá analizar a los consumidores e intermediarios por su condición de participantes. Los componentes que integran el análisis son: Conducta, Estructura y Eficiencia de Mercado.

Tabla 21
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Análisis Estructural
Producción de Maíz, Frijol, Aguacate y Manzana
Año: 2014

Concepto	Microfinca	Subfamiliar
Maíz		
Conducta de Mercado	Los productores venden algunas veces el excedente de su producción total y el restante representado en su mayoría por un 85% es utilizado para el autoconsumo, la conducta de mercado que se aplica a este tipo de finca es el oligopsonio, en donde el productor transfiere el control y poder sobre el precio y las cantidades de producto en el mercado al demandante.	En el caso de las subfamiliares el 50% está destinado a la venta en los mercados locales y el restante 50% se utiliza para autoconsumo y una pequeña parte de este para venta a los vecinos del lugar, la conducta de mercado presentada en esta finca es de competencia perfecta, en donde la interacción entre oferta y demanda determinan el precio.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Microfinca	Subfamiliar
Maíz		
Estructura de Mercado	Se pudo determinar que para la comercialización del maíz, el trayecto que recorre el producto es el siguiente: inicia con el productor quien es el encargado de vender directamente al consumidor.	El productor y el consumidor final son los únicos participantes en el proceso de comercialización del maíz esto derivado a la poca producción recolectada.
Eficiencia de Mercado	Derivado del estudio realizado en el Municipio una de las características predominantes para que no exista eficiencia es el autoconsumo, su baja producción, y la mínima proporción destinada a la venta, provocan un comportamiento ineficiente de movimientos en el mercado.	Para este tipo de fincas, no existe eficiencia de mercado aunque en este estrato la producción de maíz es mayor que en las microfincas.
Frijol		
Conducta de Mercado	Los agricultores utilizan únicamente un 15% de su producción para la venta, el restante 85% es para auto consumo, la venta se realiza cuando existe un remanente de su producto. La conducta de mercado presentada es una competencia imperfecta, en donde existe un pequeño número de demandantes en los cuales se deposita el control y poder sobre los precios y cantidad de producto en el mercado.	Del cultivo resultante el 50% es destinado a la venta en los mercados locales del municipio y el restante 50% es para autoconsumo y en una mínima parte venta para familiares y vecinos del lugar. Por el tipo de producto no necesita actividades de promoción, la conducta de mercado es de competencia perfecta.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Microfinca	Subfamiliar
Frijol		
Estructura de Mercado	Se pudo determinar que para la producción de frijol en el municipio, en la comercialización participan los agricultores quienes venden directamente al consumidor final.	Se determinó a través del estudio de campo que en la producción de frijol el proceso de comercialización está integrado por el productor y el consumidor final.
Eficiencia de Mercado	La calidad del producto es una cualidad importante para el productor, aunque el proceso productivo del frijol es sencillo, para esta finca no existe eficiencia por la falta de innovación, diversificación y volumen de producción ofrecido.	Se presenta eficiencia de mercado derivado de la cantidad de producto que se oferta y las condiciones en las que se realiza la entrega.
Aguacate		
Conducta de Mercado	Para las microfincas la cantidad de aguacate que se comercializa no representa mayor predominancia en la economía del municipio, aunque la mayor parte de la cosecha es destinada a la venta y una mínima parte para el consumo familiar.	La producción de aguacate que se destina a la venta es poco representativa en la economía del municipio, sin embargo, la mayor parte del cultivo es destinado a la venta y en una parte mínima al autoconsumo. La conducta de mercado se caracteriza por su comportamiento en competencia perfecta.
Estructura de Mercado	En la comercialización de aguacate del Municipio están involucrados únicamente, el productor y el consumidor final.	Los participantes en el proceso de comercialización son los productores, detallistas y el consumidor final.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Microfinca	Subfamiliar
Aguacate		
Eficiencia de Mercado	En este tipo de finca no existe eficiencia de mercado, debido a la falta de innovación, diversificación y volumen de producción que se oferta.	Para este tipo de finca existe eficiencia de mercado en cuanto a la cantidad de producto que es capaz de ponerse a disposición por parte de los productores.
Manzana		
Conducta de Mercado	La cantidad de manzana criolla producida en las microfincas no determina una sostenibilidad económica dentro del Municipio, la mayor parte de la cosecha es destinada al intercambio y un mínimo porcentaje al autoconsumo, el productor es quien determina los precios.	La conducta de mercado para este producto es representada por existir muchos oferentes y bastantes demandantes.
Estructura de Mercado	El recorrido que presenta el producto para la comercialización inicia con el productor quien vende directamente al consumidor final.	La estructura de mercado presentada inicia con el productor, continúa con el detallista quien hace llegar la producción al consumidor final.
Eficiencia de Mercado	Se carece de eficiencia de mercado por realizar prácticas agrícolas tradicionales y porque el producto es catalogado como permanente, lo que provoca obtener un bajo volumen de producción y vender a precios desfavorables, aunque la calidad predomine para los productores.	Para esta finca no existe eficiencia de mercado por la producción a disposición de los demandantes.

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

De acuerdo a la tabla anterior se puede definir que dentro de los diferentes estratos diagnosticados la producción de, maíz, frijol, aguacate y manzana, no son suficientes para que se logre un proceso de comercialización adecuado, debido al desconocimiento de los procesos correctos para hacer llegar la producción a los diferentes canales de distribución.

2.3.3 Operaciones de comercialización

Este análisis incluye los canales y márgenes de comercialización, con el propósito de mostrar las etapas por las que pasa el producto y los precios que se fijan en cada una de ellas.

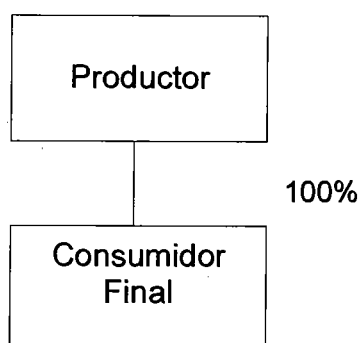
2.3.3.1 Canales de comercialización

Se refiere a las etapas que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio se considera que en un 50% se trabaja con un intermediario quien se encarga de abastecer a los mercados con poca saturación y el restante 50% es vendido al consumidor final en sus propias áreas de cultivo y en ocasiones también se destina al autoconsumo.

Gráfica 5
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Canales de Comercialización
Producción de Maíz y Frijol Según Estrato
Año: 2014

Microfinca y Subfamiliar

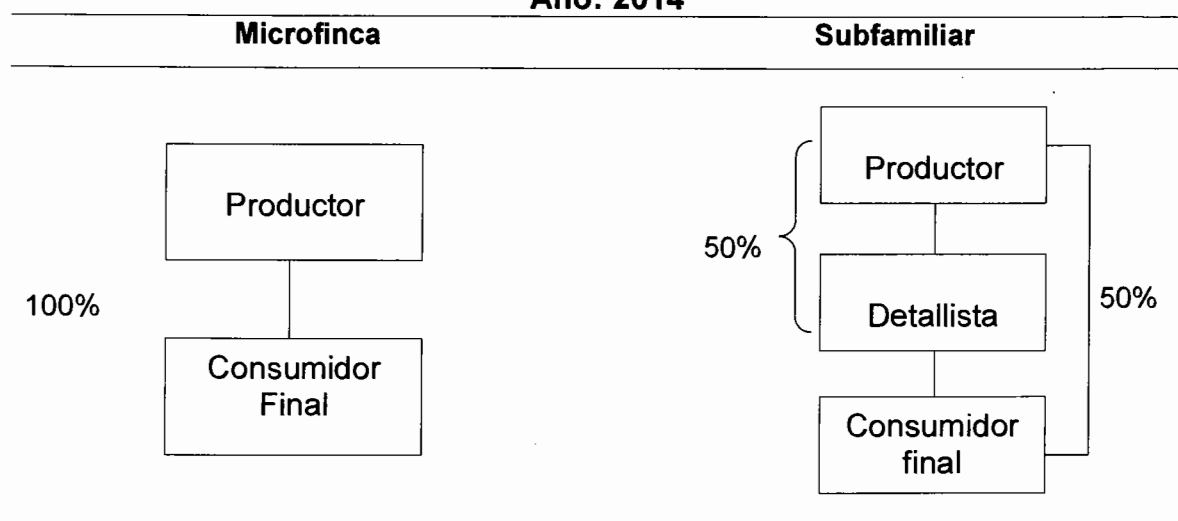


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Como lo muestra la gráfica, para los estratos microfinca y finca subfamiliar la producción de maíz y frijol es destinado a la venta directa de productor a consumidor final cuando los productores tienen remanentes. Es importante mencionar que para las microfincas solo el 15% es destinado para la venta y el restante 85% es dirigido al autoconsumo familiar, para las fincas subfamiliares el productor destina el 50% para comercializar, el autoconsumo prevalece en ambos estratos.

En ambos estratos se da la intervención de los productores que se encargan de recolectar la producción y hacerla llegar de manera directa a los consumidores finales representados en muchas ocasiones por vecinos y familiares, que compran los excedentes de los productos.

Gráfica 6
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Canales de Comercialización
Producción de Aguacate y Manzana Según Estrato
Año: 2014



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

Para la producción de aguacate y manzana como lo muestra la gráfica 6 en las microfincas la venta se presenta de manera directa y del 100% del productor al consumidor final en las viviendas de los agricultores y en las fincas subfamiliares se da la intervención de un intermediario minorista quien es el encargado de recolectar la producción en las viviendas de los dueños de la producción para luego ponerla a disposición en los diferentes mercados de la localidad, un 50% el productor lo vende al consumidor final, el autoconsumo se realiza en mínimas cantidades.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Se refiere a los gastos en que incurren los intermediarios en la ejecución de las diferentes actividades de distribución de producto, tomando en cuenta los riesgos y costos del mercado.

Cuadro 49
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Márgenes de Comercialización
Producción de Aguacate y Manzana por Estrato
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Estrato	Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento %	Participación %
Sub-familiar	AGUACATE						
	Productor	100.00					67
	Minorista	150.00	50.00	5.15	44.85	50.00	33
	Piso de plaza			2.00			
	Embalaje			0.15			
	Flete			3.00			
	Consumidor final						
	TOTALES		50.00	5.15	44.85	50.00	100
	MANZANA						
	Productor	333.00					87
	Minorista	383.00	50.00	5.25	44.75	13	13
	Piso de plaza			2.00			
	Embalaje			0.25			
	Flete			3.00			
Consumidor final							
TOTALES		50.00	5.25	44.75	13	100	

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

De acuerdo al cuadro anterior, se puede observar que el productor obtiene el 67% de participación en el precio del aguacate, mientras que el detallista obtiene el 33%, hasta llegar al consumidor final, en la comercialización de manzanas le corresponden un 87 y 13% respectivamente.

Es importante destacar que el detallista obtiene para el caso del aguacate una utilidad neta de Q.44.85 después de descontar los gastos de piso de plaza, embalaje que está representado por una red y el flete para transportar el producto al punto de venta y en la comercialización de manzanas se obtiene una utilidad de Q.44.75. que representa el 13% de rendimiento sobre la inversión.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

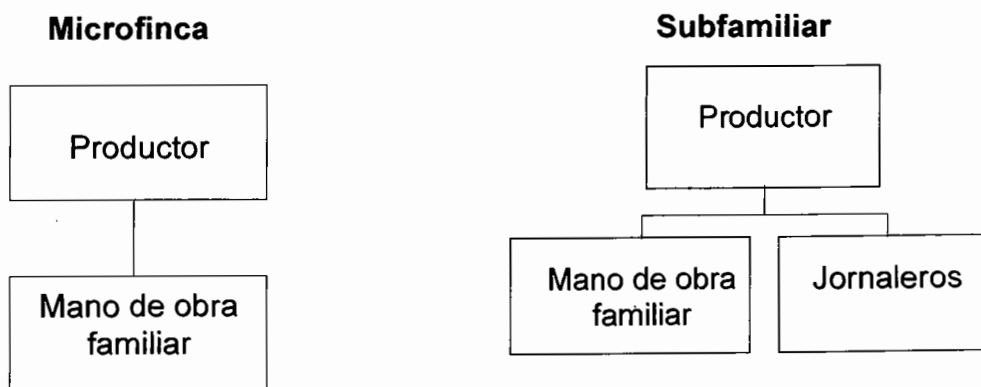
El termino organización se refiere a la determinación de la estructura de los medios humanos y materiales, orientados a la consecución de una meta u objetivo común, que permita crear y reformar periódicamente las normas que circunscriben las funciones, responsabilidades, dependencias, procedimientos y sistemas de relaciones y comunicación.

La organización empresarial agrícola de las unidades productivas, están conformada por las familias que realizan de manera empírica el proceso productivo, que conlleva las actividades de preparación de la tierra, siembra, abonado, limpieza y levantado de la cosecha, en microfincas y fincas subfamiliares.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

En las microfincas como en las fincas subfamiliares se observó una estructura organizacional lineal, la cual se muestra a continuación.

Gráfica 7
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Estructura Organizacional
Producción de Maíz, Frijol, Aguacate y Manzana
Año: 2014



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

Las microfincas como fincas subfamiliares de los cultivos: maíz, frijol, aguacate y manzana ostentan un tipo de organización informal, donde se aplica de manera empírica la división del trabajo, la toma de decisiones están centralizada al más alto nivel jerárquico, que está representado por el propietario o jefe de la familia quien a su vez planifica, coordina y ejecuta en conjunto con la ayuda familiar el proceso productivo, desarrollando funciones a nivel estratégico, táctico y operativo; así mismo se observó que no existe departamentalización en las unidades productivas.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción agrícola representa una fuente generadora de empleos del Municipio, principalmente para el núcleo familiar, esta actividad permite obtener ingresos necesarios para cubrir las necesidades básicas de la población.

En la siguiente tabla se detalla la generación de empleo de los cultivos anuales y permanentes donde se hace la diferencia entre Microfincas y fincas subfamiliares del Municipio.

Cuadro 50
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Generación de Empleo por Actividad Agrícola
Año: 2014

Producto	Microfinca	Subfamiliar	Total por producto
Maíz	3,981	816	4,797
Frijol	2,796	795	3,591
Manzana	240	60	300
Aguacate	617	30	647
Total por Estrato	7,634	1,701	9,335

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

A pesar de que el maíz y el frijol son productos que en muchas ocasiones son utilizado para autoconsumo, constituye una fuente de empleo, donde por lo general se utiliza mano de obra familiar que incluye a todos los miembros del hogar como esposa e hijos, generando 8,388 empleos para el núcleo familiar y

jornaleros temporales. Para el caso de los cultivos permanentes como lo son el aguacate y la manzana generan 947 jornales no solamente para los miembros de la familia, sino para todas aquellas personas que alguna manera participan en el proceso de comercialización de los mismos.

Es importante destacar que la venta de la producción de aguacate y manzana para muchos hogares constituyen los ingresos para cubrir los gastos familiares.

El salario promedio de un jornal es de Q.35.00 por día, según información recabada en la encuesta, el cual es aplicado a todo los productos agrícolas.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se presentan las diferentes actividades productivas pecuarias a las que se dedican los pobladores del municipio de Santa María Chiquimula. La actividad se desarrolla principalmente para el consumo y en ocasiones es comercializada para obtener ingresos adicionales para ayudar a la economía de los hogares.

La actividad pecuaria a la que los pobladores se dedican es la crianza y engorde de ganado avícola, porcino, bovino, ovino y caprino, producción llevada a cabo para el consumo y venta. El movimiento del ganado bovino, ovino y caprino se realiza en un porcentaje mínimo. De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo, se presentan los costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo, enfocada al proceso productivo de los animales.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La producción pecuaria que predomina en el Municipio por tamaño de finca, es la siguiente: en las microfincas es el ganado avícola, bovino, porcino, ovino y caprino y en las fincas subfamiliares el ganado avícola y porcino.

Cabe mencionar que el rubro de ganado ovino y caprino no es representativo para la realización de costos y rentabilidad.

3.1.1 Características tecnológicas

A continuación se describen las características tecnológicas tradicionales utilizadas en la actividad pecuaria del Municipio.

Tabla 22
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Características Tecnológicas
Producción Pecuaria
Año: 2014

Estrado	Ganado	Raza	Alimentación	Mano de obra	Asistencia técnica	Asistencia financiera
Microfincas	Bovino, Ovino y Caprino	Criolla	Pasto natural y concentrado	Familiar	No usa	No tiene acceso
	Avícola	Criolla	Maíz	Familiar	No usa	No tiene acceso
	Porcino	Criolla	Afrecho y Maíz	Familiar	No usa	No tiene acceso
Fincas Subfamiliares	Avícola	Criolla y cruzada	Concentrado	Mixta	Acceso en mínima parte	Acceso en mínima parte
	Porcino	Criolla y cruzada	Concentrado	Mixta	Acceso en mínima parte	Acceso en mínima parte

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

Los datos de la tabla anterior indican que en el caso de las microfincas la mano de obra es familiar, son alimentados según el tipo de ganado, con maíz de cosechas anteriores y pasto natural. En las fincas subfamiliares se contrata mano de obra pero en un mínimo porcentaje, los animales son alimentados con concentrado, tienen un mínimo control de enfermedades, la crianza se realiza en patios, corrales y galeras.

3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

En el siguiente cuadro se da a conocer el resumen de la actividad pecuaria del Municipio por estrato, unidades económicas, volumen y valor de la producción.

Cuadro 51
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Fincas/producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio Q	Valor Q.
Microfincas					
Avícola					187,720
Pollo	470	Unidad	4,534	35.00	158,690
Chompipe	48	Unidad	169	150.00	25,350
Pato	16	Unidad	46	80.00	3,680
Bovino					138,000
Toro	3	Unidad	8	7,000.00	56,000
Vaca	9	Unidad	24	3,000.00	72,000
Ternero	2	Unidad	3	2,000.00	6,000
Ternera	1	Unidad	2	2,000.00	4,000
Porcino					123,800
Cerdo	28	Unidad	110	1,000.00	110,000
Lechón	14	Unidad	46	300.00	13,800
Ovino					42,300
Oveja	31	Unidad	124	300.00	37,200
Carnero	5	Unidad	17	300.00	5,100
Caprino					1,000
Cabra	4	Unidad	5	200.00	1,000
Total	631		5,088		492,820
Subfamiliar					
Avícola					15,000
Pollo	2	Unidad	375	40.00	15,000
Porcino					9,000
Cerdo	1	Unidad	6	1,500.00	9,000
Total	3		381		24,000
Total	634		5,469		516,820

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

El cuadro anterior muestra el número de unidades económicas dedicadas a la producción pecuaria en el Municipio. De estas actividades se desarrollarán las más representativas: bovino, avícola y porcino. Una pequeña parte de la población se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino esto debido a que su precio es muy alto, contrario a ello la mayor parte de las personas se dedican a la actividad avícola la cual se desarrolla dentro de su terreno, así como en patios o corrales, el ganado porcino es representativo en los hogares, el precio de venta de este animal varía con las microfincas, debido a que en las fincas subfamiliares invierten en la compra de concentrado especial de engorde.

El ovino y caprino no es muy comercial ya que no todos los pobladores se dedican a esta actividad.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Con la producción pecuaria de mayor relevancia en el Municipio se trabajará el costo directo de producción, el estado de resultados, la rentabilidad y el financiamiento. El ganado bovino por tener un método diferente de costeo se presentará en forma separada de las demás producciones, se detalla a continuación la primera fase:

3.2.1 Movimiento de existencia de ganado bovino

Se determinan con las existencias iniciales, compras y nacimientos, restándole las ventas y defunciones para obtener el inventario de cada una al final del período, seguidamente se realiza el ajuste para establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- el cual se muestra a continuación:

Cuadro 52
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de Diciembre de 2014

Concepto	Novillas				Novillos				Total General				
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año		2 años	3 años	Toros	Total
Microfincas													
Inventario Inicial	2	-	-	-	24	26	3	-	-	-	8	11	37
(+) Compras	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	2	3
(+) Nacimientos	2	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	3	5
(-)Defunciones	-1	-	-	-	-2	-3	0	-	-	-	-	-	-3
(-)Ventas	-	-	-	-	-2	-2	-4	-	-	-	-3	-7	-9
Existencias	4	-	-	-	20	24	4	-	-	-	5	9	33
Movimiento de existencias ajustadas													
Inv. Inicial ajustado	0.67	-	-	-	24	24.67	1	-	-	-	8	9	33.67
(+) Compras	0.17	-	-	-	-	0.17	0.33	-	-	-	-	0.33	0.5
(+) Nacimientos	0.33	-	-	-	-	0.33	0.50	-	-	-	-	0.50	0.83
(-)Defunciones	-0.17	-	-	-	-1	-1.17	0.00	-	-	-	-	0.00	-1.17
(-)Ventas	-	-	-	-	-1	-1.00	-0.67	-	-	-	-1.5	-2.17	-3.17
Existencias ajustadas	1.00	-	-	-	22	23.00	1.16	-	-	-	6.50	7.66	30.66

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

Las compras, nacimientos, defunciones y ventas del ganado bovino es parte de del movimiento de existencias, el cuadro anterior refleja las existencias ajustadas al 2014 de 31 cabezas de ganado. Los datos servirán para trabajar el costo de producción, costo de venta, la venta del ganado y el estado de resultados.

3.2.2 Costo directo de producción ganado bovino

Tiene la finalidad de establecer el costo de producción de la actividad bovino, utiliza el sistema de costeo directo específicamente por las erogaciones anuales del mantenimiento de ganado.

Cuadro 53
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	
	Encuestas	Imputados
Insumos	35,065	35,065
Pasto natural	23,360	23,360
Sal	11,680	11,680
Vacunas	25	25
Mano de obra	-	8,164
Alimentación	-	3,149
Limpieza	-	3,149
Bono incentivo	-	700
Séptimo día	-	1,166
Costos indirectos variables		3,151
Cuota patronal 11.67%	-	871
Prestaciones laborales 30.55%	-	2,280
Costo de mantenimiento de cabezas de ganado	35,065	46,380

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

Los costos que se incurren en el ganado bovino incluye los egresos estimados durante el año, tales como los insumos, mano de obra, gastos indirectos variables, los costos reflejados en los datos de encuesta son menores que el imputado, debido a que los productores de las microfincas no remuneran la mano de obra porque el cuidado y la alimentación lo realiza la familia. Lo que se refiere a control de enfermedades, es decir la vacunación del ganado son pocas las personas del Municipio que pueden pagarlo.

3.2.2.1 Costo directo de ventas de ganado bovino

Está conformado por los costos invertidos en el ganado hasta llegar al momento de la venta, a este valor se le suma el costo de mantenimiento por cabeza de ganado el cual se obtiene al momento de multiplicar el número de unidades vendidas por el costo unitario anual de mantenimiento.

Además se debe de realizar el cálculo de Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de ganado –CUAMPC-, el cual se efectúa a continuación:

Cuadro 54
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Cálculo del CUAMPC
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas	
	Encuesta	Imputado
Ganado bovino		
Costo de mantenimiento de ganado (/ existencia ajustadas)	35,065.00 30.66	46,380.00 30.66
CUAMPC	1,143.67	1,512.72
1/2 CUAMPC	571.84	756.36

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

El CUAMPC obtenido en el cuadro anterior para datos encuesta es de Q.1,143.67 y para datos imputados de Q.1,512.72, dichos datos serán utilizados para obtener el costo directo de venta, el cual se calcula a continuación.

Cuadro 55
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Costo Directo de Venta
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	Costo Q	Microfincas	
			Encuesta	Imputado
Ganado bovino				
Vacas	2	2,200	4,400.00	4,400.00
Terneros	4	1,500	6,000.00	6,000.00
Toros	3	3,200	9,600.00	9,600.00
CUAMPC S/encuestas 9x1,143.67			10,293.45	-
CUAMPC S/imputados 9x1,512.72				13,614.48
Total Costo de lo vendido			30,293.45	33,614.48

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

En el cuadro se muestra la producción de ganado bovino que solo se encuentra en el estrato de microfincas, este tipo de ganado no tiene mucho movimiento en el Municipio. Cabe resaltar que una mínima parte de la población se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino.

En el siguiente cuadro se puede observar las ventas de ganado bovino realizadas en el año.

Cuadro 56
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Venta de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	Costo	Microfincas	
			Encuesta Q	Imputado Q
Ganado bovino				
Vacas	2	3,000.00	6,000.00	6,000.00
Terneros	4	2,000.00	8,000.00	8,000.00
Toros	3	7,000.00	21,000.00	21,000.00
Total de ventas	9	12,000.00	35,000.00	35,000.00

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

El total de venta de las microfincas es de 9 cabezas, este dato es representativo para la economía del Municipio, pero las personas que crían este tipo de ganado las utilizan en su mayoría para autoconsumo y muy pocas para la venta.

3.2.2.2 Estado de resultados ganado bovino

En este estado financiero se reflejan los ingresos y los gastos realizados durante el año de la producción de ganado bovino en el cual se puede observar la ganancia obtenida al final del período.

Cuadro 57
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Ganado bovino		
Ventas	35,000.00	35,000.00
(-)Costo directo de ventas	30,293.45	33,614.48
Ganancia marginal	4,706.55	1,385.52
(-)Costos y gastos fijos		
Utilidad antes del ISR	4,706.55	1,385.52
(-) ISR 28%	1,317.83	387.95
Ganancia Neta	3,388.72	997.57
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	10%	3%
Ganancia neta/ costos + gastos	18%	5%

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

En las microfincas no se tiene una producción en gran volumen de ganado bovino por lo que las ganancias no son significativas. La ganancia neta de los datos encuestados es mayor a los datos imputados debido a costos y gastos que no se consideran en los mismos.

3.2.3 Costo directo de producción de ganado avícola y porcino

Los datos de los tres elementos del costo se presentan en dos diferentes apartados el primero con los datos que la población proporcionó, los cuales son los datos encuestados. Y la segunda son costos reales, en la que se coloca la mano de obra según ley y las respectivas prestaciones laborales, a los cuales se les denomina datos imputados.

En este tema se desarrollaran los productos que en el volumen y valor de la producción tiene mayor representación en el Municipio de Santa María Chiquimula, el ganado avícola y ganado porcino, para lo cual es necesario realizar el estado de costo directo de producción por estrato.

Cuadro 58
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuestas	Imputados	Encuestas	Imputados
Avícola				
Crianza y engorde de pollo				
Insumos	83,879	83,879	8,419	8,644
Concentrado	15,778	15,778	-	-
Maíz	68,101	68,101	1,200	1,200
Concentrado iniciador	-	-	3,281	3,281
Concentrado finalizador	-	-	3,938	3,938
<u>Vitamina</u>				
Univit	-	-	-	142
<u>Antibiótico</u>				
Uniciclina			-	83
Mano de obra		38,555		3,274
Cuidado y alimentación		29,742	-	2,460
Mantenimiento de corrales		-	-	66
Bonificación incentivo		3,305	-	280
Séptimo día		5,508	-	468
Costos indirectos variables		14,883		1,339
cuota patronal IGSS 11.67%		4,114	-	349
prestaciones laborales 30.55%		10,769	-	915
Viruta de madera		-	-	75
Costo directo de producción	83,879	137,317	8,419	13,257

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuestas	Imputados	Encuestas	Imputados
Número de pollos	4,534	4,534	375	375
Costo unitario de producción de un pollo	19	30	22	35
Porcino				
Crianza y engorde de cerdo				
Insumos	81,840	81,840	7,745	7,745
Afrecho	39,600	39,600	2,250	2,250
Maíz	42,240	42,240	-	-
Jamonina	-	-	2,250	2,250
Desarrollina	-	-	3,240	3,240
Vacuna	-	-	5	5
Mano de obra		6,681		335
Alimentación	-	4,639	-	211
Limpieza	-	515	-	47
Bonificación incentivo séptimo día	-	573	-	29
	-	954	-	48
Costos indirectos variables		2,579		129
cuota patronal IGSS 11.67%	-	713	-	36
prestaciones laborales 30.55%	-	1,866	-	93
Costo directo de producción	81,840	91,100	7,745	8,209
Número de cerdos	110	110	6	6
Costo directo de producción de un cerdo	744	828	1,291	1,368

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

La diferencia que existe en el cuadro anterior, en las microfincas y en las fincas subfamiliares dedicados a la producción avícola, la variación que se observa es que en los datos encuestados no se tiene mano de obra asalariada debido a que quien trabaja en la crianza y engorde de pollo y cerdo es la familia, mientras que en los datos imputados se muestra el costo de producción con mano de obra asalariada para obtener un costo adecuado a la realidad.

3.2.3.1 Estado de resultados

Este detalla los ingresos, costos y gastos de la producción de ganado avícola y ganado porcino, muestra los resultados logrados durante el año.

Cuadro 59
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuestas	Imputados	Encuestas	Imputados
Crianza y engorde de pollo				
Ventas	158,690	158,690	15,000	15,000
(-) Costo directo de producción	83,879	137,317	8,419	13,257
Ganancia marginal	74,811	21,373	6,581	1,743
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Ganancia antes ISR	74,811	21,373	6,581	1,743
ISR 28%	20,947	5,984	1,843	488
Ganancia neta	53,864	15,389	4,738	1,255
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	34%	10%	32%	8%
Ganancia neta / costos + gastos	64%	11%	56%	9%
Crianza y engorde de cerdo				
Ventas	110,000	110,000	9,000	9,000
(-) Costo directo de producción	81,840	91,100	7,745	8,209
Ganancia marginal	28,160	18,900	1,255	791
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Ganancia antes ISR	28,160	18,900	1,255	791
ISR 28%	7,885	5,292	351	221
Ganancia neta	20,275	13,608	904	570
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	18%	12%	10%	6%
Ganancia neta / costos + gastos	25%	15%	12%	7%

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

La producción avícola y porcina se realiza en las microfincas como en las subfamiliares, aunque en esta última es poco representativa para la economía del Municipio.

En el Municipio la actividad avícola es más rentable, debido a que la mayor parte de la población se dedica a la crianza y engorde de pollo, la segunda actividad con mayor presencia es la crianza y engorde de cerdo.

3.2.4 Rentabilidad

La rentabilidad para la producción pecuaria se determinó de acuerdo a los índices financieros, la ganancia neta sobre ventas y la ganancia neta sobre costos y gastos aplicados al estado de resultados.

En la producción de ganado bovino para las microfincas, se obtuvo un 10% de rentabilidad sobre ventas según datos encuesta, para los datos imputados se determinó un porcentaje de 3% ambos porcentajes no son muy representativos debido a que la mayor parte de la población no se dedica a la venta de ganado.

En la crianza de ganado avícola específicamente de los pollos se determinó una rentabilidad sobre ventas para las microfincas de 34% en datos encuesta, un porcentaje 32% se determinó en las fincas subfamiliares, mientras que en los datos imputados se muestra un 10% en las microfincas y en las fincas subfamiliares un 8% estos porcentajes comparados con el de datos encuesta varía debido a que en las microfincas la mano de obra utilizada es familiar, por lo que no se costea.

En la crianza de ganado porcino se estableció una rentabilidad sobre ventas de

18% en datos encuesta y un 12% en imputados estos se obtuvieron de las microfincas, mientras que en la finca subfamiliar un 10% para encuestados y 6% para datos imputados. De acuerdo a los porcentajes anteriores se puede observar que la segunda actividad representativa para el Municipio es la crianza de cerdos.

3.2.5 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento, permiten cubrir los gastos incurridos por el productor y medir la liquidez para poder desarrollar adecuadamente la actividad pecuaria, esto puede ser internas y externas.

3.2.5.1 Fuentes de financiamiento interno

Son los recursos propios, provenientes de ahorros, préstamos a familiares, remesas familiares, esto es porque los productores tienen sus propios criaderos de animales.

3.2.5.2 Fuentes de financiamiento externo

Proviene de entidades financieras que otorgan préstamos entre ellas se encuentran los bancos, organizaciones no gubernamentales, cooperativas, particulares que otorgan crédito para poder financiar sus actividades.

La actividad pecuaria está conformada por financiamiento interno, la mayoría de la población no tiene interés por adquirir el externo para explotar su producto y si tiene solo es una mínima parte esto debido a las altas tasas de interés, trámites engorrosos establecidos por las instituciones que prestan este servicio.

A continuación se detalla el cuadro de financiamiento que presenta el resumen y

análisis del tamaño de fincas que se dedican a la actividad del ganado bovino, avícola y porcino.

Cuadro 60
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Microfincas	200,784	-	200,784
Crianza y engorde de ganado bovino	35,065	-	35,065
Insumos	35,065	-	35,065
Crianza y engorde de pollo	83,879	-	83,879
Insumos	83,879	-	83,879
Crianza y engorde de cerdo	81,840	-	81,840
Insumos	81,840	-	81,840
Subfamiliares	16,164	-	16,164
Crianza y engorde de pollo	8,419	-	8,419
Insumos	8,419	-	8,419
Crianza y engorde de cerdo	7,745	-	7,745
Insumos	7,745	-	7,745
Total financiamiento	216,948	-	216,948

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

Las cifras del cuadro anterior indican que en el Municipio la actividad bovina, avícola y porcina se realiza con fuentes internas, porque son pocos los habitantes que se dedican a la producción de ganado, el Municipio cuenta con la existencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A. BANRURAL, este otorga financiamiento a través de préstamos, actualmente los pobladores no cuentan con líneas de crédito para la actividad pecuaria.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Son todas aquellas actividades que se realizan con el afán de trasladar los bienes o productos al consumidor final, para llevar a cabo eficiente y eficazmente ésta operación es necesario cumplir con las siguientes etapas que integran el proceso de comercialización.

3.3.1 Proceso de la comercialización por producto

Detalla el proceso con el cual se reúnen los productos pecuarios para su posterior distribución en el mercado, el equilibrio entre oferta y demanda, y la forma en la cual se hacen llegar al consumidor final.

Según las encuestas y las entrevistas realizadas en el trabajo de campo las etapas de comercialización en el municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán tiene las características que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 23
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Proceso de Comercialización
Año: 2014

Producto/ Estrato	Microfinca	Subfamiliar
Crianza y engorde de pollo		
Concentración	Se lleva a cabo en jaulas, pequeños corrales y patio de las casas, en donde son ubicadas hasta el momento de su venta que se lleva a cabo cada seis semanas.	Se lleva a cabo en instalaciones aptas para mantener clasificadas a las aves por edad. Se clasifican por edad, estado de salud y peso. Para su posterior venta.
Equilibrio	Debido a que la producción no es constante no existe una disponibilidad inmediata para la venta.	No existe un equilibrio entre la oferta y la demanda ya que ambas no son constantes.
Dispersión	El consumidor final llega a la casa del productor donde compra los pollos en pie.	El consumidor final llega a la finca del productor y compra los pollos en pie.
Crianza y engorde de cerdo		
Concentración	Corral es el espacio físico donde se mantienen a los cerdos en pie, se encuentran dentro del terreno del productor. Su clasificación es por tamaño.	Se hace en corrales y galeras amplias donde se clasifican los animales por edad y peso para su posterior comercialización. Se observaron sistemas de alimentación automática en dichas instalaciones.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto/ Estrato	Microfinca	Subfamiliar
Equilibrio	Las unidades productivas que se dedican a ésta actividad no contemplan mantener constante el volumen de producción de cerdos en el mercado, por lo cual no existe disponibilidad inmediata para la venta debido a que deben alcanzar un tamaño y peso adecuado que toma de 3 a 6 meses.	No existe un equilibrio entre la oferta y demanda principalmente en épocas de fin de año donde el consumo se incrementa y la producción no logra satisfacer la necesidad del mercado quien busca el producto en mercados aledaños de otros municipios.
Dispersión	El intermediario acude directamente a la casa del productor para adquirir el producto en pie y asume los costos del transporte	El intermediario compra el cerdo directamente al productor y asume los costos de transporte y destace.
Crianza y engorde de ganado bovino		
Concentración	El ganado en pie se mantiene en espacios abiertos propiedad del productor. No existe una clasificación para su venta.	
Equilibrio	No existe disponibilidad. La venta se realiza esporádicamente en períodos aproximados de un año.	
Dispersión	El intermediario acude donde el productor para comprar el producto.	

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

La diferencia más representativa entre la microfinca y las fincas subfamiliares en la actividad avícola es el volumen de producción, las subfamiliares poseen sistema de alimentación automática e instalaciones con características estructurales de mejor calidad y amplitud que no poseen las microfincas. La clasificación de las aves en las fincas subfamiliares se lleva a cabo de manera eficiente por contar con áreas específicas en donde pueden ser criadas y engordadas para un mejor control.

El proceso de comercialización avícola no se efectúa a la perfección, esto debido a que no existe disponibilidad constante del producto (cada seis semanas). Las microfincas, a diferencia de las subfamiliares, no cuentan con asistencia técnica, lo cual las hace propensas a perder parte o la totalidad de su producción debido a la aparición de enfermedades entre las aves. En ambos casos son los consumidores finales quienes acuden al lugar para comprar el producto.

El proceso de comercialización del ganado porcino en microfincas se hace de manera individual, esto debido a que no existe un centro de acopio o mercado especializado en éste tipo de producto en el Municipio. Los productos se ofrecen únicamente en pié. No hay disponibilidad inmediata debido a la poca cantidad de cerdos que poseen, la oferta es esporádica, lo cual no permite que el proceso de comercialización sea perfecto y tampoco existe equilibrio en la oferta con respecto la demanda. Los cerdos son criados precariamente, sin ningún tipo de tecnificación y sin asistencia técnica. El intermediario es quien acude a comprar el producto al lugar de producción y es él quien incurre en los gastos de transporte.

El proceso de comercialización del ganado bovino se lleva a cabo de manera individual en la propiedad del productor por carecer de centros de acopio o mercados especializados para dicho producto.

En las microfincas no existe disponibilidad inmediata del producto, esto se debe principalmente a que cada productor cría pocas vacas y en muchos de los casos son utilizadas para autoconsumo y muy pocas para la venta.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización

Para efecto de análisis se estudia la estructura, conducta y eficiencia de mercado, lo cual permite establecer la importancia de los papeles que juegan los diferentes sujetos que participan en el proceso de comercialización. En la siguiente tabla se detalla el análisis estructural de la comercialización en las tres actividades pecuarias.

Tabla 24
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Análisis Estructural de la Comercialización
Año: 2014

Concepto	Microfinca Subfamiliar
Crianza y engorde de pollo	
Conducta de mercado	El precio varía según el tamaño y peso del animal y suele cambiar según la época del año y es determinado por el productor.
Estructura de mercado	Participa únicamente el productor y el consumidor final. La compra se lleva a cabo en el lugar donde se producen a donde acude el consumidor final el cual se vende en pie.
Eficiencia de mercado	No es eficiente, ya que no existe disponibilidad inmediata para atender la demanda. No hay ninguna organización de avicultores por lo cual cada uno realiza sus ventas individualmente.
Crianza y engorde de cerdo	
Conducta de mercado	El precio se sujeta a lo establecido en el mercado, varía según la edad y peso del marrano. Incrementa a fin de año por el aumento de la demanda.
Estructura de mercado	Los participantes del proceso de comercialización son el productor el minorista y el consumidor final. Los cerdos se obtienen en pie por el minorista quien acude directamente al lugar donde son criados.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Eficiencia de mercado	No existe disponibilidad inmediata del producto. No se detectó ninguna organización que promueva su comercio por lo cual éste se lleva a cabo individualmente. El precio se ve afectado por las tendencias del mercado.
Crianza y engorde de ganado bovino	
Conducta de mercado	El precio varía dependiendo del estado del animal y puede variar acorde a los establecidos en mercados de municipios aledaños, principalmente San Francisco el Alto.
Estructura de mercado	En el proceso de compra venta participan el productor, el minorista y el consumidor final. El minorista es quien acude al lugar de crianza para obtener el producto en pie.
Eficiencia de mercado	La demanda no se satisface oportunamente por no existir disponibilidad inmediata para atenderla. No hay ninguna organización que promueva la producción de dicho producto por lo cual cada quien realiza la venta individualmente. El precio es afectado por las tendencias del mercado.

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

En el mercado local del casco urbano se pueden observar a pequeños productores que comercializan pollo, sin embargo es poco representativo ya que la mayoría de los consumidores finales acuden al lugar de crianza para obtener las aves en pie a mejor precio. No existe disponibilidad inmediata para satisfacer la demanda debido a que la mayor parte de la producción es destinada para el autoconsumo.

El precio del ganado porcino tiene un aumento considerable en el mes de diciembre debido al incremento de la demanda en el mercado, el consumidor final

acude regularmente a obtener la carne en el mercado local con el minorista quien ajusta los precios según la tendencia y peso del animal.

La baja producción del ganado bovino en el Municipio no permite satisfacer la demanda total del mismo, en la mayoría de los casos los pequeños productores la utilizan como autoconsumo. No se dispone oportunamente de éste producto para su comercialización la cual es llevada a cabo esporádicamente.

En el trabajo de campo no se detectó ningún gran productor ni organización que promueva la comercialización de éste producto.

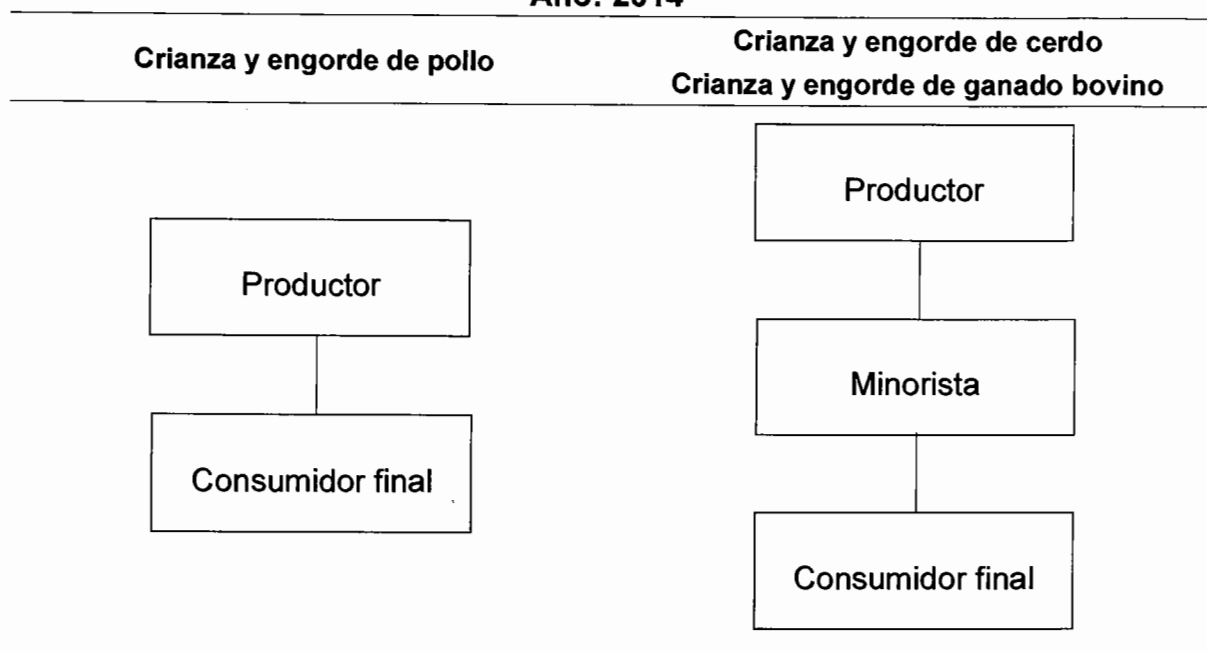
3.3.3 Operaciones de comercialización

Este análisis de los canales y márgenes de comercialización muestra las etapas por las cuales pasa el producto y la participación en el precio final del productor y los intermediarios.

3.3.3.1 Canales de comercialización

La comercialización de los productos pecuarios en el Municipio tanto en microfincas como en subfamiliares se lleva a cabo tal como se detalla en la gráfica siguiente:

Gráfica 8
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Canales de la Comercialización
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Los productores de pollos comercializan su producto en el mercado directamente con el consumidor final, la venta se lleva a cabo en el lugar de crianza. En la comercialización de cerdos y ganado participan los productores, minoristas y consumidores finales, las carnicerías (minoristas) compran el ganado en pie al productor y asumen el costo de transporte y destace.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización

Representan el porcentaje de participación del productor y detallista en el precio que paga el consumidor final por el producto y el rendimiento de la inversión que obtiene el intermediario al trasladar la mercadería del productor al cliente final con el fin de obtener un margen de utilidad.

A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización según datos obtenidos en el Municipio.

Cuadro 61
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Crianza y Engorde de Ganado Bovino y Porcino
Márgenes de comercialización
Año: 2014

Microfincas						
Participante	Precio venta Q.	Margen bruto de comercializa- ción Q.	Gastos de mercado Q.	Margen neto de comercializa- ción Q.	Rendimiento sobre inversión %	Participa- ción %
Vacas						
Productor	3,000					70.01
Detallista	4,285	1,285	<u>125</u>	1,160	38.66	29.99
Transporte			100			
Rastro			25			
Consumidor final						
Totales		1,285	125	1,160		100.00
Ternero y terneras						
Productor	2,000					76.92
Detallista	2,600	600	<u>100</u>	500	25	23.08
Transporte			75			
Rastro			25			
Consumidor final						
Totales		600	100	500		100.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Toros						
Productor	7,000					80.00
Detallista	8,750	1,750	<u>125</u>	1,625	23.21	20.00
Transporte			100			
Rastro			25			
Consumidor final						
Totales		1,750	125	1,625		100.00
Cerdo						
Productor	1,000					76.92
Detallista	1,300	300	<u>50</u>	250	25	23.08
Transporte			25			
Rastro			25			
Consumidor final						
Totales		300	50	250		100.00
Lechón						
Productor	300					75.00
Detallista	400	100	<u>30</u>	70	23.33	25.00
Transporte			15			
Rastro			15			
Consumidor final						
Totales		100	30	70		100.00
Subfamiliares						
Cerdo						
Productor	1,500					76.92
Detallista	1,950	450	<u>50</u>	400	26.66	23.08
Transporte			25			
Rastro			25			
Consumidor final						
Totales		450	50	400		100.00

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

Las carnicerías del Municipio llevan a cabo la función de intermediarios entre el productor y el consumidor, para la comercialización de vacas participan con 30 centavos por cada quetzal que paga el cliente final, con un rendimiento sobre la inversión del 38.66%. En la venta de terneros el detallista obtiene un rendimiento sobre la inversión del 25%, su participación en el precio al consumidor final es del 23.08%, se determinó que en este tipo de producto el intermediario no suele obtener más del 25% ya que los precios del mercado no lo permiten.

La comercialización de carne de toro es poco común en el Municipio, los intermediarios obtienen un rendimiento sobre la inversión del 23.21% y participan únicamente con 20 centavos de cada quetzal que pagó el consumidor final.

Al comercializar carne de cerdo el detallista obtiene un rendimiento sobre la inversión máximo de 26.66% y un mínimo del 25%. Para el caso de la venta de lechones la participación del detallista es de 25 centavos por cada quetzal que paga el consumidor final y gana Q70.00 en la transacción con un rendimiento sobre la inversión del 23.33%. La carne de cerdo se vende al menudeo y los lechones enteros.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Las microfincas y fincas subfamiliares de Santa María Chiquimula se encuentran clasificadas en organizaciones agropecuarias de tipo familiar. La responsabilidad y la autoridad es ejercida por el padre de familia. Su sistema de organización es lineal, donde las órdenes fluyen de arriba a abajo de manera sencilla y clara. Es el productor quien toma las decisiones y centraliza la autoridad y responsabilidad. Todo el proceso productivo en las microfincas y en las fincas sub familiares es

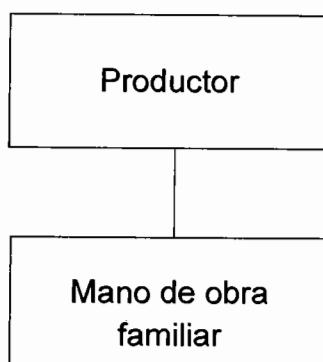
llevado a cabo por mano de obra familiar. Su diseño organizacional no demuestra una división del trabajo. El productor es el órgano superior de la organización y es él quien da las órdenes de manera verbal a sus subalternos conformados por familiares quienes acatan las ordenes para llevar a cabo las actividades productivas. Toda la producción se lleva a cabo con métodos tradicionales.

La actividad pecuaria permite a los productores y familiares tener un ingreso monetario para su subsistencia. Parte de la producción es destinada para el autoconsumo, sin embargo según las entrevistas realizadas en el trabajo de campo, la venta de pollos y marranos, se realiza para la obtención de ingresos y posterior inversión en la compra de herramientas y otros insumos para la propia producción. Por las características que posee el Municipio con respecto a la tenencia de tierra, donde cada familia posee pequeñas extensiones de terreno, la actividad pecuaria permite el aprovechamiento de espacios reducidos dentro del patio de las casas lo cual genera ingresos extras para su subsistencia.

3.4.1 Estructura organizacional

En la gráfica siguiente se muestra la estructura organizacional de las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio. Según las encuestas y las entrevistas realizadas se determinó que la principal fuerza de trabajo es la familiar, por ende es la organización predominante en esta actividad, debido a esto la jerarquía existente es, entre el productor (patrón) y el obrero.

Gráfica 9
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Actividad Pecuaria
Estructura Organizacional
Año: 2014



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

El tipo de sistema de la organización del Municipio es lineal o militar, la autoridad recae directamente sobre los productores quienes planifican y controlan el proceso de producción de la organización empresarial. Coordinan, dirigen y llevan a cabo las actividades de manera empírica con los conocimientos adquiridos por sus padres y abuelos.

La estructura organizacional de los productores es limitada, a pesar de ser funcional para llevar a cabo las actividades productivas, no es apta para generar un desarrollo empresarial que permita abastecer la demanda con disponibilidad inmediata de producto y garantizar su calidad. Lo cual no permite que los productores sean competitivos en otros municipios del área. La actividad pecuaria del Municipio no representa un rubro importante para su economía.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Es la totalidad de empleos que genera anualmente la actividad pecuaria del Municipio, tanto para las microfincas y las fincas subfamiliares, la cual se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 62
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Actividad Pecuaria
Generación de Empleo
Año: 2014

Producto/estrato	Microfincas	Subfamiliares	Total
Crianza y engorde de pollo	1,410	7	1,417
Crianza y engorde de cerdo	84	2	86
Crianza y engorde de ganado bovino	29	-	29
Total	1,523	9	1,532

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

Del total de empleos generados por la actividad pecuaria en las microfincas, el 92.58% lo constituye la crianza y engorde de pollo que es la más representativa del municipio. La producción de cerdos genera un 5.51% y la actividad de crianza de ganado bovino el 1.90%. Como se puede observar en el cuadro anterior la generación de empleo en fincas subfamiliares es mínima ya que representa un 0.59% con respecto al total generado en ambos tipos de fincas que llevan a cabo dicha actividad en el municipio.

CAPÍTULO IV

ACTIVIDAD ARTESANAL

En Guatemala la actividad artesanal está relacionada directamente con aspectos culturales de comunidades mayormente asentadas en el área rural del País. La venta de productos artesanales en el municipio de Santa María Chiquimula, generan el 96.69% del valor total de la producción.

Las labores artesanales ocupan a hombres y mujeres que derivado de la experiencia y creatividad, utilizan herramientas de fabricación propia o maquinaria rudimentaria o de segundo uso, para transformar materias primas en mercancías que luego comercializan de forma directa o indirecta ya sea dentro o fuera de la circunscripción Municipal.

Para establecer el tamaño de las empresas artesanales se analizan aspectos como: volumen de producción, mano de obra utilizada, asistencia técnica, capital de trabajo, resultados financieros, comercialización y organización empresarial así como la generación de empleo.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Las unidades económicas artesanales que existen en el Municipio son diversas, las más representativas son: la panadería, tejeduría típica, carpintería, herrería, sastrería y la alfarería.

En la actividad productiva de panaderías y tejeduría típica existen pequeños y medianos artesanos, no así en la carpintería, herrería, sastrería y alfarería donde por sus características tecnológicas, únicamente hay pequeños artesanos.

4.1.1 Características tecnológicas

El tamaño de las empresas artesanales se establece en función de aspectos tales como: materia prima utilizada, insumos, herramientas y equipo, división del trabajo, asistencia técnica y rendimiento de las unidades productivas.

Tabla 25
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal
Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2014

Estrato	Actividad productiva	Características tecnológicas
Pequeño artesano	Sastrería	No existe división del trabajo, las maquinas son mecánicas y manuales, sin asistencia técnica, no hay acceso al crédito, la mano de obra familiar, materia prima de mediana calidad.
Mediano artesano	Panadería	La división del trabajo se da en mínima escala, Mano de obra familiar y asalariada, tiene operarios que realizan el proceso productivo, los materiales son de adecuada calidad.
	Tejidos típicos	Mano de obra familiar y asalariada, división del trabajo en mínima escala, herramienta y equipo semiautomático y manual.

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

Según las características tecnológicas observadas en las unidades económicas artesanales del Municipio, se determinó que el 87% lo constituyen pequeñas empresas y el 13%, lo conforman las medianas empresas, 33 y 5, respectivamente.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Indica el número de artículos que el artesano produce de acuerdo a la capacidad, tamaño de empresa, capital, y tecnología aplicada en las diferentes actividades económicas que se elaboran durante un año.

Cuadro 63
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2014

Descripción	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pequeño artesano					5,719,140
Panadería					3,841,020
Pan dulce pequeño	3	Unidad	786,240	0.50	393,120
Pan francés pequeño	3	Unidad	748,800	0.50	374,400
Pan dulce grande	3	Unidad	421,200	1.25	526,500
Pan francés grande	3	Unidad	468,000	1.00	468,000
Xecas pequeñas	5	Unidad	486,000	1.50	729,000
Xecas mediana	5	Unidad	108,000	5.00	540,000
Xecas grandes	5	Unidad	81,000	10.00	810,000
Tejidos típicos					639,600
Cortes	10	Unidad	1,080	500.00	540,000
Blusas bordadas	5	Unidad	240	175.00	42,000
Güipiles típicos	5	Unidad	120	300.00	36,000
Fajas	5	Unidad	360	60.00	21,600
Carpintería	3				570,600
Roperos	3	Unidad	108	1,600.00	172,800
Puertas	3	Unidad	288	600.00	172,800
Mesas	3	Unidad	288	350.00	100,800

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Camas	3	Unidad	108	650.00	70,200
Sillas	3	Unidad	432	125.00	54,000
Sastrería					374,400
Pantalones	4	Unidad	4,992	75.00	374,400
Herrería					262,800
Puertas metálicas	3	Unidad	72	1,200.00	86,400
Balcones	3	Unidad	216	450.00	97,200
Ventanas	3	Unidad	144	550.00	79,200
Alfarería					30,720
Ollas de barro	3	Unidad	3,744	5.00	18,720
Tejas	2	Unidad	6,000	2.00	12,000
Mediano artesano					12,051,000
Tejidos típicos					9,600,000
Cortes	1	Unidad	19,200	500.00	9,600,000
Panadería					2,134,200
Pan dulce pequeño	2	Unidad	655,200	0.50	327,600
Pan francés pequeño	2	Unidad	624,000	0.50	312,000
Pan dulce grande	2	Unidad	280,800	1.25	351,000
Pan francés grande	2	Unidad	312,000	1.00	312,000
Xecas pequeñas	2	Unidad	194,400	1.50	291,600
Xecas mediana	2	Unidad	43,200	5.00	216,000
Xecas grandes	2	Unidad	32,400	10.00	324,000
Herrería					316,800
Puertas metálicas	2	Unidad	96	1,500.00	144,000
Balcones	2	Unidad	192	450.00	86,400
Ventanas	2	Unidad	144	600.00	86,400
Total			5,279,064		17,770,140

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

Como se puede observar el pequeño artesano representa un 32.18% del total de la producción esta incluye a la panadería, elaboración de tejidos típicos y la

sastrería, la más representativa es la panadería por tener mayor demanda en la población.

El mediano artesano comprende el 67.82% del total de la producción del Municipio, se constituye por tejidos típicos, panadería y herrería los cuales generan mayores ingresos económicos al Municipio por ser destinados al mercado local y departamental, la herrería refleja un incremento en el precio de venta porque se utilizan materiales de mejor calidad en comparación a los que utiliza el pequeño artesano.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Es necesario realizar el análisis de costos, estados de resultados, rentabilidad y el financiamiento según la categoría y características del artesano, que servirán para establecer el costo directo de producción de cada actividad artesanal y con esto fijar un precio de venta adecuado a cada producto.

4.2.1 Costo directo de producción

Lo constituyen tres elementos que son necesarios para llevar a cabo la producción estos son: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

Se presenta a continuación el estado de costo directo de producción:

Cuadro 64
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal
Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

DESCRIPCIÓN	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Pan dulce grande				
Materiales	349,421	349,421	232,947	232,947
Harina suave	175,500	175,500	117,000	117,000
Azúcar	49,140	49,140	32,760	32,760
Levadura	6,669	6,669	4,446	4,446
Manteca	58,968	58,968	39,312	39,312
Sal	878	878	585	585
Agua	17,550	17,550	11,700	11,700
Huevos	33,696	33,696	22,464	22,464
Royal	7,020	7,020	4,680	4,680
Mano de obra	-	52,114	-	69,483
Panificador	-	38,821	-	25,880
Ayudante	-	-	-	25,880
Bonificación	-	5,848	-	7,797
Séptimo día	-	7,445	-	9,926
Costos indirectos variables	24,570	44,566	16,380	43,041
Cuota patronal 12.67%	-	5,862	-	7,816
Prestaciones laborales 30.55%	-	14,134	-	18,845
Leña	24,570	24,570	16,380	16,380
Total Costo directo de producción	373,991	446,101	249,327	345,471
Quintales producidos	702	702	468	468
Costo por quintal producido	532.75	635.47	532.75	738.19
Unidades producidas por quintal	600	600	600	600
Costo directo de un pan dulce grande	0.89	1.06	0.89	1.23
Xecas de chiquimula pequeñas				
Materiales	262,238	262,238	104,895	104,895
Harina suave	168,750	168,750	67,500	67,500

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

DESCRIPCIÓN	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Azúcar	47,250	47,250	18,900	18,900
Levadura	19,238	19,238	7,695	7,695
Agua caliente	27,000	27,000	10,800	10,800
Mano de obra	-	50,109	-	40,087
Panificador	-	37,328	-	14,931
Ayudante	-	-	-	14,931
Bonificación	-	5,623	-	4,498
Séptimo día	-	7,158	-	5,727
Costos indirectos variables	50,895	70,121	20,358	35,739
Cuota patronal 12.67%	-	5,636	-	4,509
Prestaciones laborales 30.55%	-	13,590	-	10,872
Leña	47,250	47,250	18,900	18,900
Bolsas plásticas	3,645	3,645	1,458	1,458
Total Costo directo de producción	313,133	382,468	125,253	180,721
Quintales producidos	675	675	270	270
Costo por quintal producido	463.90	566.62	463.90	669.34
Unidades producidas por quintal	720	720	720	720
Costo directo de una xeca pequeña	0.64	0.79	0.64	0.93
Xecas de chiquimula grandes				
Materiales	224,775	224,775	89,910	89,910
Harina suave	144,643	144,643	57,857	57,857
Azúcar	40,500	40,500	16,200	16,200
Levadura	16,489	16,489	6,596	6,596
Agua caliente	23,143	23,143	9,257	9,257
Mano de obra	-	42,951	-	34,360
Panificador	-	31,995	-	12,798
Ayudante	-	-	-	12,798
Bonificación	-	4,820	-	3,856
Séptimo día	-	6,136	-	4,909
Costos indirectos variables	45,360	61,840	18,144	31,328
Cuota patronal 12.67%	-	4,831	-	3,865
Prestaciones laborales 30.55%	-	11,649	-	9,319

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

DESCRIPCIÓN	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Leña	40,500	40,500	16,200	16,200
Bolsas plásticas	4,860	4,860	1,944	1,944
Total Costo directo de producción	270,135	329,566	108,054	155,598
Quintales producidos	579	579	231	231
Costo por quintal producido	466.55	569.20	467.77	673.58
Unidades producidas por quintal	140	140	140	140
Costo directo de una xeca grande	3.33	4.07	3.34	4.81
Tejidos típicos				
Cortes				
Materiales	278,640	278,640	4,953,600	4,953,600
Hilo de algodón	213,840	213,840	3,801,600	3,801,600
Tinta	64,800	64,800	1,152,000	1,152,000
Mano de obra	-	380,748	-	6,768,832
Devanado	-	60,782	-	1,080,576
Teñido	-	40,522	-	720,384
Tejido	-	151,956	-	2,701,440
Acabado	-	40,522	-	720,384
Bonificación	-	32,573	-	579,072
Séptimo día	-	54,393	-	966,976
Costos indirectos variables	-	150,481	-	2,675,215
Cuota patronal 12.67%	-	44,114	-	784,243
Prestaciones laborales 30.55%	-	106,367	-	1,890,972
Costo directo de producción	278,640	809,869	4,953,600	14,397,647
Producción total de cortes típicos	1,080	1,080	19,200	19,200
Costo directo de un corte típico	258.00	749.88	258.00	749.88
Sastrería				
Pantalones				
Materiales	203,523	203,523	-	-
Tela Sincatex	164,736	164,736	-	-
Zipper	6,240	6,240	-	-
Broche	7,488	7,488	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

DESCRIPCIÓN	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Hilo	948	948	-	-
Remaches	2,895	2,895	-	-
Botones	4,992	4,992	-	-
Tela de algodón	16,224	16,224	-	-
Mano de obra	-	182,058	-	-
Diseño, corte y ensamble	-	140,475	-	-
Bonificación	-	15,575	-	-
Séptimo día	-	26,008	-	-
Costos indirectos variables	22,464	94,417	-	-
Cuota patronal 12.67%		21,093	-	-
Prestaciones laborales 30.55%		50,860	-	-
Agujas	1,248	1,248	-	-
Tiza	21,216	21,216	-	-
Costo directo de producción	225,987	479,998	-	-
Producción total de pantalones	4,992	4,992	-	-
Costo directo de una Pantalón	45.27	96.16	-	-

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

Se refleja el costo unitario de cada producto los cálculos según encuesta se determinan por los desembolsos de efectivo que se realizan en cada unidad económica y los datos imputados son los costos que realmente se deberían cubrir, en relación a la mano de obra en los pequeños artesanos se constató que es la familia quien se dedica a realizar el proceso productivo, en tejidos típicos el pago es a destajo ya que son horas las que se llevan para elaborar un corte típico, los sastres utilizan máquinas de pedal y trabajan en lugares iluminados lo que ayuda a no consumir energía eléctrica, los pantalones que elaboran por ser mínima la diferencia entre las tallas tienen un mismo precio de venta.

4.2.2 Estado de resultados

Muestran los resultados de operación que se realizan en un período determinado, indica si las unidades económicas obtienen ganancia o pérdida al final del período de producción y comercialización de los productos. Se puede observar que los datos imputados tienen un resultado diferente a los encuestados debido a que en estos se incluye bonificación, séptimo día y prestaciones, en los medianos artesanos se presenta pérdida debido a que ya cuentan con mano de obra asalariada no solo la familiar.

Cuadro 65
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal
Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

DESCRIPCIÓN	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Pan dulce grande				
Ventas (unidades a Q 1.25)	526,500	526,500	351,000	351,000
(-) Costo directo de producción	373,991	446,101	249,327	345,471
Ganancia marginal	152,509	80,399	101,673	5,529
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	152,509	80,399	101,673	5,529
(-) ISR 28%	42,703	22,512	28,468	1,548
Ganancia/pérdida del ejercicio	109,806	57,887	73,205	3,981
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	21%	11%	21%	1%
Ganancia neta/costo+gastos	29%	13%	29%	1%
Xecas de chiquimula pequeñas				
Ventas (unidades a Q 1.50)	729,000	729,000	291,600	291,600
(-) Costo directo de producción	313,133	382,468	125,253	180,721
Ganancia marginal	415,867	346,532	166,347	110,879

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

DESCRIPCIÓN	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-)Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	415,867	346,532	166,347	110,879
(-) ISR 28%	116,443	97,029	46,577	31,046
Ganancia/pérdida del ejercicio	299,424	249,503	119,770	79,833
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	41%	34%	41%	27%
Ganancia neta/costo+gastos	96%	65%	96%	44%
Xecas de Chiquimula grandes				
Ventas (unidades a Q 10.00)	810,000	810,000	324,000	324,000
(-) Costo directo de producción	270,135	329,566	108,054	155,598
Ganancia marginal	539,865	480,434	215,946	168,402
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	539,865	480,434	215,946	168,402
(-) ISR 28%	151,162	134,521	60,465	47,152
Ganancia/pérdida del ejercicio	388,703	345,913	155,481	121,250
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	48%	43%	48%	37%
Ganancia neta/costo+gastos	144%	105%	144%	78%
Cortes típicos				
Ventas (unidades a Q 500.00)	540,000	540,000	9,600,000	9,600,000
(-) Costo directo de producción	278,640	809,869	4,953,600	14,397,647
Ganancia marginal	261,360	(269,869)	4,646,400	(4,797,647)
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	261,360	(269,869)	4,646,400	(4,797,647)
(-) ISR 28%	73,181	-	1,300,992	-
Ganancia/pérdida del ejercicio	188,179	(269,869)	3,345,408	(4,797,647)
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	35%	-	35%	-
Ganancia neta/costo+gastos	68%	-	68%	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Sastrería				
Ventas (unidades a Q 75.00)	374,400	374,400	-	-
(-) Costo directo de producción	225,987	479,998	-	-
Ganancia marginal	148,413	(105,598)	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	148,413	(105,598)	-	-
(-) ISR 28%	41,556	-	-	-
Ganancia/pérdida del ejercicio	106,854	(105,598)	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	29%	-	-	-
Ganancia neta/costo+gastos	47%	-	-	-

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

Se puede verificar que al realizar la relación de las ventas con los costos y gastos los productos de encuesta tienen ganancia, mientras que los datos imputados muestran pérdidas en algunos productos como en los Cortes típicos y sastrería, esto se debe a que en los gastos ya se toma en cuenta el pago de prestaciones laborales.

4.2.3 Rentabilidad

Es el grado de capacidad que tiene una empresa para generar renta o beneficio, lo que vincula los costos e ingresos de la producción, facilita el conocer los beneficios económicos en relación a la inversión de capital que se emplean, se expresa en términos porcentuales.

Se utiliza para analizar lo que se invierte en un proceso productivo, se lleva a cabo con los índices financieros que miden la relación entre utilidades y la inversión que se realiza.

Cuadro 66
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal
Financiamiento por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Pequeños artesanos	957,259	504,627	1,461,886
Panadería	957,259	-	957,259
Materia prima	836,434	-	836,434
Costos indirectos variables	120,825	-	120,825
Tejidos típicos	-	278,640	278,640
Materiales	-	278,640	278,640
Sastrería	-	225,987	225,987
Materiales	-	203,523	203,523
Costos indirectos variables	-	22,464	22,464
Medianos artesanos	482,634	4,953,600	5,436,234
Panadería	482,634	-	482,634
Materia prima	427,752	-	427,752
Costos indirectos variables	54,882	-	54,882
Tejidos típicos	-	4,953,600	4,953,600
Materiales	-	4,953,600	4,953,600
Total	1,439,893	5,458,227	6,898,120

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

En el caso de los artesanos con actividad artesanal de panadería sus negocios son de tipo familiar el financiamiento interno es del 100% en sus materias primas y costos indirectos variables.

Mientras que los que trabajan en tejidos típicos y sastrería el financiamiento interno es del 50% que corresponde al capital propio sobre la mano de obra familiar y la utilización de materiales de producciones anteriores, el financiamiento externo del 50% está representado por recursos que el artesano

obtiene por medio de terceras personas esto facilita el pago anticipado sobre la producción.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Son todas aquellas actividades tendientes a cumplir el propósito de colocar un bien o servicio en manos del consumidor final, este proceso lo lleva a cabo el pequeño, mediano o grande empresario.

La fabricación de pan y los tejidos típicos, constituyen la actividad productiva más importante de las unidades económicas artesanales del Municipio, generan un alto porcentaje de empleo e ingresos económicos a la población. En panadería se dedican a producir: pan dulce, xecas y francés, en la tejeduría típica, cortes típicos, güipiles y blusas, en sastrería se elaboran pantalones de vestir.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Comprende el estudio de las cuatro variables: producto, precio, plaza y promoción, este análisis permite establecer las estrategias adecuadas de comercialización de un producto o servicio.

Para el estudio de las empresas dedicadas a la actividad artesanal en el Municipio y la aplicación del diagnóstico se presenta la siguiente tabla:

Tabla 26
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2014

Variable/ Actividad	Panadería	Tejidos típicos	Sastrería
Producto	Hecho a base de harina, huevos, manteca y azúcar.	Tejidos a base de hilos de algodón teñido de distintos colores.	Tejidos de algodón en distintos colores.
Características			
Variedad	Pan dulce, francés y Xecas.	Cortes típicos, güipiles y blusas.	Pantalones de niños, hombres y para damas.
Calidad	Elaborado de: harina suave, azúcar nacional, huevos de gallina, manteca vegetal, sal y agua purificada.	Son elaboradas de manera artesanal con hilos de algodón de alta calidad y teñidos con materiales de primera calidad.	Se elaboran con telas importadas como tejín y gabardina de mediana calidad.
Embalaje	Se usa bolsa plástica, la cual es para protección.	Se utilizan bolsa de nylon para transportarlo.	No aplica.
Tamaño	Pequeño, mediano y grande.	Cortes de 7 y 8 varas, güipiles y blusas talla L, M y S.	Tallas, 28,30, 32,34, 36 y 38.
Diseño	Redondos y cuadrados y cortadas en diagonal.	Blusas bordadas con diferentes figuras, cortes típicos rectangulares y cuadrados.	Diferentes estilos con bolsa y sin bolsa, de paletones y lisos, de acuerdo a lo que el cliente solicite.
Precio	Xecas pequeñas Q.1.50, mediana Q.5.00 y grande Q.10.00, pan dulce grande Q.1.25, pequeño Q.0.50	Cortes de 7 y 8 varas Q.500.00, güipiles Q.300.00 y blusas Q.175.00, fajas Q.60.00.	Los pantalones de vestir tienen un precio de Q.75.00.
De lista			
Descuentos	No se proporciona.	Según a volumen de compra, hasta un 15%	No conceden descuentos y trabajan conforme a pedidos.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Plaza	Productor- minorista-consumidor final.		Productor-consumidor final.
Canales			
Ubicación	Talleres y casas particulares de diversas zonas del Casco Urbano.		
Transportación	Fletes y vehículo del productor.	Vehículo del productor, fletes y fuerza humana.	Fletes y vehículo del productor.
Cobertura	Casco urbano y aldeas.	Ventas en municipios aledaños y mercado.	Ventas en municipios aledaños y mercado.
Promoción	Utilizan rótulos de identificación y el nombre del negocio pintado en la parte frontal del comercio.		
Publicidad			
Promoción de ventas	No utilizan ninguna		

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

Se determinó que entre las deficiencias que presentan las actividades productivas de panadería, tejidos típicos, sastrería, respecto a la aplicación de la mezcla de mercadotecnia, están las siguientes: no utilizan un empaque especial, no distinguen su producto con una marca, la falta de aplicación de la publicidad como medio o herramienta para darse a conocer o impulsar las ventas, no ofrecen incentivos como descuentos u otras formas de atraer al mercado objetivo, lo que genera una serie de factores negativos como falta de identificación con el mercado objetivo, falta de fidelización de los clientes, no se logra posicionamiento en el mercado meta, lo cual es perjudicial para el crecimiento del sector artesanal.

En cuanto a los factores a favor se pueden mencionar que si ofrecen una adecuada variedad de productos según su naturaleza, calidad y tamaño, los diseños ofrecidos son aceptables, los precios son competitivos gracias a que la mano de obra, uno de los factores primordiales en el proceso productivo, es abundante en el Municipio.

Los productos son en su mayoría comercializados en el casco urbano directamente por el productor, debido a la remota ubicación del Municipio, se determinó que los intermediarios no encuentran atractivas oportunidades de comercialización, por lo que la intervención de los mismos es escasa.

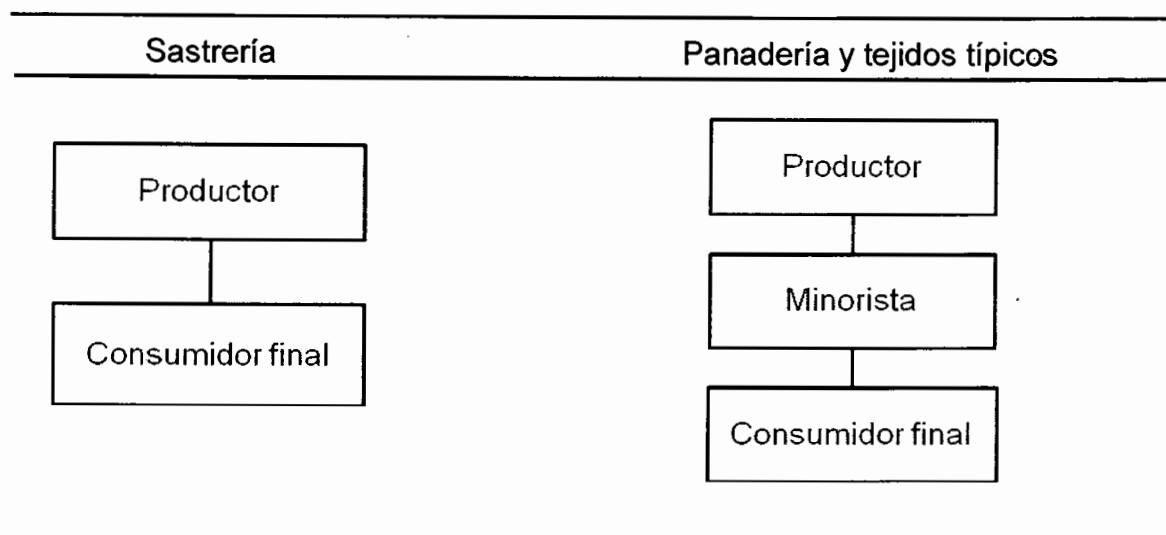
4.3.2 Canales de comercialización

Son las etapas por las que pasan los productos para llegar al usuario o consumidor de bienes y servicios. Este proceso se puede dar de forma directa entre el productor y consumidor o mediante la intervención de intermediarios.

La venta de pantalones, balcones, puertas ventanas, tejas y ollas, se lleva a cabo directamente con el consumidor final, el canal que se utiliza es el cero. Mientras que en la comercialización de pan y de tejidos típicos se utiliza el canal uno, debido a que sí existe la acción de intermediarios.

A continuación se presenta el esquema de comercialización de las actividades de: sastrería, panadería y tejidos típicos.

Gráfica 10
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Canales de Comercialización
Sastrería, Panadería y Tejidos Típicos
Año: 2014



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

Los pequeños artesanos, venden el 100% de lo producido de manera directa al consumidor final, debido al bajo volumen producido por las pequeñas unidades económicas.

Los medianos artesanos venden el 75% de la producción al consumidor final y el 25% del producto es destinado a minoristas, dado que prefieren comercializar la mayor parte de los productos por si mismos y aprovechar las utilidades que genera la venta directa al consumidor final.

4.3.3 Márgenes de comercialización

Son los que se determinan cuando existen intermediarios entre el productor y el consumidor final, se analizan las utilidades en el proceso de comercialización.

Cuadro 67
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Márgenes de Comercialización
Panadería, Tejidos Típicos y Sastrería
Año: 2014

Participantes	Precio de venta (Q.)	Margen bruto (Q.)	Costos de mercadeo (Q.)	Margen neto (Q.)	Rendimiento	
					% sobre Inversión	% de Participación
Pan dulce grande						
Productor	1.25					89
Detallista	1.40	0.15	0.03	0.12	9.60	11
Transporte			0.02			
Embalaje			0.01			
Consumidor final						
Totales		0.15	0.03	0.12		100
Pan dulce pequeño						
Productor	0.50					83
Detallista	0.60	0.10	0.03	0.07	14.00	17
Transporte			0.02			
Embalaje			0.01			
Consumidor final						
Totales		0.10	0.03	0.07		100
Xecas de Chiquimula pequeñas						
Productor	1.50					88
Detallista	1.70	0.20	0.03	0.17	11.33	12
Transporte			0.02			
Embalaje			0.01			
Consumidor final						
Totales		0.20	0.03	0.17		100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Participantes	Precio de venta (Q.)	Margen bruto (Q.)	Costos de mercadeo (Q.)	Margen neto (Q.)	Rendimiento	
					% sobre Inversión	% de Participación
Xecas de Chiquimula mediana						
Productor	5.00					77
Detallista	6.50	1.50	0.05	1.45	29.00	23
Transporte			0.04			
Embalaje			0.01			
Consumidor final						
Totales		1.50	0.05	1.45		100
Xecas de Chiquimula grandes						
Productor	9.00					90
Detallista	10.00	1.00	0.25	0.75	8.33	10
Transporte			0.05			
Empaque			0.20			
Consumidor final						
Totales		1.00	0.25	0.75		100
Cortes típicos						
Productor	500.00					77
Detallista	650.00	150.00	3.50	146.50	29.30	23
Transporte			2.00			
Embalaje			1.50			
Consumidor final						
Totales		150.00	3.50	146.50		100
Blusas bordadas						
Productor	175.00					88
Detallista	200.00	25.00	2.00	23.00	13.14	12
Transporte			1.00			
Embalaje			1.00			
Consumidor final						
Totales		25.00	2.00	23.00		100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Participantes	Precio de venta (Q.)	Margen bruto (Q.)	Costos de mercadeo (Q.)	Margen neto (Q.)	Rendimiento	
					% sobre Inversión	% de Participación
Totales		25.00	2.00	23.00		100
Fajas						
Productor	60.00					86
Detallista	70.00	10.00	0.50	9.50	15.83	14
Transporte			0.25			
Embalaje			0.25			
Consumidor final						
Totales		10.00	0.50	9.50		100
Pantalones						
Productor	75.00					83
Detallista	90.00	15.00	1.90	13.10	17.47	17
Transporte			1.00			
Embalaje			0.90			
Consumidor final						
Totales		15.00	1.90	13.10		100

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

De acuerdo a las cifras de comercialización de pan, se puede establecer que es en la venta de pan dulce y xecas grandes donde el productor obtiene mayor ganancia, debido a que participa en un 89% y 90%, respectivamente en el precio final del producto y el minorista en un 11% y 10% en los cada caso. El escaso margen de ganancia que obtiene el intermediario provoca que no sea atractiva esta actividad, por lo que es escasa la participación de los mismos en la comercialización de pan en el Municipio.

En tejidos típicos los mayores beneficios se obtienen en la venta de blusas y fajas, la participación del productor es de 88% y 86%, en cada caso, lo cual da como resultado una participación del detallista de 12% y 14% para dichos

artículos. El bajo margen de participación del detallista provoca la falta de interés de intermediación y que por ende el productor tenga que vender en la mayoría de los casos de forma directa al consumidor final.

En cuanto a la actividad de sastrería, la relación productor- detallista es de 83% y 17% respectivamente lo cual evidencia que los márgenes de ganancia son mayores para el productor. Lo anterior indica que no existe interés por parte de los productores de incentivar el comercio, a través de incentivos económicos, lo que disminuye la participación de los intermediarios en la comercialización de los distintos productos, lo cual es perjudicial en cada uno de los casos debido a que genera una baja participación de los detallistas y por consiguiente se reducen las oportunidades de crecimiento en cada una de las actividades artesanales.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es un proceso cuyo fin es obtener resultados a través la planificación de actividades para el logro de propósitos comunes. Por la forma de elaboración de los artículos y el nivel de sofisticación de sus herramientas, se pudo establecer en la investigación de campo que existen dos clasificaciones o tipos de organización de acuerdo a su tamaño, es decir están los pequeños y medianos artesanos.

El desarrollo empresarial se ve limitado por la falta de financiamiento, la forma centralizada en la toma de decisiones e inexistencia de una organización en la comunidad. Las unidades económicas, se caracterizan por la falta de capacidad instalada, bajas escalas de producción y administración basada en la experiencia.

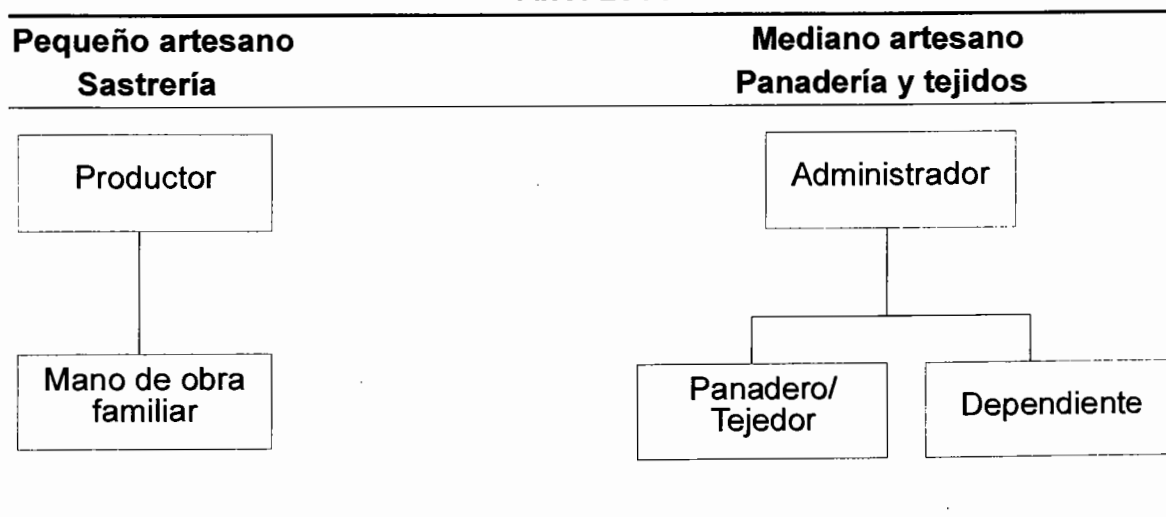
4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Es la forma en que se organizan y dividen las actividades en las unidades artesanales, este análisis trata de determinar el grado de complejidad de las relaciones estructurales, formalización de sus procedimientos y centralización de la autoridad.

En las unidades económicas analizadas las relaciones son simples, la división del trabajo es mínima en las medianas unidades y la formalización de sus actividades es inexistente.

A continuación se presenta la gráfica que detalla la estructura organizacional para los pequeños artesanos:

Gráfica 11
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal Panadería, Tejidos Típicos y Sastrería
Estructura Organizacional
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

El sistema organizacional de los pequeños artesanos es dirigido por el productor quien es el administrador de la unidad económica que a su vez es el responsable de transmitir de manera directa las órdenes al núcleo familiar. Esta estructura aplica a pequeñas panaderías, tejedurías y sastrerías del Municipio.

En el caso de los medianos artesanos las decisiones y responsabilidades son transmitidas por el administrador quien es el encargado de asignar las diversas actividades que se realizan en la empresa de forma directa o al delegar a alguien más.

A diferencia de los pequeños artesanos, la división de las actividades en los medianos artesanos se da a través de los propietarios a cada trabajador quien es en último caso el responsable de la ejecución de las tareas asignadas, pueden ser familiares o no. En su mayoría realizan estas actividades por experiencia lo que no permite una administración formal con funciones tendientes al logro de objetivos específicos.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las diferentes actividades económicas que se realizan en el Municipio, demandan mano de obra lo que se traduce en fuentes de trabajo para sus habitantes.

A continuación se muestra la cantidad de empleos que se generan a través de los pequeños y medianos artesanos del Municipio:

Cuadro 68
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal
Generación de Empleo
Año: 2014

Unidad	Pequeño Artesano	Mediano Artesano	Total
Panadería	20	12	32
Tejeduría	10	200	210
Sastrería	10	-	10
Total	40	212	252

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

La producción de pan y los tejidos típicos son las dos actividades artesanales que con mayor fuerza se realizan en el Municipio y las que mayor mano de obra demandan, motivo por el que se estima necesario realizar esfuerzos a fin de generar su desarrollo. Las personas que se emplean en estas actividades obtienen los recursos económicos con lo que cubren sus necesidades básicas: de alimentación, vestuario, educación y vivienda.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

En el municipio de Santa María Chiquimula, se identifican diversas actividades que contribuyen al crecimiento económico y desarrollo de la comunidad.

La fuente principal de empleo de comercios formales e informales en el Municipio, son los negocios seguido de la agricultura, esto debido a que las tierras de los pobladores son mal utilizadas. El principal cultivo es el maíz y el frijol y en tercer plano las actividades pecuarias.

Actualmente se cuentan con comercios y servicios que brindan instituciones y personas particulares originarias del Municipio, esto aporta a la economía.

Las vías de acceso permiten desarrollar con más fuerza la actividad económica del lugar, actualmente el área urbana es la que reúne la mayor parte de los comercios y servicios, lo que permite que los pobladores del área rural se trasladen hacia el Municipio para realizar sus compras.

5.1 COMERCIO

El municipio de Santa María Chiquimula cuenta con un alto porcentaje de comercios, es una de las actividades que tiene alta incidencia en el movimiento financiero del lugar.

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio, se estableció el inventario de comercios que se detalla a continuación.

Cuadro 69
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Inventario de Comercios
Año: 2014

No.	Descripción	Área Urbana	Área Rural	Total
1	Agropecuaria	2	-	2
2	Agroquímico	1	-	1
3	Cantinas	7	-	7
4	Carnicerías	8	-	8
5	Carpintería	4	2	6
6	Comida rápida	2	-	2
7	Farmacias	6	3	9
8	Ferreterías	8	3	11
9	Librerías	3	10	13
10	Pastelería	2	-	2
11	Pinchazo	2	-	2
12	Pollería	1	-	1
13	Tienda	46	134	180
14	Tortillerías	6	-	6
15	Venta de ropa típica	1	1	2
16	Zapaterías	6	-	6
TOTAL		105	153	258

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

De las actividades anteriores que conforman el inventario realizado en el área urbana, se pudo determinar que las tiendas son los comercios que predominan y representan el 43.80%, en segundo lugar están las carnicerías y ferreterías, con un 7.62% cada uno. El 40.96% corresponde a otras actividades comerciales. En el área rural, los comercios también en su mayoría son tiendas, seguido por las librerías, luego están las farmacias y ferreterías entre otros.

5.2 SERVICIOS

La mayor parte de servicios se encuentra en el casco urbano, son brindados por instituciones y personas particulares provenientes de diferentes áreas aledañas que generan ingresos a la población entre los cuales se encuentra servicios profesionales de abogacía, odontología e instituciones financieras.

En el Municipio existe diversidad de servicios, por lo cual se realizó el inventario que se detalla a continuación:

Cuadro 70
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Inventario de Servicios
Año: 2014

No.	Descripción	Área Urbana	Área Rural	Total
1	Academias de mecanografía	2	-	2
2	Bancos	1	-	1
3	Barberías y peluquería	8	5	13
4	Café internet	2	-	2
5	Clínica dental	6	-	6
6	Clínica naturista	1	-	1
7	Correo	2	-	2
8	Molinos	4	15	19
9	Servicio de flete	19	23	42
10	Servicios de construcción	1	-	1
11	Servicios mecánicos	2	-	2
12	Servicios profesionales	4	-	4
13	Transporte de camioneta	4	-	4
TOTAL		56	43	99

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

Se puede observar que dentro del Municipio el servicio de fletes es el que predomina tanto en el área urbana como en el área rural y representa el 33.93% y el 53.49% respectivamente, el segundo en mayor importancia son las barberías y peluquerías en el casco urbano, pero en el área rural son los servicios de molino. En tercer lugar están las clínicas y transporte entre otros.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

El número de empleos generado por cada uno de los comercios y servicios permiten desarrollo económico dentro del municipio de Santa María Chiquimula el cual se detalla de la siguiente manera:

Cuadro 71
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Generación de Empleo por Comercio y Servicio
Actividad de Comercio y Servicio
Año: 2014

Actividad	Cantidad de negocios	%	Generación de empleo	%
Comercios	258	72	258	71
Servicios	99	28	106	29
Total	357	100	364	100

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

De acuerdo a las cifras del cuadro anterior la mayoría de empleos es generado por la actividad comercial, que representa el 71%, mientras que los servicios proveen el 29%, los cuales corresponden al total de la población del año 2014.

Esto evidencia que el Municipio puede enfocarse en mejorar los medios que permitan fortalecer la actividad comercial, debido a que el centro de poblado es un punto donde convergen los productos provenientes de las aldeas, se debe de tomar en cuenta que el sector de servicios también coadyuva a una mejor actividad comercial.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGOS

El presente capítulo establece los pasos secuenciales, lógicos y sistemáticos que deben seguir para identificar, valorar y manejar riesgos asociados a procesos de la organización, con el fin de prevenir o mitigar posibles daños a que pueda estar expuesta la población, los cuales realizados en forma organizada le permiten encontrar soluciones reales a estos problemas, al maximizar oportunidades y minimizar pérdidas en el municipio de Santa María Chiquimula.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Se identifica el riesgo al crear un vínculo entre las amenazas y vulnerabilidades, ocasionado por la carencia de planes de prevención, reducción y mitigación por parte de la población; esto trae como consecuencia desastres de distinta magnitud y formas de prevención.

Existen diferentes tipos de riesgos que afrontan los grupos de pobladores debido a fenómenos de origen natural, socio-natural y antrópicos, los cuales se presentan a continuación

6.1.1 Naturales

Se origina en la dinámica de la naturaleza, es decir ocurre sin que el hombre lo planee y se refiere a cualquier expresión que adopta la naturaleza como resultado de su funcionamiento.

6.1.2 Socio natural

Son alteraciones por el deterioro de los sistemas biológicos, que provocan fenómenos naturales y son causados por el mal manejo que da el hombre a los recursos naturales.

6.1.3 Antrópicos

Son aquellos que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, que pone en grave peligro la calidad de vida de la sociedad.

6.1.4 Matriz de identificación de riesgos

Para poder dimensionar el riesgo que existe en el Municipio, es importante identificar los factores que los originan y dar lugar a la vulnerabilidad física y social de una manera integral y las amenazas existentes.

En la tabla siguiente se describen los riesgos encontrados en el Municipio:

Tabla 27
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán,
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2014

Tipo de Riesgo	Identificación del Riesgo	Centro Poblado
Naturales	Incendios forestales.	Casa Blanca, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, El Rancho, Xebe, Xecachelaj, Xecococh.
	Pérdida de cultivo.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzán, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Daños por fuertes vientos.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzán, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Deslizamientos de tierra, lodo y rocas.	Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de Riesgo	Identificación del Riesgo	Centro Poblado
Socio-naturales	Variabilidad o cambio climático.	Chuasiguan, Chuijaj, El Rancho, Xesana.
	Derrumbe de carreteras y casas, inundaciones de calles.	Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzán, Racaná.
	Pérdida de recursos naturales, tierra para el cultivo y vivienda.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzán, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Agotamiento de mantos acuíferos.	Chuachituj, Chuacorrall I, Chuacorrall II, Chuacorrall III, Chuijaj, Xecaja, Xesana, El Rancho.
Antrópicos	Construcción colapsables.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzán, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Accidentes de tránsito.	Casa Blanca, Chuasiguan, Chuijaj, Patzám, El Rancho, Xebe, Xecachelaj, Xecococh, Santa María Chiquimula Centro.
	Desintegración familiar.	Chuachituj, Chuacorrall I, Chuacorrall II, Chuacorrall III, Chuijaj, Xecaja, Xesana, El Rancho, Santa María Chiquimula Centro.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Contaminación ambiental Chuasiguan, El Rancho, Santa María Chiquimula Centro.
por el uso de los desechos sólidos.

Antrópicos

Inseguridad ciudadana. Casa Blanca, Chuasiguan, Chuiaj, Patzam, El Rancho, Xebe, Xecachelaj, Xecococh, Santa María Chiquimula Centro.

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

En el Municipio principalmente en el área rural, la actividad predominante es la agricultura, este sistema productivo consiste en habilitar áreas de cultivo, a través de la tala de árboles en las zonas boscosas cercanas a las viviendas sin tener consideración por el medio ambiente.

La productividad y fertilidad de los suelos es baja debido a las actividades agrícolas y ganaderas que los pobladores del Municipio los utilizan, cuando su vocación es forestal.

Los bajos nivel de ingresos, desempleo, no optar a crédito bancario, hace que las construcciones de viviendas sean de materiales no adecuados, según datos recolectados 87% de las personas viven en casas elaboradas con adobe, techo de teja o lámina y piso de tierra, es recurrente encontrar casas en lugares inclinados lo que perjudica en época de lluvia donde sufren de deslizamientos y derrumbes de tierra, lodo y rocas, además caídas de personas y se hace difícil la movilización vehicular.

En cuanto al recurso hídrico, ha sufrido un alto grado de contaminación debido a que en varias comunidades como por ejemplo en el caserío Xálcata de la aldea Rácana, no cuentan con servicio de letrización o fosas sépticas, por lo que sus necesidades fisiológicas las hacen al aire libre o ríos cercanos, a esto se suma la falta de tratamiento para las aguas residuales producidas en las comunidades,

tirar basura y otras sustancias contaminantes. Los suelos son utilizados para la expansión agrícola, y la mayoría de la población utiliza leña como fuente de energía para la preparación de sus alimentos.

6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Es un proceso para determinar los componentes críticos, débiles o susceptibles de daño por la presencia de un evento, además se considera las medidas de emergencia y mitigación a emplearse ante una amenaza específica o un grupo de ellas.

6.2.1 Matriz de vulnerabilidades

Debido a la fragilidad cultural y económico-social que sufre la comunidad, hay sectores de la población que se encuentran expuestas a contraer pérdidas materiales, así como la dificultad de recuperarse. A continuación se describen las vulnerabilidades encontradas dentro del Municipio.

Tabla 28
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2014

Clasificación	Vulnerabilidad	Efecto	Centro Poblado
	Erosión (eólica)	Pérdida de la fertilidad y cambio en la estructura del suelo.	Choacorrál I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá.
Ambientales-Ecológicas	Heladas	Destrucción del cultivo y enfermedades a la población.	Chuachituj, Chuacorrál I, Chuacorrál II, Chuacorrál III, Chuijaj, Xecaja, Xesana, El Rancho.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	Efecto	Centro Poblado
	Tala de árboles y deforestación.	Erosión de suelos, pérdida de flora y fauna, incendios forestales.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzán, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Falta de vías de acceso.	Inexistencia de desarrollo de la comunidad.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzán, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
Físicas	Escases de servicios básicos (energía eléctrica y agua potable).	de Enfermedades y bajo nivel de vida en la población.	Xecaja, Xesana, Xebe, Chuicaca, Racana, Chuijaj.
	Ubicación de viviendas.	Destrucción de viviendas ubicadas en laderas, por el tipo de material con que son fabricadas paredes de adobe y techo de teja.	Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Escases de los recursos económicos.	Incremento de pobreza.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzán, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
Económicas	Inestabilidad laboral y falta de empleo.	Desempleo y bajo desarrollo comunal.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzán, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Dificultad de acceso a educación y salud.	Analfabetismo, desnutrición y desintegración familiar.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzán, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	Efecto	Centro Poblado
	Analfabetismo.	Falta de empleo.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzán, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
Educativas	Mala planificación familiar.	Incremento de la población por contar con un programa de planificación familiar.	Casa Blanca, Chuasiguan, Chuijaj, Patzam, El Rancho, Xebe, Xecachelaj, Xecococh.
	Falta de programas educativos sobre gestión de riesgos.	Desconocimiento de zonas propensas a sufrir un desastre.	Xecachelaj, Casa Blanca, Patzam, Chuasiguan, Xesana, Chuacorrall I.
Culturales	Discriminación de género.	Desigualdad de los derechos y oportunidades.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Patzán, Racaná, Choacorrall I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
	Falta de conocimiento del idioma castellano.	Bajo de desarrollo personal.	Xecaja, Xesana, Xebe, Chuicaca, Racana, Chuijaj.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	Efecto	Centro Poblado
Políticas	Escaso presupuesto para mitigación del riesgo.	Bajo desarrollo para las instituciones que se dedican a la prevención de desastres.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Racaná, Patzán, Choacorrál I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
Institucionales	Falta de organizaciones de ayuda a la población.	No responden en forma efectiva ante un desastre natural o social.	El Rancho, Chuasiguan, Chuijaj, Racaná, Patzán, Choacorrál I, II, III, Chuisactol, Xebé, Xesaná, Xecachelaj, Xecajá, Casa Blanca, Chauchituj, Chuicacá, Xecococh y Santa María Chiquimula Centro.
Técnicas o tecnológicas	Dstrucción de la topografía de terrenos.	Crecimiento habitacional desordenado.	Patzam, Casa Blanca, Chuasiguan, Xebe, Chuacorrál I, Chuacorrál II, Racana.
Ideológicas	Falta de integración cultural religiosa.	Pérdidas por diferencias en formas de organización y concepción de cultura respecto a la vida y a la naturaleza.	Chuachituj, Chuacorrál I, Chuacorrál II, Chuacorrál III, Chuijaj, Xecaja, Xesana, El Rancho.

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

El municipio de Santa María Chiquimula, es vulnerable por el crecimiento de la frontera agrícola, como resultado disminuye el área boscosa, lo que a su vez produce entre otros efectos, pérdida de flora y fauna, decremento de sus fuentes de agua. Además las bajas temperaturas, las intensas lluvias y el granizo principalmente afectan los cultivos, lo cual repercute en la subsistencia de los pobladores, ya que es una fuente de ingresos para ellos.

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

La ocurrencia de desastres no ha sido habitual en el Municipio, pero cuando se han presentado, los mismos han ocasionado daños en viviendas, siembras, algunos animales e infraestructura como caminos y puentes.

A continuación se describen los desastres históricos encontradas dentro Municipio.

Tabla 29
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Historial de riesgos
Año: 2014

Ubicación	Desastres	Año	Daños
Todo el Municipio	Terremoto	1976	Pérdidas de infraestructura, servicios básicos y muertes
Todo el Municipio	Huracán Mitch	1998	Pérdidas de infraestructura, servicios básicos, desaparecidos y muertes.
Todo el Municipio	Tormenta Stan	2005	Pérdidas de infraestructura, servicios básicos y muertes.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Ubicación	Desastres	Año	Daños
Xesana	Erosión del Suelo	2009	Abertura de grieta, sobrecalentamientos, existencia de vapor, erosión del suelo, quemaduras de vecinos cercanos, pérdida de cultivo y una persona socavada.
Xebe, El Rancho y Casco Urbano	Tormenta Agatha, deslaves.	2010	Socavación de carretera por lluvias y viviendas destruidas y una persona socavada.
Aldea Chuicaca y Xecococh	Sismos	2012	Destrucción de viviendas, con una cantidad de 341 viviendas, 3 casas totalmente destruidas y una parcialmente habitable.
Xecaja, Casa Blanca, Chuacorrall I, II, III y Chuachituj Chuicaca	Deslizamientos de tierra, temporales de lluvia.	02/06/2014	Daño en tubería de agua potable.
		03/06/2014	Colapso del techo por vientos y una pared por saturación de agua, daños en viviendas por lluvias intensas.
Xesana		04/06/2014	

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres-CONRED-.

En el año 1976 se registró un terremoto que causó pérdidas humanas, materiales y se reportaron severos daños en la infraestructura de todo el Municipio, así como en las viviendas, debido a que las casas estaban construidas de adobe. La cuantificación de pérdidas humanas y materiales se desconoce por carácter de información a nivel municipal, referente al impacto ocasionado.

En el año 1998 las comunidades del Municipio, se vieron afectadas por el Huracán Mitch, se reportaron derrumbes, heladas y vientos fuertes que causaron muertes de personas por la intensidad del frío, pérdida de viviendas y objetos materiales, vías de acceso y la comunicación.

Otro suceso que marco al Municipio fue la tormenta Stan en el año 2005 con daños leves en la infraestructura; las calles de la ciudad fueron inundadas por el exceso de lluvia y el taponamiento de drenajes por basura que muchas personas sin conciencia de los daños ambientales que provocan, botan en cualquier parte de las calles de la Ciudad.

Con respecto a la tormenta Agatha, está afecto al Municipio, por las intensas lluvias, los deslizamientos de tierra, lo que ocasionó enfermedades respiratorias y pérdidas de ingresos por los cultivos dañados.

En relación al área rural, se puede mencionar que en el año 1998 la agricultura e infraestructura del municipio sufrieron daños por las fuertes lluvias.

Por el área geográfica donde se ubica el Municipio se ve afectado con deslizamientos y derrumbes constantes, donde las personas que habitan en el área rural son los más perjudicados como ejemplo: deslizamientos de tierra en el año 2009 que afecto 341 viviendas cubiertas por una cantidad enorme de tierra y quedaron inhabitables.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Se determinó que dentro del Municipio se encuentran diversidad de potencialidades productivas, que de acuerdo a las condiciones climatológicas, edafológicas (suelo, aire, temperatura, ambiente), así como aspectos existentes del mercado, pueden ser explotadas y aprovechadas para mejorar la economía de la comunidad, expandir la producción y generar fuentes de empleo.

Para establecer una potencialidad productiva, la intervención de la población es importante, se hace necesario fortalecer los conocimientos, aptitudes y destrezas de los participantes, para el adecuado desarrollo y funcionamiento de las nuevas actividades productivas.

La identificación de las potencialidades se efectuó por medio de fuentes bibliográficas, observación directa así mismo por entrevistas realizadas con expertos, las cuales se localizaron en los siguientes sectores: agrícola, pecuario, artesanal, comercio, servicios y forestal.

7.1 AGRÍCOLAS

El municipio de Santa María Chiquimula, se caracteriza por tener una altura adecuada para la actividad agrícola, está ubicado a una altitud de 2,130 msnm y una latitud de 15°01'45" Norte y una longitud de 91°01'46" cuenta con características de suelos y diversidad de ambientes climáticos que resultan ser favorables en algunas áreas del Municipio para la producción agrícola.

7.1.1 Aguacate Hass

“Es originario de México y Guatemala y su nombre científico es *Persea Americana*, es un árbol de tronco potente con ramificaciones vigorosas, puede alcanzar los 30 metros de altura, el aguacate puede cultivarse desde el nivel del mar hasta los 2,500 msnm; sin embargo, su cultivo se recomienda en altitudes entre 800 y 2,500 msnm para evitar problemas con enfermedades,

principalmente en raíces. La temperatura y precipitación son los dos factores de mayor incidencia en el desarrollo del cultivo. En lo que respecta a la temperatura el aguacate hass guatemalteco es resistente a temperaturas frías, la precipitación, se considera que 1,200 mm anuales bien distribuidos son suficientes, las sequías prolongadas provocan la caída de las hojas, lo que reduce el rendimiento.”¹⁷

Los suelos recomendados para su producción son los de textura ligera, bien drenados con un Ph neutro o ligeramente ácidos de 5,5 a 7, el exceso de humedad propicia un medio adecuado para el desarrollo de enfermedades de la raíz, fisiológicas como la asfixia radical y fúngicas como fitoptora.

Sus usos más comunes están reflejados en la cocina guatemalteca en donde sirve como acompañamiento para comidas tradicionales, aperitivos en eventos especiales y en la salud y belleza para realización de mascarillas para el rostro así mismo para tratamientos capilares beneficiando en gran manera a la protección y oxigenación del cuero cabelludo.

Los suelos de Santa María Chiquimula reúnen las características para la siembra de este árbol, con ello se consigue un propósito, que las personas exploten la vocación de la tierra y obtengan mayor provecho de ella, los lugares con mayor potencialidad para la producción de aguacate hass son las aldeas y sus caseríos: El Rancho (Chilacruz, Pamesabal, Xecruz), Patzam (Chicalux), Racaná (Xalcata, Chitum) y Casa Blanca (Chileon, Chisiguan, Osorio). El producto resultante de esta producción se podrá comercializar en los mercados de San Francisco El Alto, Totonicapán y el departamento de El Quiché.

¹⁷Infoagro. "Cultivo de aguacate". (en línea). Guatemala. Consultado el 30 de noviembre. 2014. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/aguacate.htm.

7.1.2 Apio

Es originario de Europa y del oeste de Asia, su nombre científico es *Apium Graveolens* es una planta bienal que se cultiva por sus tallos, que se cuecen o se consumen crudos en ensaladas. El apio se siembra en clima cálido o frío, prefiere el primero durante la fase de crecimiento y después de temperaturas frías, es resistente a las heladas. Requiere de terrenos muy fértiles, abonados con materia orgánica al menos dos o tres meses antes de la siembra y es tolerante a suelos salinos.

“El terreno debe tener capacidad para retener agua y ser húmedo de preferencia. La reacción edáfica para su desarrollo es Ph del suelo entre 6,5 y 7,5 y no tolera acidez del suelo. Dentro de las enfermedades y plagas que pueden afectar al apio se pueden mencionar: septrosis que afecta directamente a las semillas y debe aplicarse un tratamiento desinfectante antes de la siembra. Mosca del apio, las larvas excavan galerías en las hojas, dañan el follaje y dejan ampollas de color pardo, Babosas pueden atacar las plantas y transmitir enfermedades como el mildiu. Atacan sobre todo las plantas jóvenes. Para proteger el cultivo, pueden usarse barreras de aserrín alrededor de las plantas.”¹⁸

Los usos del apio en la alimentación están destinados a consumir los tallos crudos o cocinados, como saborizantes de sopas guisos y en ensaladas, las semillas se utilizan como especia en pequeñas cantidades para sazonar guisos y sopas. En medicina natural se le atribuyen propiedades de tónico amargo, es digestivo ayuda a las personas a reducir la hipertensión y tiene propiedades antiinflamatorias por lo que también se emplea para tratar reumatismo.

Las mejores condiciones de suelo para la producción del apio se presentan en clima templado, por lo que en el Municipio existen comunidades en donde se

¹⁸Infoagro. “Cultivo de apio”. (en línea). Guatemala. Consultado el 30 de noviembre. 2014. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/apio.htm>

puede desarrollar en las aldeas y caseríos como: Racana (Xalcata, Chitum), Patzam (Chicalux), Chuacorrall III (Chivalan y Paxan). Su comercialización se facilitará por las vías de acceso en el Centro de Santa María, por lo que se puede abarcar al mercado local en el Municipio y San Francisco El Alto por su colindancia.

7.1.3 Arveja China

La arveja china es originaria de Medio Oriente, su nombre científico es *Pisum Sativum* L. Var. *Saccharatum*, tolera temperatura templada, con una óptima de 14-20°C, es sensible a heladas durante el desarrollo de la vaina y a temperaturas altas durante la floración, los suelos considerados para la producción de arveja son los que tienen las siguientes características: francos, con buen drenaje y permeabilidad, tolerancia moderada a la acidez y muy sensibles a la salinidad su Ph óptimo está entre 5,5-6.7, para su abonamiento y fertilización se recomienda que el terreno esté en condiciones adecuadas para la producción. Las plagas que perjudican a la planta son: mosca minadora, mosca blanca, nematodos, pulgones, y los ácaros hialinos además de las enfermedades tales como: chupadera, marchitez y oidiosis.

Dentro de los usos más frecuentes que tiene la arveja china están la cocción para comidas tradicionales de oriente, y como acompañamiento en ensaladas.

La Arveja China ha experimentado un crecimiento sólido dentro de la demanda en mercados extranjeros debido a su alta calidad y compromiso al servicio exportador. Por lo que debido al clima variado del Municipio se propone la siembra de este cultivo en las aldeas y sus caseríos como: Chuacorrall II (Pacaja) y Chuasiguan (Chimul, Palapchaj), para ser comercializados en los mercados de Quiché, San Francisco El Alto y Momostenango.

7.1.4 Chile pimienta

El chile pimienta es originario de las regiones tropicales y subtropicales del continente americano, es un fruto hueco de una planta herbácea que recibe su mismo nombre, pertenece a la familia de las Solanáceas, su nombre es *Capsicum annuum*, la semilla se encuentra adherida a la planta dentro del fruto, es de color blanco crema, aplanada, lisa, reniforme, cuyo diámetro alcanza entre 2.5 y 3.5 mm.

El cultivo se adapta muy bien a altitudes de 0 hasta 2300 msnm, se desarrolla muy bien con temperaturas de 15 a 30°C, a temperaturas mayores la formación del fruto es mínima. El clima óptimo del suelo para germinación es de 18-30°C, la humedad recomendable es relativa que va desde un 70 a 90%. El cultivo requiere precipitaciones pluviales de 600 a 1,200 mm bien distribuidos durante el ciclo vegetativo, necesita de una buena iluminación, en caso de poca luminosidad el ciclo vegetativo tiende a alargarse; caso contrario a acortarse.

Los suelos ideales son de textura ligera a intermedia franco arenoso, francos profundos y poco profundos fértiles con adecuada capacidad de drenado y con poca retención de agua el Ph óptimo para el cultivo de chile es de 5.5 a 7.0, durante la etapa de semillero el cultivo es sensible a la salinidad del suelo, pero a medida que se desarrolla se vuelve tolerante a esta.

Su uso está enfocado de manera directa a la cocina en donde se utiliza como acompañamiento en ensaladas, guisos, sopas y algún aderezo previamente preparado con chile dulce. Las variedades de pimienta se clasifican en dos grandes grupos según su sabor en dulces y picantes. Las mejores condiciones para la producción del chile pimienta es en invernadero y al tipo de clima templado se puede desarrollar en las aldeas y sus caseríos como: Xecaxelaj (Pacorral, Carrillo) y Xebe (Chilux, Chitojin). Los mercados donde se comercializaría figuran San Francisco El Alto, Totonicapán y Momostenango.

7.1.5 Ejote francés

Originario de Centroamérica y Suramérica, su nombre científico es *Phaseolus Vulgaris* y recibe diferentes nombres dependiendo el país y en muchos casos de la región del mismo. Soporta temperaturas cálidas, templadas y frías su cultivo predomina en alturas de 700 a 2500 msnm. Con climas más altos pueden provocar la caída de las flores y acelerar la maduración lo que produce vainas de mala calidad. La precipitación pluvial debe oscilar entre 1,000 y 1,500 mm por año. Se desarrolla muy bien en diferentes condiciones de suelo, prefiere los blancos arcillosos, poco profundos, con buen contenido de materia orgánica, bien drenados y un Ph entre 5,5 y 7,0.

“El principal uso de los ejotes verdes es culinario. Se suelen consumir enteros y se recolectan habitualmente cuando son jóvenes de unos 10 cm de largo, por regla general se suele quitar el filamento longitudinal antes de ser cocinados. Suelen ser de gustados en ensaladas crudas o servidas a la parrilla. Se pueden encontrar fácilmente en los mercados y en las grandes superficies comercializadas frescas, congeladas o en conserva (latas o botes de cristal). Son una importante fuente de proteínas, minerales, vitamina B6, vitamina C y ácido fólico, además de ser diuréticas y digestivas.”¹⁹

Se propone como potencialidad, con el objeto de beneficiar a la población del Municipio, se considera que la mayoría de productores se dedican a cultivos tradicionales como el maíz y el frijol y que poseen áreas de tierras aptas para su cultivo. Y desarrollar el cultivo en las aldeas y sus caseríos como: Racaná (Xalcata, Chitum), Xecaxelaj (Pacorral, Carrillo), Xebe (Chilux, Chitojin) y Xesaná (Chuasiguan, Xoltacche, Chuitacabaj), en donde se adapta las condiciones de clima y suelo así mismo los mercados donde se puede

¹⁹ Productora de semillas. “Producción de ejote francés”. (en línea). Guatemala. Consultado el 30 de noviembre. 2014. Disponible en: <http://www.productoradesemillas.com/Artecnicos/Hortalizas/Recomendacionesdemanejodecultivodeejote.pdf>

comercializar son San Francisco El Alto, Momostenango, San Andrés Xecul y Totonicapán.

7.1.6 Fresa

Este vegetal pertenece a la familia de las rosáceas, frutilla o fresa, puede vivir varios años, la planta en su crecimiento depende de las condiciones de luz y temperatura. Se adapta muy bien a muchos tipos de climas.

“La fresa es un cultivo que se adapta muy bien a muchos tipos de climas. Su parte vegetativa es altamente resistente a heladas, soporta temperaturas de hasta $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, aunque los órganos florales quedan destruidos con valores algo inferiores a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Al mismo tiempo son capaces de sobrevivir a temperaturas estivales de $55\text{ }^{\circ}\text{C}$. Los valores óptimos para una fructificación adecuada se sitúan en torno a los $15\text{-}20\text{ }^{\circ}\text{C}$ de media anual. La pluviometría mínima requerida en seco se sitúa en torno a los 600 mm , en regadío es necesario aportar en nuestras latitudes del orden de 2000 mm durante el ciclo del cultivo otoñal.”²⁰

La granulometría óptima de un suelo para el cultivo de la fresa aproximadamente es:

- 50% de arena
- 20% de arcilla
- 15% de calizas
- 5% de materia orgánica

Un suelo arenoso o franco-arenoso y homogéneo profundo se acercaría al ideal para el cultivo. En cuanto a las características físico-químicas que debe reunir el suelo de un frenal se tiene Ph la fresa soporta bien valores entre 6 y 7.

²⁰Agro La Libertad. “Cultivo de fresa”. (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/Ficha%20T%C3%A9cnica%20para%20el%20Cultivo%20de%20la%20Fresa_0.pdf

Situándose el óptimo en torno a 6,5 e incluso menor. Materia orgánica: serían deseables niveles del 2 al 3%.

La fresa posee más cantidad de vitamina C que muchos cítricos. También están provistas de vitamina A, vitamina E y menores cantidades de otras vitaminas como las B1, B2, B3 y B6. Entre sus minerales, aportan fundamentalmente potasio y magnesio, aunque también hierro, fósforo, yodo y calcio. Tiene 2.2 gramos de fibra por 100 gramos de producto, lo que supone un aporte moderado. Dentro de sus principales usos se encuentran: postres, refrescos naturales, mermeladas y jaleas, y como complemento alimenticio.

Se recomienda esta planta como potencialidad en virtud que se puede sembrar en cualquier época del año, especialmente en invierno y optimizar de esta forma el uso del suelo y el agua, por lo que puede cultivar en las partes altas del Municipio en la aldea El Rancho y sus caseríos Chilacruz, Pamesabal, Xecruz, y poder comercializar en el mercado de San Francisco El Alto.

7.1.7 Lechuga

"Su origen considera diferentes hipótesis acerca de esta, algunos autores consideran originaria de la India, aunque la variedad de lollo rosso, parece tener su origen en Italia, su nombre científico es *Lactuca Sativa L.* y algunas variedades que se manejan en los diferentes mercados y países son: iceberg, Batavia, trocadero o mantecosa, romana, hoja de roble y lollo rosa. Durante la fase de crecimiento la lechuga requiere temperaturas oscilantes entre los 15 y 20°C, cuando la lechuga sufre temperaturas bajas durante mucho tiempo, las hojas adquieren una coloración rojiza. El exceso de calor induce a la subida prematura de la flor, lo que provoca un sabor amargo a las hojas. La lechuga requiere suelos francos, ricos en materia orgánica y bien drenada. Se trata de un cultivo que no tolera acides y se adapta de mejor manera a suelos ligeramente alcalinos. El Ph óptimo se sitúa entre 6,7 y 7,4. Además, es una planta

medianamente resistente a la salinidad. Su propagación se da por medio de semillas.

Dentro de sus usos principales se consume en su mayoría cruda, posee un sabor muy agradable y suave, además de que es ideal para combinar con ensaladas crudas, contiene muy pocas calorías y aporta muchos nutrientes (es muy rica en vitaminas del complejo B: B1, B2, B9 y B3 principalmente, A, C y E y contiene diversos aminoácidos y minerales) por lo cual es un elemento preferido en muchas mesas.

Entre los beneficios de la lechuga se encuentran, es muy eficaz para aliviar el estreñimiento así como varias problemáticas de índole digestivo debido a que contiene grandes cantidades de fibra. Cabe mencionar que debido a su contenido en potasio y agua es un excelente depurador. Durante el embarazo la lechuga previene malformaciones congénitas esto es debido a su contenido en folato (vitamina B9), también por esta propiedad ayuda a la prevención de cáncer.²¹

Es un excelente sedante, se recomienda en casos de insomnio, ataques nerviosos, dolores menstruales, regula estados hormonales alterados y otros. Reduce los niveles de azúcar en la sangre, previene la adherencia de grasas malas a las paredes arteriales, disminuye el colesterol, y hace que los síntomas de arterioesclerosis sean menos graves. Combate de forma excelente la obesidad debido a sus pocas calorías, además de sus propiedades diuréticas. Los tallos en especial son usados para combatir enfermedades en el sistema respiratorio como asma, bronquitis, bronco espasmos entre otras.

²¹ Agro lanzarote. "Cultivo de lechuga". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://www.agrolanzarote.com/sites/default/files/Agrolanzarote/02Productos/documentos/ficha_tecnica_del_cultivo_de_lechuga.pdf

De acuerdo a las características climáticas del Municipio se propone la siembra de lechuga especialmente en la aldea Patzam en el caserío Chicalux y los mercados a donde estaría dirigido están los de San Francisco El Alto y Totonicapán.

7.1.8 Pepino

Es originario de la India y ya habían sido utilizados de manera abundante por los egipcios, su nombre científico es *Cucumis Sativus* son plantas de la familia de las curcubitáceas, a la que pertenecen frutas tales como los melones, calabacines y calabazas. La mayor parte de su peso corresponde al agua (hasta 97%) por lo que en su composición, aunque equilibrada, no se encuentran valores relevantes, sino que sería el conjunto de nutrientes quienes realicen sus efectos beneficiosos.

El pepino se cultiva en zonas de clima semi húmedo y con temperaturas moderadas, es sensible a las heladas suaves, estas la dañan, pero se recupera aunque se produce un retraso en la producción y las más fuertes pueden producir la pérdida total. Temperaturas menores de 10 a 12° pueden afectar el desarrollo de la fruta. Se requieren suelos bien drenados y sueltos, aunque no tienen problemas con el exceso de humedad o al encharcamiento del suelo, en general no tiene restricciones importantes en el tipo de suelo.

“Dentro de sus usos se puede mencionar: se emplea con frecuencia crudo en las diversas cocinas del mundo como ingrediente de ensaladas, aunque existen platos en el norte de Europa conocidos como sopas de pepino que son muy populares. Es frecuentemente tratado como un encurtido para su envase y preservación. Se recolecta antes de alcanzar la maduración total, en verano, Es un potente hidratante cutáneo gracias, entre otros, a sus vitaminas B y C, y por ello usado en diversas mascarillas o productos hidratantes, además de blanquear la piel y principios activos: contiene abundantes mucílagos, esencia, vitamina C, carotenos, aminoácidos, celulosa. Debido a su alto

contenido en celulosa, puede resultar indigesto. Algunas variedades presentan un sabor amargo debido a su contenido en cucurbitacina C, debiendo desecharse.”²²

7.1.9 Puerro

“No existe ningún dato que certifique el verdadero origen de esta planta, ya que nunca se encontró en su estado salvaje, no obstante se cree que procede de tiempos de los Celtas, en las zonas de Mesopotania, Egipto, Turquía, Israel, etc. unos 3,000 a 4,000 años A.C., su nombre científico *Allium ampeloprasum* var. *Porrum*, se asocia como “ajo de oriente”, el puerro consta de tres partes bien diferenciadas, hojas largas y lanceoladas, bulbo alargado blanco, brillante y numerosas raíces pequeñas que van unidas a la base del bulbo, tiene aproximadamente unos 50 cm de altura, con 3 a 5 cm en grosor. Su tamaño depende de la exigencia de cada mercado.

Puede desarrollarse en cualquier clima, aunque responde mejor en zonas de clima suave y húmedo o encontrar la época del año más apropiada para su cultivo. Normalmente es resistente al frío aunque otras variedades prefieren temperaturas más templadas y húmedas. Requiere una temperatura óptima de desarrollo vegetativo de unos 13 a 24°C. Se adapta a suelos profundos, frescos y ricos en materia orgánica, y no aquellos con excesiva alcalinidad, ni con presencia de acidez, por ser un cultivo sensible, resisten un límite de acidez de Ph alrededor de 6. Tampoco soportan los suelos pedregosos, mal drenados y poco profundos, pues los bulbos no se desarrollan adecuadamente. En definitiva las exigencias de suelo en el cultivo del puerro son muy parecidas a los de la cebolla y ajo.”²³

²² Infoagro. “Cultivo de pepino”. (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://www.infoagro.com/hortalizas/pepino_dulce.htm

²³ Infoagro. “Cultivo de puerro”. (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/puerro>

Es una verdura empleada frecuentemente en sopas y cocidos, y cruda en ensaladas. La parte comestible de la planta son las hojas y el bulbo, aunque a veces se comen las flores en ensaladas. En otras gastronomías europeas aparece como ingrediente, como por ejemplo: en la belga, en el waterzooi o en diversos platos franceses, como el vichyssoise o el mirepoix. La planta tiene las mismas propiedades medicinales que el ajo, pero en una forma mucho más suave y con los principios activos más suaves del jugo que desprende la planta se ha dicho que tiene propiedades insecticidas.

Los lugares aptos para la producción son: las aldeas y sus caseríos Chuacorrall I (Chilux, Xejuyup) y Chuacorrall II (Pacaja, Chuiabaj), la producción podría ser destinada a los mercados cercanos de San Francisco El Alto, Momostenango y Totonicapán.

7.1.10 Remolacha

“La remolacha silvestre, se cree que su origen se remonta a la época prehistórica en el norte de África y creció de forma silvestre a lo largo de costas de Asia y Europa. En estos primeros tiempos, la gente comía exclusivamente las hojas y no las raíces de remolacha, su nombre científico es Beta Vulgaris, el clima es uno de los principales factores que inciden directamente sobre el rendimiento.

En este cultivo es muy importante la intensidad de iluminación, ya que permite el buen ejercicio de la fotosíntesis y condiciona la importancia de la elaboración del azúcar, los suelos profundos con un pH alrededor de 7, con elevada capacidad de retención de agua, poca tendencia a formar costras y buena aireación son los más convenientes para la remolacha.

Los suelos arcillosos, arenosos, calizos y secos no son propicios para este cultivo, prefiere uno bien drenado, de franco arenoso a franco limoso, con alto contenido en materia orgánica y un Ph entre 6,5 y 7. Es importante que sea de

buena estructura, ya que una buena ventilación mejora el crecimiento. Las remolachas crecen mal en suelos ácidos, toleran la baja fertilidad pero requieren una humedad consistente no inferior a 6,0 Ph.

El uso más común de este vegetal es como hortaliza, principalmente cocida, pero también tiene otras utilidades en la alimentación, tales como: azúcar que se extrae después de varios procesos. Las variedades usadas en esta producción suelen ser triploides ya que son mucho más productivas. Las hojas de esta planta son ingredientes del preboggion, mezcla de hierbas típica de la cocina. Se utiliza para preparar la sopa llamada Borsch en Europa central y oriental, la remolacha es una parte esencial para hacer ensalada de papas, la cual consiste en papas cocidas cortadas en cubos, con perejil, remolacha y cebolla.²⁴

A su vez, es utilizada para hacer curtido: repollo, zanahoria, y cebolla rallada en vinagre. Ingerir medio litro de jugo de remolacha al día reduce la hipertensión arterial, esto es debido a que el mismo al mezclarse con la saliva se transforma en nitrito el cual es transformado por el ácido clorhídrico del estómago en óxido nítrico y éste, por su parte, actúa como reductor de la hipertensión arterial.

De acuerdo a las características climáticas del Municipio se propone la siembra de remolacha especialmente en la aldea Patzam, en el caserío Chicalux y los mercados a donde estaría dirigido están los de San Francisco El Alto y Totonicapán.

7.1.11 Rosas

“Las rosas son originarias de Asia en donde se presentaron los primeros híbridos aunque se dieron a conocer en los mercados griegos y romanos. Su nombre es español y para otras lenguas romances el término rosa proviene

²⁴Infoagro. s.f. "Cultivo de remolacha". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://www.infoagro.com/herb_aceos/industriales/remolachaazucarera.htm

directamente y sin cambios del latín Rosa, es una planta para cultivarse en el exterior que en general, requiere una exposición directa al sol aunque no soporta climas ventosos. Debe procurarse situarse en un lugar ventilado donde la temperatura no exceda por encima de los 25° C.

Puede cultivarse en climas cálidos con una variación térmica entre los 15 y los 25°C, pero se producen de mejor manera en climas fríos aunque se deben tomar algunas consideraciones para su producción tales como: proteger las raíces de heladas mediante un buen acolchonado puede aguantar temperaturas por debajo de los -10°C, las temperaturas bajas estropean las flores y pueden dañar las raíces en caso de no estar protegidas. Es conveniente plantarla a semi sombra de esta manera el choque entre climas fríos y cálidos no la quemarán.

Para su cultivo requieren de suelos que mantengan humedad, de composición acida con un Ph alrededor de los 6.5 por ello es preferible plantarla en terrenos profundos y ricos en materia orgánica, de preferencia y por recomendaciones de agrónomos con mezclas de brezo, castaño y estiércol bien formado considerando que no retenga agua, no soporta terrenos calizos.²⁵

La producción de rosas de corte es una alternativa para aprovechar las bondades que ofrecen, el suelo y las condiciones de clima del Municipio. Las rosas que se esperan cultivar son de color rojo, blanco, amarillo y rosado; considerados más comerciales; dentro de la categoría de las rosas se incluyen las denominadas híbridas cuya característica principal que poseen tallos largos vigorosos, abundantes ramificados y hojas de color verde intenso y de gran tamaño, los que le da el atractivo necesario para facilitar la comercialización. Los lugares con mayor potencialidad para este cultivo son las aldeas y sus caserios El Rancho (Chilacruz, Pamesabal, Xecruz), Patzam (Chicalux) y Racaná

²⁵ Botanical-online. "Cultivo de rosas para corte". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/rosesjardineriacastella.htm>

(Xalcata, Chitum), donde hay gran aceptación por las flores ornamentales son: San Francisco El Alto y el departamento de Quetzaltenango.

7.2 PECUARIA

De acuerdo a la investigación de campo que se realizó en el municipio de Santa María Chiquimula y para mejorar la situación económica de los pobladores se determinaron las siguientes potencialidades productivas pecuarias.

7.2.1 Crianza de patos criollos

“Los patos pertenecen a la orden Anseriformes de la familia Anatidae en la que están incluidos los cisnes y los gansos, son animales rústicos excepcionalmente resistentes a las condiciones climáticas por lo que se adaptan a instalaciones sencillas y de bajo precio pudiendo adecuarse a una crianza semi-extensiva a base de pastoreo. Sin embargo, es necesario tomar algunas precauciones tales como: evitar la presencia de otras especies animales, movimientos de personas extrañas, ruidos molestos, entre otros, debido a que son aves que se estresan fácilmente.

Además, pueden ser criados perfectamente sin estanques de agua, ya que muchas veces la existencia de lagunas con aguas estancadas, conlleva a problemas sanitarios aunque, generalmente los patos son poco propensos a contraer enfermedades. Desde el punto de vista productivo, ofrecen posibilidades de comercialización integral ya que, además de su carne se venden sus huevos a la industria repostera y sus plumas, las que se utilizan para rellenos de almohadas, ropa de abrigo y sacos de dormir. En relación a este último aspecto, el desplume puede practicarse cuatro veces al año, a partir de los cuatro meses de vida.

Las líneas actuales de patos para la producción moderna e industrial de carne, difieren considerablemente de las poblaciones originales de las que se derivan. El mejoramiento genético ha cambiado sustancialmente los índices productivos y

reproductivos, como así mismo, otras características referidas al color del plumaje y algunos hábitos de comportamiento.”²⁶

La explotación de estas aves se puede realizar en todas las aldeas pero especialmente en las aldeas y sus caseríos como: Chuicaca (Tzanxacabal, Chuixtampalu), Chuacorrall I (Chilux, Xejuyup), Chuacorrall III (Chivalan y Paxan) y Chuijaj (Pasak´quin, Chijom), debido a que en estas aldeas se observó su crianza pero en una escala muy baja, así mismo el destino de su producción estaría dirigida a San Francisco El Alto, Totonicapán y Momostenango.

7.2.2 Crianza y engorde de conejo

“La cunicultura, cría y explotación del conejo domestico es una actividad pecuaria de larga vida y amplia difusión, el objetivo principal es el aprovechamiento de su carne y productos derivados el nombre científico del conejo es *Orcytolagus cuniculus* de la familia de mamíferos. Los conejos se caracterizan por tener las orejas largas que pueden medir unos siete centímetros, cola corta, patas inferiores más cortas que los posteriores y sus dientes incisivos que crecen sin detenerse.

La carne de conejo es una fuente muy importante de nutrientes para la familia, ya que contiene vitamina B12, baja en grasa, colesterol y sodio. Existen distintas formas de preparar variados platillos, comparable inclusive con otras carnes como la de res, marrano o pollo, lo cual hace que sea comercial y de alta demanda gastronómica.

²⁶Avilés Ruíz, J. P. y Camiruaga Lambour, M. F. 2006. Manual de crianza de patos. (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://www.uco.es/organiza/servicios/publica/az/ php/img/web /07_10_31 _ma nual.pdf

El ciclo de reproducción de cada hembra es de aproximadamente 3 meses y producción de 10 a 12 gazapos por camada, los que a la semana de haber nacido han duplicado su peso sin más alimentación que la leche de la madre.”²⁷

La crianza y engorde de conejos puede ser una fuente importante de ingresos para los habitantes de la comunidad. Los lugares del Municipio donde se recomienda su implementación están en la zona Oeste, donde se encuentran ubicadas las aldeas y sus caseríos como: Chuijaj (Pasak’quin, Chijom), El Rancho (Chilacruz, Pamesabal) y Chuasiguan (Chimul, Palapchaj), ya que estos reúnen las condiciones técnicas como localización, infraestructura, recursos humanos y tecnológicos, los mercados a los que estaría dirigida la producción de conejos se pueden mencionar Quetzaltenango y la ciudad Capital de Guatemala.

7.2.3 Carne de conejo

“El conejo produce buena carne en corto tiempo. Para que una vaca produzca 100 libras de carne, necesita por lo menos tres años y 10 tareas de tierra. En ese mismo tiempo y en 10 metros cuadrados, una coneja produce más de 400 libras.

El conejo adquiere cada día más importancia como producto alimenticio, su índice de conversión de alimentos es muy alto. Solamente necesita de 2.5 a 3.5 kilogramos de alimentos para producir un kilogramo de carne. La carne de conejo presenta un contenido de proteínas superior a la carne de vaca, y más del doble de las que tiene la carne de cerdo.”²⁸

²⁷ Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. “Cría de conejos”. (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/v5290S/v5290s22.htm>

²⁸ Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, “Carnes blancas”. (En línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/v5290S/v5290s42/carnes&blancas.htm>

Los lugares adecuados para la producción de carne de conejo es en las aldeas y sus caseríos como: Chuij (Pasak´quin, Chijom), El Rancho (Chilacruz, Pamesabal) y Chuasiguan (Chimul, Palapchaj), ya que estos reúnen las condiciones técnicas como localización, infraestructura, recursos humanos, los mercados a dirigirse esta producción son Quetzaltenango y San Francisco El Alto.

7.2.4 Abono de estiércol de conejo

“El estiércol de conejo es uno de los abonos más indicados para cultivos especiales, como floricultura, hortalizas, viñas y otras. El estiércol puede utilizarse para abonar tierra en donde siempre papas, yuca y otros frutos, además es importante mencionar que puede aplicarse a las camas de vermicopostaje o lombricompostaje sin tratamiento previo del precompostaje y puede ser mezclado con otros residuos de cultivos de cocina, entre otros.”²⁹

Los lugares adecuados para la producción de estiércol de conejo es en las aldeas y sus caseríos como: Chuij (Pasak´quin), El Rancho (Chilacruz, Pamesabal) y Chuasiguan (Chimul, Palapchaj), ya que estos reúnen las condiciones técnicas como localización, infraestructura, recursos humanos, los mercados a dirigirse esta producción son Quetzaltenango, San Francisco El Alto, San Andrés Xecul y Momostenango.

7.2.5 Granja de gallinas ponedoras

La situación actual de la producción correspondiente a la agricultura ha venido en decadencia desde hace varios años en lo que es la calidad de los productos, debido a que los terrenos están acostumbrados a que cada vez se le vayan agregando químicos más fuertes y la falta de asesoría técnica. Esto va provocando un desgaste acelerado en los suelos y que otros productos de mejor

²⁹ Salon hogar. “Estiércol de conejo, usos”. (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre 2014. Disponible en: <http://www.salohogar.com/ciencias/animales/cunicultura/utilidades.htm>

calidad invadan los mercados a precios más bajos como el maíz que siembran en las fincas trayendo el producto a los mercados cercanos.

Debido a que no existen granjas de gallinas ponedoras en la localidad los productos como carne y huevos los compran en las tiendas estos productos son procedentes de los municipios aledaños a Santa María Chiquimula o bien traídos de México.

Como alternativa para generar ingresos económicos y mejorar la dieta alimenticia de las familias de la comunidad se consideran implementar una granja de gallinas ponedoras para la comercialización. El lugar adecuado para la instalación de esta granja estaría ubicada en la Aldea Racaná en sus caseríos de Chitum y Xalcata, que presenta excelente ubicación para ingresar por medio de la cabecera Municipal y el destino de la producción estaría dirigida para San Francisco El Alto y Quetzaltenango.

7.3 ARTESANAL

La actividad artesanal está basada en la experiencia acumulada de generación en generación, por lo que hoy en día aún se encuentra presente. Dentro de las potencialidades del Municipio se encuentran

7.3.1 Durazno en almíbar

A pesar que existe una gran variedad de productos de este tipo, siendo todos creados con el fin de proveer una forma más sencilla de alimentarse, el Municipio ofrece los volúmenes adecuados de producción de durazno como materia prima principal y la mano de obra de calidad, para desarrollar e implementar la elaboración de envasado de duraznos en almíbar.

“El durazno contiene vitaminas que contrarrestan la acción perjudicial en las células, de las moléculas oxidantes conocidas como “radicales libres”. Al ser una

fuelle de antioxidantes, previene el crecimiento de tumores y por consiguiente, de ciertos tipos de cáncer y arrugas”.

Rico en minerales como el potasio, que normaliza la tensión arterial; el fósforo para el sistema nervioso y el cerebro; y el magnesio que previene los estados de cansancio, ansiedad y estrés; contiene calcio, recomendado para prevenir el deterioro del sistema óseo en las mujeres además contiene hierro recomendado en personas con anemia y falta de apetito, además de sus muchos beneficios alimenticios, el proyecto proporcionaría un soporte económico al Municipio”³⁰.

Actualmente no se lleva a cabo este tipo de actividad artesanal en el Municipio, por lo que representa un potencial comercial de exportación, derivado que la población muestra movilidad comercial hacia los municipios de San Francisco El Alto, Santa Lucía La Reforma, Momostenango y el departamento Quetzaltenango y Quiché.

Para el desarrollo de los duraznos en almíbar se propone realizarlo en la Aldea Casa Blanca en el caserío Ebén Ezer, este lugar cuenta con abundancia de materia prima y esta misma producción de almibarado estará destinada a Momostenango, San Francisco El Alto y el municipio de Santa María Chiquimula.

7.3.2 Mermelada de mora

La palabra mermelada proviene del gallego-portugués marmelada que significa confitura de membrillo (membrillo se dice marmelo en gallego y portugués), y ésta a su vez del latín melimelum (un tipo de manzana) que tiene su origen en el griego melimelon. La mermelada es una conserva de fruta cocida en azúcar. Los griegos de la antigüedad ya cocían membrillos en miel, según se recoge en el libro de cocina del romano Apicio.

³⁰ Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo. “Duraznos en almíbar”. (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/consumirbien/conserva/duraznos_almibar.htm

El Municipio cuenta con potencialidad para el desarrollo productivo de la mora, siendo actualmente de origen silvestre y es aprovechado por la comunidad quien la recolecta para su venta. La producción de mora como materia prima principal permitirá la elaboración de mermelada.

“La mora tiene propiedades astringentes, antisépticas, urinarias, bucales y diuréticas. Contiene sales minerales vitaminas A, B y C. Por su alto contenido de hierro es utilizada para prevenir y combatir la anemia. Contribuye a prevenir cáncer y disminuir el colesterol.

Se define a la mermelada como un producto de consistencia pastosa o gelatinosa obtenida por cocción y concentración de frutas sanas adecuadamente preparadas con edulcorantes, la fruta puede ir entera o en partículas finas. La elaboración de mermelada es uno de los métodos más importantes de conservación de frutas en general, de forma artesanal es excelente en sabor y es superior a las de producción industrial o masiva y se conserva bien, cuando se almacena en un lugar fresco, oscuro y seco.”³¹

En el Municipio no se realiza actualmente este tipo de actividad artesanal, por lo que representa un potencial comercial de exportación, derivado que población muestra movilidad comercial hacia los municipio de San Francisco El Alto, Santa Lucia La Reforma, Momostenango y Totonicapán.

7.3.3 Harina de haba

La harina de haba es muy conocida por sus propiedades alimenticias. Fundamentalmente son muy ricas en calorías y proteínas. Se debe destacar la importancia que tiene la harina de haba y sus propiedades funcionales en la alimentación humana y la medicina

³¹ Denikatessen. “Mermelada de mora”. (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://denikatessen.blogspot.com/2013/09/mermelada-casera-moras-naranja.html>

Se propone la producción de harina de haba, para intensificar el aprovechamiento de los terrenos de algunos agricultores, esto debido a que solo una pequeña parte de la población se dedica al cultivo de haba, pero específicamente para la transformación en harina de haba y poder comercializarlo en mercados locales y tiendas de conveniencia.

“Se propone dicho producto por los beneficios tales como: favorece el tránsito intestinal, por su contenido en lecitina y colina ayuda a mejorar los síntomas del alzheimer, mejora la memoria, contiene vitamina B1, vitamina B2, Vitamina C y constituye un alimento de gran fuerza.”³²

7.4 SERVICIOS

Son todos aquellos bienes intangibles que agregan valor y son brindados a través de atención personalizada. A continuación se detallan los siguientes:

7.4.1 Hotel

Se denomina hotel al servicio de hospedaje que recibe las personas denominadas huéspedes en la cual tienen derecho a hacer uso de una habitación con servicios básicos de alojamiento. Es un establecimiento domiciliar donde acuden los visitantes de tránsito en un determinado lugar y son acomodados por tiempo determinado. Generalmente es administrada por el mismo propietario del inmueble.

De acuerdo al estudio de campo para que el desarrollo de este servicio sea un buen negocio, se encontraría ubicado en el Casco Urbano esto por la accesibilidad que presenta el lugar y que interconectan a diferentes municipios entre los que se pueden mencionar: Totonicapán, Momostenango, San Francisco El Alto, San Cristóbal, Santa Lucía La Reforma, San Bartolo, San Andrés Xecul y el Departamento de Quiché.

³² Ilicatarija. "Harina de haba". (en línea). Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://cosecha.iicatarija.org/productos/80-productos/88-harinadehaba>

7.4.2 Extracción de basura

La concurrencia masiva de personas al mercado del Municipio, especialmente los días jueves y domingo, son causantes de inconvenientes relacionados con el manejo adecuado de la basura, este factor contaminante es un riesgo latente para el ambiente y dañino para la salud de la población Chiquimulteca; aunque la municipalidad realiza el servicio de recolección de desechos orgánicos e inorgánicos no es suficiente para la recolección de basura que es generada en los días que funciona el mercado local; se instaura como potencialidad la creación de una empresa privada que se encargue de la extracción de basura en los diferentes domicilios y puestos comerciales del Municipio, así como gestionar con las autoridades municipales un lugar adecuado para el destino final de la basura; su fin primordial es el adecuado saneamiento ambiental y ornato, asimismo la creación de fuentes de trabajo y mejoras de las condiciones económicas de la población.

7.5 FORESTALES

Son todos los recursos naturales representados por bosques que sirven de equilibrio en el medio natural para evitar desastres naturales, en el Municipio se determinó que la característica principal de sus suelos es que es de vocación forestal, por lo que a continuación se detalla una de las especies más determinantes en el aspecto forestal de la comunidad.

7.5.1 Pino

“Es un género de plantas vasculares, comúnmente llamadas pinos, pertenecientes al grupo de las coníferas y, dentro de éste, a la familia de las pináceas, que presentan una ramificación frecuentemente verticilada y más o menos regular, su nombre científico es *Pinus*, existen alrededor de 110 especies. Son nativos del Hemisferio Norte.”³³ El clima para la plantación de

³³Facultad de Ciencias Agrarias Universidad de Cuyo. “Cultivo de pinos”. (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://campus.fca.uncu.edu.ar:8010/pluginfile.php/9297/modresource/content/0/CULTIVOS_PINOS.pdf

pinos en el Municipio es apto, para el desarrollo se tiene contemplada la Aldea El Rancho y sus caseríos Pamesabal, Xecruz, que cuenta con clima frío y húmedo y sus suelos son poco drenados por lo que es considerado el lugar apto para que los pinos sean reforestados en el lugar.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En el presente capítulo se desarrollaran tres propuestas de inversión con el objetivo de contribuir a mejorar la condición socioeconómica de la población del municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán. Entre estas están: producción de durazno en almíbar, mermelada de mora y harina de haba, considerados como proyectos ejecutables dentro del Municipio, una propuesta de inversión es considerada si concibe los siguientes términos: “Es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o servicio, útil al ser humano o a la sociedad.”³⁶

Para el planteamiento de las propuestas de inversión se consideraron las potencialidades productivas, de igual manera se tomó en cuenta la mano de obra y los recursos naturales existentes en el Municipio, para lo cual es necesario realizar el estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, con los que se podrá determinar su factibilidad, mismas que permitirán abastecer los mercados de los municipios de San Francisco El Alto, Momostenango, Totonicapán y Santa María Chiquimula.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DURAZNO EN ALMIBAR

El proyecto de producción de durazno en almíbar se presenta como una alternativa de inversión para el desarrollo económico del Municipio, se considera la necesidad de producirlo para exportación a otros municipios y consumo local, porque está determinada la existencia de demanda insatisfecha en municipios

³⁶ Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de proyectos. 6ª. Edición. México, D.F. McGraw Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. p. 2.

objeto de estudio y se cuenta con la materia prima para el desarrollo del proyecto.

8.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto de producción de durazno en almíbar, se desarrollará en el caserío Chichic de la aldea Casa Blanca, municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán, a 14 kilómetros de la Cabecera Municipal, dicha producción se comercializara a nivel local y en los municipios de San Francisco El Alto y Momostenango, con cinco años de vida útil de dicho proyecto.

Para llevar a cabo el proyecto se analiza si existe demanda insatisfecha, a partir del estudio de mercado, también se expone la factibilidad de la propuesta a través del estudio técnico que establece la localización, tamaño, recursos y proceso productivo.

Así mismo se exponen los aspectos administrativos y legales que contempla el tipo de organización, estructura, diseño y funciones básicas de la misma, además se realiza el estudio y la valuación financiera que aportarán los elementos de juicios sobre la viabilidad económica del proyecto, y por último se analizará el impacto social que tendrá la ejecución del proyecto, en la población del Municipio.

8.1.2 Justificación

El proyecto de producción de durazno en almíbar que se propone se fundamenta en el hecho que el municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán posee las características necesarias para su ejecución, como el clima y el suelo que son factores importantes que aseguran la producción de

duraznos, materia prima fundamental para la elaboración del producto. Asimismo, la puesta en marcha de este proyecto puede generar fuentes de empleo y aumentar los ingresos de los pobladores, mejorar el nivel económico y calidad de vida de las familias de la aldea Casa Blanca y sus caserios que participen en el mismo.

El mercado a cubrir serán los municipios de San Francisco El Alto, Momostenango y Santa María Chiquimula, y el mercado meta se presentan en: personas comprendidas entre las edades de 5 a 59 años, que tengan gustos y preferencias por adquirir almibarados y que posean poder adquisitivo para comprarlos.

8.1.3 Objetivos

A continuación se describen el objetivo general y específicos planteados para el proyecto.

8.1.3.1 General

Cooperar con el desarrollo del comercio artesanal en el municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán, a través del desarrollo de una alternativa rentable, que ostente los parámetros necesarios para la constitución de un comité que fomente el cultivo de durazno a través de la compra masiva de dicho fruto, y asegure al proyecto un inventario adecuado de materia prima.

8.1.3.2 Específicos

Para contribuir al cumplimiento de la meta general del proyecto a continuación se describen los objetivos específicos.

- Crear nuevas fuentes de empleo en la aldea Casa Blanca, con la instalación de la planta procesadora de duraznos, y contribuir a mejorar el nivel económico y la calidad de vida de los pobladores.
- Determinar y verificar las diferentes opciones tecnológicas, herramientas, instalaciones, mano de obra y equipo a utilizar para realizar la producción de duraznos en almíbar, así mismo los costos incurridos en cada uno de los aspectos que se requieren.
- Fortalecer y consolidar la Cadena Productiva Agroalimentaria del Durazno, a través de la compra masiva de dicho fruto que al ser transformado, brinde mejores oportunidades de comercialización y utilidades.
- Determinar una estructura organizacional, así como aspectos de contratación de personal adecuado a las características y necesidades del proyecto y la descripción de los sistemas, procedimientos y reglamentos que orienten y regulen las actividades para su funcionamiento, a través de requerimientos legales con los cuales opera un comité.
- Determinar los costos necesarios para el funcionamiento del proyecto y promover la participación comunitaria a través del Comité.

8.1.4 Estudio de mercado

“Permite identificar el estado situacional de la oferta y demanda de un bien o servicio, su finalidad es determinar el número de demandantes que desean y tienen la capacidad para adquirir el producto.

Por lo tanto, al realizar el estudio de mercado para un proyecto de inversión, se trata de determinar el espacio que ocupa un bien o un servicio en un mercado específico. Por espacio se entiende los siguientes puntos:

- **Demanda:** la necesidad que tienen los consumidores actuales y potenciales de un producto o servicio en un área determinada.
- **Oferta:** identifican las empresas productoras y las condiciones en que se suministra el bien o servicio.
- **Precio:** el régimen de formación del precio, las políticas, restricciones o regulaciones que exista en torno a ello.
- **Comercialización:** la manera como llega el producto de la unidad productora a los consumidores y usuarios.³⁷

8.1.4.1 Identificación del producto

El durazno es una fruta rica en vitaminas y minerales, un ingrediente básico en la alimentación. Posee un alto contenido en nutrientes como: proteínas, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales, que son aquellos que el organismo no fábrica por sí solo y por lo tanto deben ser aportados en la dieta.

El durazno es una fruta que contrarrestan la acción perjudicial en las células, de las moléculas oxidantes conocidas como "radicales libres" al ser una fuente de antioxidantes, previene el crecimiento de tumores y de ciertos tipos de cáncer y arrugas.

³⁷ Casia, M. 2013. Guía para la preparación y evaluación de proyectos, con un enfoque administrativo. 6ª. Edición. Guatemala, D' Papel, Cía., Ltda. p. 10.

El proyecto está enfocado a la transformación de dicho fruto, que aporta un alto valor nutricional y energético. La composición alimenticia del durazno en almíbar por cada 100 gramos consumidos en una porción comestible se detalla a continuación:

Tabla 30
Composición Nutricional del Durazno en Almíbar
Por 100 Gramos de Porción Comestible

Concepto	Tagname	Unidad	F	En 100g
Elementos principales				
Energía	ENERC	Kilocalorías		74.00
Humedad	WATER	%	1	79.28
Fibra dietética	FIBTG	Gramo	1	1.30
Hidratos de C	CHOCDF	Gramo	1	19.94
Proteínas	PROCNT	Gramo	1	0.45
Lípidos totales	FAT	Gramo	1	0.30
Acumulados grasos				
Saturados	FASAT	Gramo	1	0.01
Mono insaturados	FAMS	Gramo	1	0.04
Poli insaturados	FAPU	Gramo	1	0.05
Colesterol	CHOLE	Miligramo	1	-
Minerales				
Calcio	CA	Miligramo	1	3.00
Fosforo	P	Miligramo	2	11.00
Hierro	FE	Miligramo	1	0.27
Magnesio	MG	Miligramo	1	5.00
Sodio	NA	Miligramo	1	6.00
Potasio	K	Miligramo	1	92.00
Zinc	ZN	Miligramo	1	0.09
Vitaminas				
RAE (vit A)	VITA	Microgramo	2	17.00
Ácido ascórbico	ASCL	Miligramo	1	3.00
Tiamina	THIA	Miligramo	1	0.01
Riboflavina	RIBF	Miligramo	1	0.02
Niacina	NIA	Miligramo	1	0.61
Piridoxina	VITB6BA	Miligramo	1	0.02
Ácido fólico	FOL	Microgramo	1	0.01
Cobalamina	VITB12	Microgramo	1	-
Vitamina B6	VITB6	Miligramo	1	0.02

Fuente: elaboración propia, con base en la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).

Como se puede observar en la tabla anterior los envasados de duraznos en almíbar poseen un alto valor nutricional y energético, a pesar de ser un producto que no forma parte de la canasta básica, ofrece al consumidor la ventaja de encontrar la fruta en cualquier temporada, además de su uso práctico, debido a su presentación y consistencia.

- Usos del producto

El durazno en almíbar, además de ser una fruta exquisita para degustar como postre, es especialmente utilizado como ingrediente de relleno y decoración en panaderías, pastelerías y heladerías.

- Mercado meta

El producto está dirigido a la población comprendida entre las edades de 5 a 59 años, que poseen gustos, preferencias y poder adquisitivo para comprar almibarados de los municipios de San Francisco El Alto, Momostenango y Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán.

8.1.4.2 Oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.”³⁸

Para el desarrollo del proyecto se toma por oferta a la cantidad de envasado de duraznos en almíbar que estará disponible para el consumidor a un precio establecido.

³⁸ Ibid. p. 41

- Oferta histórica y proyectada

Consiste en las cantidades de productos que los importadores o productores en años pasados han colocado en el mercado, para intercambiar o vender a los consumidores reales y potenciales y satisfacer sus necesidades. La oferta proyectada representa el comportamiento futuro que tendrán las importaciones y la producción local de dicho producto.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la oferta histórica y proyectada de dicho producto para los municipios de San Francisco El Alto, Momostenango y Santa María Chiquimula.

Cuadro 72
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y
Momostenango, Departamento de Totonicapán
Oferta Histórica y Proyectada de Durazno en Almíbar
Período: 2010-2019
(frascos de 820 gramos)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2010	-	19,958	19,958
2011	-	22,176	22,176
2012	-	24,640	24,640
2013	-	27,378	27,378
2014	-	30,420	30,420
2015	-	32,753	32,753
2016	-	35,366	35,365
2017	-	37,979	37,977
2018	-	40,592	40,590
2019	-	43,203	43,203

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014 y el método de mínimos cuadrados donde $a=24,914$ y $b=2,613$, para las importaciones año base 2012.

El cuadro refleja que no existe producción de duraznos en almíbar en el municipio, lo cual obliga a la población a importarla en un 100% para poder satisfacer sus necesidades. Para estimar las importaciones del producto se

realizaron 120 encuestas a los principales distribuidores de los municipios de San Francisco El Alto, Momostenango y Santa María Chiquimula quienes indicaron que para el 2014 eran proveídos de 30,420 unidades y basados en su experiencia de venta establecieron que en años anteriores han tenido crecimiento promedio de un 10%.

8.1.4.3 Demanda

“Se refiere a la suma de todas las cantidades de un determinado producto que adquieren los compradores que concurren al mercado.”³⁹

Está constituida por la cantidad de envasados de duraznos en almíbar que los compradores desean y serán capaces de adquirir a un precio que se encuentre al alcance de los demandantes.

- Demanda potencial histórica y proyectada

La demanda potencial es la cantidad de producto que los consumidores han adquirido en años anteriores y lo que se espera que adquieran en el futuro, es de mucha importancia porque permitirá conocer la cantidad de personas que posiblemente pueden adquirir el producto.

Para dicho proyecto se delimita la población en un 15% a nivel regional, que consumen duraznos en almíbar integrado de la siguiente manera: 7% población no pobre en los 3 municipios, 5% edad de las personas comprendidas entre 5 y 59 años y el 3% de gustos y preferencias de los consumidores.

³⁹ Torres Morales, V. 1993. Glosario de Marketing y Negocios: inglés-español. 2ª Edición. México, D.F. McGraw Hill/Interamericana de México, S.A. de C.V. p. 44

Mientras que el 85% restante que no son parte del mercado meta se detalla así: 53% población pobre, 22% niños entre las edades de 1 a 4 años y ancianos mayores de 60 años que por indicaciones nutricionales no consumen el producto, 6% gustos y preferencias de las personas que no consumen duraznos y 4% de la población que en sus hábitos alimenticios no consumen frutas.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la demanda potencial histórica y proyectada de dicho producto para los municipios de San Francisco El Alto, Momostenango y Santa María Chiquimula.

Cuadro 73
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y
Momostenango, Departamento de Totonicapán
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Durazno en Almíbar
Período: 2010-2019

Año	Población	Población delimitada 15%	Consumo per cápita en frascos de 820 gramos*	Demanda potencial en frascos
2010	228,399	34,260	1.8293	62,672
2011	235,514	35,327	1.8293	64,624
2012	242,804	36,421	1.8293	66,624
2013	250,226	37,534	1.8293	68,661
2014	257,735	38,660	1.8293	70,721
2015	265,238	39,786	1.8293	72,780
2016	272,898	40,935	1.8293	74,882
2017	280,608	42,091	1.8293	76,997
2018	288,369	43,255	1.8293	79,127
2019	296,345	44,452	1.8293	81,316

* Ver anexo 20.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de Población 2003-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2002, certificación de consumo per cápita emitido por nutricionista profesional.

Existe un incremento de la demanda potencial para cada año derivado del crecimiento poblacional anual, para el desarrollo del proyecto la demanda presenta un comportamiento ascendente en el que se puede tener estimaciones

mayores de producción de envasados de duraznos en almíbar. El consumo per cápita es determinado en base a certificación realizada por profesionales en el área nutricional que recomiendan el consumo de almibarados en un 1.5 kilogramos anuales, equivalente a 1.8263 frascos de 820 gramos, la cual fue determinado por medio de la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).

- Consumo aparente histórico y proyectado

Es un indicador real del consumo interno de un producto; permite determinar la cantidad anual de duraznos en almíbar que ha sido consumido y que se consumirá en los municipios, está constituido por la producción local e importaciones menos las exportaciones como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 74
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y
Momostenango, Departamento de Totonicapán
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Durazno en Almíbar
Período: 2010-2019
(frascos de 820 gramos)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2010	-	19,958	-	19,958
2011	-	22,176	-	22,176
2012	-	24,640	-	24,640
2013	-	27,378	-	27,378
2014	-	30,420	-	30,420
2015	-	32,753	-	32,753
2016	-	35,366	-	35,365
2017	-	37,979	-	37,977
2018	-	40,592	-	40,590
2019	-	43,203	-	43,203

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 72 de oferta histórica y proyectada del presente informe.

El consumo aparente está representado por las importaciones de años anteriores y futuras, derivado de la falta de producción de duraznos en almíbar en los municipios, se puede apreciar un aumento en importaciones debido a ello existe la oportunidad de explotar dicho producto para cubrir el mercado regional.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

La diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente muestra la demanda insatisfecha, que es la cantidad de personas que no logra satisfacer sus necesidades, aun cuando tienen la capacidad de compra.

A continuación se muestra la demanda insatisfecha desde el año 2010 al 2019.

Cuadro 75
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y
Momostenango, Departamento de Totonicapán
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Durazno en Almíbar
Período: 2010-2019
(frascos de 820 gramos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	62,672	19,958	42,714
2011	64,624	22,176	42,448
2012	66,624	24,640	41,984
2013	68,661	27,378	41,283
2014	70,721	30,420	40,301
2015	72,780	32,753	40,027
2016	74,882	35,365	39,517
2017	76,997	37,977	39,020
2018	79,127	40,590	38,537
2019	81,316	43,203	38,113

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 73 de demanda potencial histórica y proyectada y cuadro 74 de consumo aparente histórico y proyectado del presente informe.

Según los datos anteriores existe una cantidad considerable en demanda insatisfecha, misma que presenta para los años proyectados un decremento

mínimo originado por un alza en el consumo aparente, lo que genera la oportunidad de participación en el mercado de dicho producto.

8.1.4.4 Precio

Se construirá con base a las fluctuaciones del mercado sin descuidar los costos relacionados al proceso de producción y comercialización, se debe establecer un precio que no permita la opción de regateo.

Los precios que se establecieron para dicho proyecto son de Q 21.00 para detallistas y un sugerido de Q 23.00 al consumidor final.

Es importante especificar que el valor de los almibarados que se maneja en los municipios donde se comercializará varía desde Q.23.50 hasta Q.25.50 en presentación de 820 gramos, para el consumidor final, por ende lo establecido para el proyecto está dentro del estándar.

8.1.4.5 Comercialización

El papel principal de la comercialización es dirigir los productos y servicios al consumidor, mediante un conjunto de actividades que identifican sus necesidades y desarrollar productos y servicios para satisfacerlas y establecer una demanda.

En términos prácticos, se puede considerar que la comercialización es la suma de una serie de esfuerzos que se realizan para la transferencia de propiedad de bienes y servicios. En la comercialización existen ciertas particularidades y procesos que sufren los productos desde su producción hasta el consumo.

- Mezcla de mercadotecnia

Ofrece un medio a través del cual se pueden ensamblar las variables de producto, precio, plaza y promoción para satisfacer las necesidades del canal y de la misma manera del consumidor final.

- Producto

Se refiere a un bien o servicio que se ofrece en un mercado con la intención de satisfacer aquello que necesita o desea un consumidor y que está dispuesto a adquirirlo.

- Calidad: Esta presentada por los ingredientes, los cuales son seleccionados cuidadosamente, con el fin de cumplir con los estándares establecidos, garantizar la frescura y la mejor opción de compra al consumidor.
- Diseño: La presentación serán frascos de vidrio transparente con tapa twist off blanca y un botón de seguridad en el centro, mismo que servirá para que el consumidor este seguro que el producto es de calidad, así mismo en la etiqueta deberá figurar la fecha de vencimiento que será de dos años a partir de su elaboración.
- Características: El producto elaborado presenta un trato artesanal con fruta natural de duraznos criollos, azúcares, ácido cítrico, olor y color propios de duraznos, almibarado ligero con un BRIX de 16°. (El brix es la medición de dulce disuelto en un líquido).
- Tamaño: Para el proyecto se establece una presentación única de 820 gramos de peso neto por unidad de envasado de duraznos en almíbar.

- **Empaque:** Frascos de vidrio transparente, dentro de sus características se puede mencionar la impermeabilidad al agua, olores y microorganismos que permiten entregarle al consumidor un producto con altos estándares de calidad y buenas prácticas de manufactura.
- **Embalaje:** Para su transporte se propone utilizar cajas de cartón con un contenido de 20 unidades por presentación.
- **Servicios:** Los despachos procedentes del almacén serán asignados al vendedor quien se encargará de surtir y entregar los pedidos realizados por los detallistas.
- **Utilidades:** Los principales beneficios que recibe este producto es que sirve como acompañamiento en postres, helados y pasteles.
- **Marca:** El nombre comercial con la que se presentará el producto al mercado es "Duraznos en almíbar Casa Blanca".
- **Variedad:** A pesar que existente diversidad de presentaciones de duraznos en almíbar, para el proyecto se producirá únicamente el envasado de duraznos en almíbar procesado en mitades.

- Precio

Es la cantidad de dinero que el consumidor está dispuesto a desembolsar por la adquisición de un producto con el fin primordial de satisfacer sus necesidades en cuanto al consumo o adquisición de un bien o servicio. Para el desarrollo del proyecto se establecieron los siguientes:

- Valor económico: El precio sugerido para la introducción del producto al mercado es de Q.21.00 por frasco de 820 gramos para el detallista, convirtiéndose en un producto de precio bajo en comparación con sus competidores directos que presentan almibarados sustitos y similares.
- Descuentos: Por ser un producto de nueva incorporación al mercado regional de Totonicapán no se presentan descuentos en su penetración al comercio de almibarados.
- Forma de pago: El método de pago propuesto para el desarrollo del proyecto de duraznos en almíbar es al contado y la característica de entrega es contra pedido.

- Plaza

Se refiere al lugar en donde se podrá comercializar el producto y las funciones de distribución, que presenta el comportamiento de la oferta de mercado entre los participantes en el intercambio.

- Canal de comercialización: Para el desarrollo del proceso de comercialización de los duraznos en almíbar se propone el canal conformado por el productor-detallista y consumidor final.
- Cobertura: Será regional abarcará los mercados y tiendas de San Francisco El Alto, Momostenango y Santa María Chiquimula.
- Ubicación: El lugar en donde se desarrollará la producción de duraznos en almíbar será la Aldea Casa Blanca del Municipio.

- Transporte: Se tiene estimado el pago de fletes en pick ups de transporte público para distribuir y abastecer a los detallistas que adquieran el producto y que no puedan llegar a retirar su mercadería al lugar de producción.
- Almacenamiento: Se realizará para los insumos y producto terminado, en las instalaciones de la planta de producción del comité Casa Blanca.

– Promoción

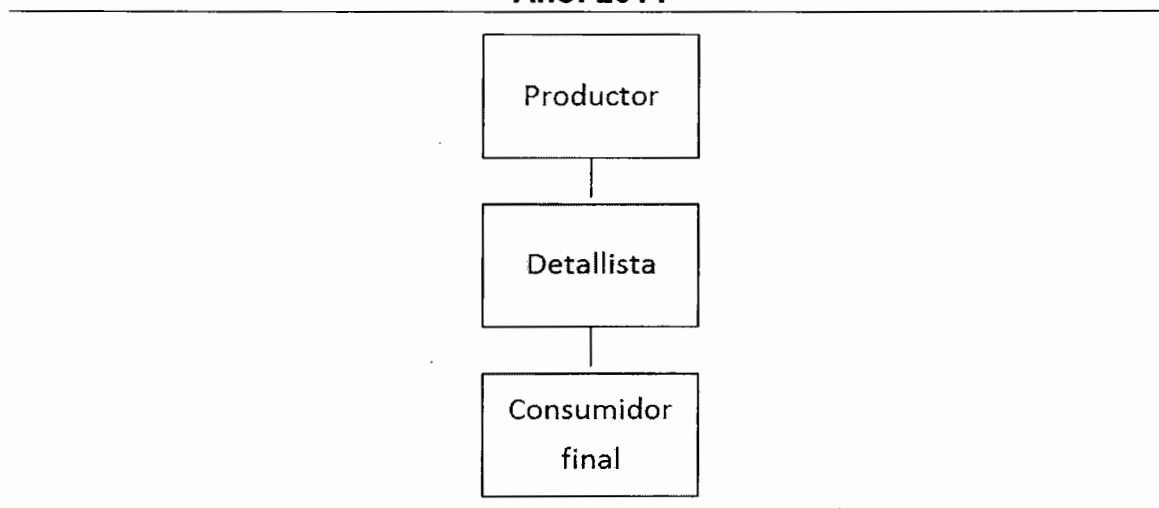
Conforma la comunicación que los miembros del comité productor realizan con el propósito de informar, recordar o persuadir a los clientes reales y potenciales acerca de algún aspecto de su producto, así mismo da a conocer su calidad y beneficios.

- Publicidad: Se contará con rótulos colocados en los distintos comercios en donde se comercializará el almibarado para dar a conocer el producto nuevo elaborado a base de duraznos.
- Venta personal: Está a cargo del vendedor quien realizará esta actividad directa, derivado del contacto cara a cara que se mantiene con los intermediarios.
- Relaciones públicas: Se realizara por la fuerza de ventas quienes tendrán el contacto directo con el detallista de los lugares en donde se comercializará el durazno en almíbar.
- Canal de comercialización

Es a través del cual se transfiere la propiedad del durazno en almíbar, para cumplir con este proceso será el comité quien se encargue de comercializarlo

directamente a los detallistas tal como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 12
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Canal de Comercialización
Año: 2014



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

Se puede determinar que el productor se encargará de vender los envasados de duraznos en almíbar directamente a los detallistas en un 100% del proceso de compra-venta, estos a su vez efectuarán la distribución y harán llegar al consumidor final el producto.

- Márgenes de comercialización

Se determinan al tomar en cuenta los diferentes entes que participan en el proceso de comercialización, como el precio de venta y los diferentes costos en los que pueden incurrir los intermediarios tales como; embalaje y transporte, de esta manera conocer la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el ofrecido por el productor.

Cuadro 76
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y
Momostenango, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Santa María Chiquimula						
Institución	Precio de venta Q	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad % inversión	Participación %
Productor	21	-	-	-	-	91%
Detallista	23	2	0.15	1.85	8.81%	9%
Embalaje			0.05			
Flete	-	-	0.10			
Consumidor final	-	-	-	-	-	-
Total		2	0.15	1.85		100%
San Francisco El Alto						
Institución	Precio de venta Q	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad % inversión	Participación %
Productor	21	-	-	-	-	91%
Detallista	23	2	0.30	1.70	8.10%	9%
Embalaje			0.05			
Flete	-	-	0.25	-	-	-
Consumidor final	-	-	-	-	-	-
Total		2	0.30	1.70		100%
Institución	Precio de venta Q	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad % inversión	Participación %
Momostenango						
Productor	21	-	-	-	-	91%
Detallista	23	2	0.35	1.65	7.86%	9%
Embalaje			0.05			
Flete	-	-	0.30	-	-	-
Consumidor final	-	-	-	-	-	-
Total		2	0.35	1.65		100%

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

En el proceso de comercialización el comité Casa Blanca obtiene el 91% de participación en el precio del producto debido a que realizan la inversión inicial y asumen los riesgos que conlleva la producción, mientras que el detallista obtiene el 9% procedente del margen bruto obtenido para los tres municipios.

Es importante destacar que se tiene presupuestado realizar rutas quincenales de entrega a los diferentes municipios, en donde los intermediarios no incurrirán en costos de transporte, dicho márgenes de comercialización se contemplan en el anexo 30, sin embargo el cuadro anterior refleja el gasto de flete que deberá incurrir el detallista al realizar de manera directa la compra del producto en las instalaciones de la planta, se considera que el municipio de Santa María Chiquimula obtendrá mayor beneficio debido a la cercanía que tiene a la bodega, lo que refleja una rentabilidad de 8.81%, seguido de San Francisco El Alto con un 8.10% y finalmente Momostenango con un 7.86%, después de haber descontado el gasto de embalaje.

8.1.5 Estudio técnico

Determina la factibilidad técnica del proyecto, para establecer la información pertinente a la localización del proyecto, el tamaño, volumen y valor de la producción, el proceso productivo y los requerimientos técnicos, que se necesitan para la puesta en marcha de la propuesta de inversión de la producción de envasados de duraznos en almíbar.

El objetivo principal de este apartado es proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas, equipos, materias primas, herramientas, mano de obra e instalaciones necesarias para la ejecución del proyecto. Así mismo permitirá optimizar la función del proceso de producción de acuerdo a los recursos disponibles con los cuales se pretende cubrir la demanda previamente establecida, definir el tamaño óptimo de la planta y su ubicación.

8.1.5.1 Localización

Por el tipo de proyecto, se analizaron varios elementos entre ellos disponibilidad adecuada de duraznos materia prima fundamental, agua, insumos, mano de obra y las vías de acceso para el transporte y distribución del producto.

El área geográfica que se ha seleccionado para la ubicación del proyecto, se divide en macro localización y micro localización.

- **Macro localización**

El proyecto de producción de durazno en almíbar se localizará en el Municipio de Santa María Chiquimula, del departamento de Totonicapán, a 225 Kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

- **Micro localización**

Las instalaciones de dicho proyecto se ubicarán en la aldea Casa Blanca a 14 kilómetros del casco urbano de la Cabecera Municipal, entre sus características están el fácil acceso y conexión a la carretera principal, abundante suministro de materia prima, energía eléctrica y disponibilidad de terreno para instalaciones.

8.1.5.2 Tamaño del proyecto

Es la capacidad instalada, el volumen de producción y el tiempo de duración del mismo, lo que indica el buen uso de los recursos disponibles para obtener la producción proyectada.

El proyecto tendrá capacidad para producir 26,640 frascos de duraznos en almíbar al año y un total de 133,200 unidades para los cinco años del proyecto, para lo cual será necesaria la instalación de una planta de producción de 900 m² para la elaboración y almacenamiento del envasado de durazno en almíbar.

- Volumen y valor de la producción

Para el proyecto se espera una producción de 26,640 frascos de durazno en almíbar al año, a razón 4,440 unidades mensuales, el ciclo productivo iniciará en el mes de mayo, junto con las primeras cosechas del fruto las cuales terminan a finales del mes de octubre, por lo que el personal de producción laborará únicamente seis meses, mientras que las unidades administrativa y de ventas permanecerá en funciones normales.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción para los cinco años del proyecto:

Cuadro 77
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Años: 1-5

Año	Producción anual en frascos	Merma 1%	Producción neta de frascos	Precio de venta Q.	Valor total Q.
1	26,640	266	26,374	21.00	553,854
2	26,640	266	26,374	21.00	553,854
3	26,640	266	26,374	21.00	553,854
4	26,640	266	26,374	21.00	553,854
5	26,640	266	26,374	21.00	553,854
Total	133,200	1,330	131,870		2,769,270

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

La fabricación total asciende a 26,374 frascos de envasado de durazno en almíbar de 820 gramos, después de haber descontado una merma del 1% que contempla el producto dañado, los envases quebrados y otros imprevistos. Se estima una producción total de 131,870 frascos y las ventas generará un ingreso de Q.2,769,270.00 para los cinco años del proyecto.

8.1.5.3 Proceso productivo

El proceso de producción del presente proyecto se desarrolla sobre la base de la experiencia de los artesanos, y la asistencia técnica que recibirá por parte de los expertos en el proyecto, para lo cual se requirió la asesoría de un ingeniero químico egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quien propone el soporte químico para preservar dicho producto por dos años.

Así mismo es importante mencionar que derivado de la caducidad del mismo, cada envase deberá ser etiquetado con fecha de producción y vencimiento, se propone el sistema de valuación de inventario PEPS, que tiene la característica de que las primeras unidades que ingresen a bodegas serán las primeras en salir a la venta y de esta manera garantizar frescura del producto.

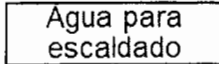
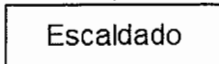
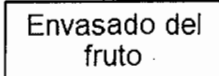
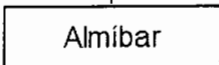
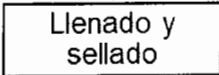
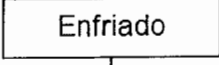
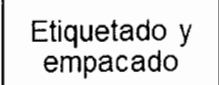
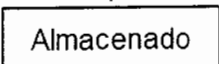
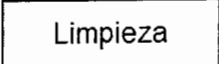
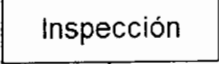
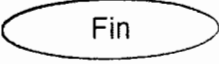
A continuación se describe el proceso productivo.

Gráfica 13
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2014

Descripción	Proceso
<p>Inicio del proceso</p> <p>Para la preparación de utensilios y equipo de trabajo. Se utilizará 20 minutos.</p> <p>Se procede a lavar 111 frascos y tapas. Esta actividad se realizará en 30 minutos.</p> <p>Una vez lavados los recipientes se colocan en una olla para su esterilización. Esta actividad se estima realizar en 35 minutos.</p> <p>La materia prima es sacada de la bodega y llevada a la mesa de trabajo. Después de esto la fruta es clasificada y pesada para cumplir con la calidad, tamaño y condiciones de la misma. Para dicha acción se utilizaran 35 minutos.</p> <p>La fruta se lava con agua clorada por inmersión; para eliminar toda la suciedad, químicos e impurezas que pudiera haber adquirido en los anteriores procesos. Para esto se requiere una buena calidad del agua. Esta actividad requiere 15 minutos para llevarla a cabo.</p> <p>Para un bach de 54.99 kg de duraznos se calienta 30 litros de agua a 100°C luego se agrega 2.3 kg de soda cáustica líquida al 3%, durante un período de 20 a 120 segundos, se deberá verificar de la consistencia de la fruta, luego se vierte en agua fría. Para esta tarea se estima la utilización de 45 minutos.</p>	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> A[Preparación de utensilios] A --> B[Lavado de los frascos] B --> C[Esterilización de frascos] C --> D[Clasificación del fruto] D --> E[Lavado] E --> F[Pelado] </pre>

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Proceso
<p>En una olla se deberá calentar 20 litros de agua para el escaldado. Para esta actividad se necesitan 30 minutos.</p>	
<p>La fruta es tratada con agua en su punto de ebullición, durante breve tiempo para evitar oxidación. Para esta actividad se utilizarán 5 minutos.</p>	
<p>Se elige la fruta de tamaño uniforme y se procede al deshuesado y llenado los frascos. Dicha actividad requieren un tiempo de 75 minutos.</p>	
<p>El almíbar se prepara con agua y azúcar principalmente. Se calienta 23 litros de agua, en una olla, a unos 90°C y se vierte 15.5 kilogramos de azúcar, se mezcla hasta alcanzar la consistencia deseada, posteriormente la solución es filtrada y se regula el ph con 47 gramos de ácido cítrico y la misma cantidad de benzoato de sodio como preservante. Esta tarea se realiza en 50 minutos.</p>	
<p>Se realiza el llenado de los frascos que ya contienen la fruta con almíbar en caliente a temperatura no menor a 85°C. y se sella. Para esta tarea se demandan 30 minutos.</p>	
<p>Se retiran los frascos sellados a la mesa de enfriado. Tiempo estimado 20 minutos</p>	
<p>Se procede a etiquetar y empacar los frascos, en el que deber figurar la fecha de producción y vencimiento. Para esta tarea se necesitan 30 minutos.</p>	
<p>Se almacenan los frascos ya empacados en bodega. Para esta actividad se utilizarán 30 minutos.</p>	
<p>Se debe realizar la limpieza del área de trabajo. Para esta tarea se estima 20 minutos</p>	
<p>Se deberá realizar una inspección minuciosa del proceso y reportar, desviaciones y nivel de inventario. Para esta actividad se estima 30 minutos.</p>	
<p>Fin del proceso.</p>	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

La gráfica anterior muestra la secuencia lógica y sistemática de las actividades a realizar en una línea de producción, integrada por dos operarios para fabricar dos bach de 111 frascos de duraznos en almíbar, dicho proceso productivo inicia con el lavado de los recipientes y finaliza con el almacenamiento de los frascos a la bodega, así mismo se observa la conexión que guarda el recurso humano con los medios materiales e insumos necesarios para la ejecución del mismo. El tiempo estándar de cada actividad se calculó con un 85% de eficiencia de los operarios.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos los medios necesarios para llevar a cabo el proceso de producción del envasado de durazno. Los más importantes son:

Tabla 31
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Duraznos	Kilogramos	2,273
Azúcar	Kilogramos	621
Canela	Kilogramos	4
Ácido cítrico	Kilogramos	2
Benzoato de sodio	Kilogramos	2
Soda cáustica	Kilogramos	64
Ácido para neutralizar	Kilogramos	10
Hipoclorito de sodio	Kilogramos	28
Mano de obra		
Preparación de utensilios	Día	2
Lavado de frascos	Día	3
Esterilización de frascos	Día	3
Clasificación del fruto	Día	3
Lavado	Día	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Pelado	Día	4
Agua para escaldado	Día	3
Escaldado	Día	0.25
Envasado del fruto	Día	6
Almíbar	Día	4
Llenado y sellado	Día	3
Enfriado	Día	2
Etiquetado y empackado	Día	3
Almacenado	Día	3
Limpieza	Día	1
Inspección	Día	1
Costos indirectos variables		
Frascos y tapas	Unidad	4,440
Etiquetas	Unidad	4,440
Guantes	Caja	2
Gas propano	Kilogramos	100
Gastos variables de venta		
Comisiones	Mes	1
Flete a los municipios	Viaje	3
Costos fijos de producción		
Alquiler de bodega	Mes	1
Energía eléctrica	Mes	1
Agua	Mes	1
Sueldo encargado de producción	Mes	1
Gastos de ventas		
Sueldo vendedor	Mes	1
Gastos fijos de administración		
Honorario contador	Mes	1
Sueldo administrador	Mes	1
Dietas	Mes	1
Papelería y útiles	Mes	1
Herramientas		
Báscula de pesado	Unidad	1
Mesa de producción (aluminio)	Unidad	1
Tina de lavado	Unidad	6
Mesa de preparación (aluminio)	Unidad	1
Olla de peltre con capacidad de 100 lts	Unidad	2
Olla de peltre con capacidad de 50 lts	Unidad	1
Estufa industrial	Unidad	1
Mesa de enfriamiento	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tambo de gas	Cilindro	2
Filtro de agua	Unidad	1
Tinaco	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorios	Unidad	1
Silla secretariales	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	10
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Estantería	Unidad	2
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Ups y regulador de voltaje	Unidad	1

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

Cada uno de los recursos descritos en la tabla anterior, son requeridos y necesarios para el proyecto. Los insumos, herramientas, mobiliario y equipo, serán cotizados en la ciudad capital para obtener mejores precios.

- Recursos

Los recursos humanos, físicos, financieros a utilizarse para el funcionamiento del proyecto, están integrados de la siguiente forma:

- Humanos

Son los quince asociados del Comité, quienes realizarán actividades correspondientes a la producción y otras que conlleve el proyecto.

- Físico

El proyecto demandará el alquiler de una bodega, herramientas, mobiliario, equipo y materia prima. Es importante mencionar, que la compra del durazno se realizará en el Municipio, según datos del Instituto Nacional de Estadística la

producción anual asciende 2,157 quintales (ver anexo 19). Los pobladores venden los duraznos en redes de cien unidades, y para cumplir con las condiciones de calidad establecidas para el proyecto la misma deberá tener un peso no menor de 12 kg.

- **Financieros**

La inversión total para el proyecto es de Q. 85,882.00 con un financiamiento interno de Q. 47,399.00 que se obtendrá a través del aporte individual de cada uno de los quince miembros la cual será de Q.3,159.93 y un financiamiento externo mediante solicitud de un préstamo cuyo valor asciende a Q. 38,483.00.

8.1.6 Estudio administrativo legal

El estudio administrativo legal, comprende todos los aspectos relacionados a la organización propuesta, justificación, objetivos, diseño organizacional y las funciones básicas de la organización.

La organización que se propone es un comité, cuya constitución y funcionamiento deberá respaldarse sobre la base legal que requiere el cumplimiento de normas, reglamentos y leyes, tanto internas como externas.

8.1.6.1 Justificación

Para el desarrollo del proyecto, se considera que la organización ideal para su ejecución es la creación de un comité, que contribuya a la generación de empleos y el mejoramiento de la situación económica de cada uno de los integrantes, mediante la optimización de los recursos, así mismo recibir asesoría y capacitación en áreas como producción y comercialización, entre otras ventajas se describen las siguientes:

- Fácil organización.
- Facilita la integración de nuevos miembros
- Para formar un Comité, el número de integrantes es relativamente bajo en comparación con la cantidad de asociados que una cooperativa necesita.
- Este tipo de organización se adapta a los requerimientos del proyecto de duraznos en almíbar, su visión se basará en cubrir las necesidades de los consumidores del producto en los municipios de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Momostenango del departamento de Totonicapán

8.1.6.2 Objetivos

Los objetivos del estudio se dividen en general y específicos, los cuales se detallan a continuación:

- General

Incentivar la participación, integración y sentido de pertenencia de la población de la aldea Casa Blanca del municipio de Santa María Chiquimula, por medio de la constitución de un comité, que permita unir conocimientos y esfuerzos para la consecución de los objetivos establecidos en el proyecto, y obtener beneficios económicos que mejoren el nivel de vida de su miembros y colaboradores.

- Específicos

- Implementar un Comité eficiente y adecuado que permita ingresar a nuevos mercados, mejores precios y comercializar eficazmente la producción del envasado de durazno.

- Establecer estándares de control de calidad, para que el producto que llega al consumidor final sea de su agrado y logre satisfacer sus necesidades y pueda comercializarse.
- Disminuir los costos y maximizar las utilidades, a través del cumplimiento de las normas de procedimientos y control de calidad en el proceso de producción, para que los productores sean los más beneficiados.

8.1.6.3 Tipo y denominación

Se propone un Comité que se encargará de la producción y comercialización del envasado de durazno, su denominación será: "Comité Casa Blanca" mismo que estará integrado por 15 personas.

8.1.6.4 Marco jurídico

Son las normas legales tanto de carácter interno como externo, por las que se regirá el Comité.

- Normatividad interna

Las personas del Comité están regidos por:

- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.
- Acta de constitución que identifica su legalización.
- Reglamento interno del comité.

- Normatividad externa

Aseguran el desarrollo ordenado y armónico del Comité, y se apoyará en las siguientes leyes que se encuentran vigentes en Guatemala:

- Constitución Política de la República de Guatemala. (Artículos 1, 2, 34, 43, 62, 101, 102 y 119).
- Decreto Gubernativo 2082 del Congreso de la República de Guatemala
- Código Municipal. Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala. (Artículos 18, 19, 53 y 175).
- Salario Mínimo 2014 Acuerdo Gubernativo 537-2013. (Artículos 2, 7 y 8).
- Código Civil. Decreto-Ley Número 106. (Artículos 15, 2027 y 2032).
- Código de Trabajo Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. (Artículos 9, 10, 14, 18, 19, 20, 21, 35 36, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 76, 77, 78, 82, 83, 90, 92, 93, 94, 95, 103, 116, 121, 122, 126, 127, 130, 131, 197, 198, 200 y 203).
- Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto Número 42-92 del Congreso de la República de Guatemala. (Artículos del 1 al 7).
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para Trabajadores de Sector Privado. Decreto Número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala. (Artículos del 1 al 15).
- Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social. Acuerdo 1123. Fundamentado en el Artículo 19, Inciso a) de la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 2-95 del Congreso de la República de Guatemala. (Artículos 1, 2 y 3).

Así mismo por ser una planta procesadora, empacadora y/o fortificadora de alimentos debe contar con Licencia Sanitaria emitida por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos para poder funcionar.

- Código de Salud, Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala. (Artículos del 124 al 149).
- Normativa: 003-99: Autorización y funcionamiento de fábricas de alimentos procesados y bebidas.

8.1.6.5 Estructura de la organización

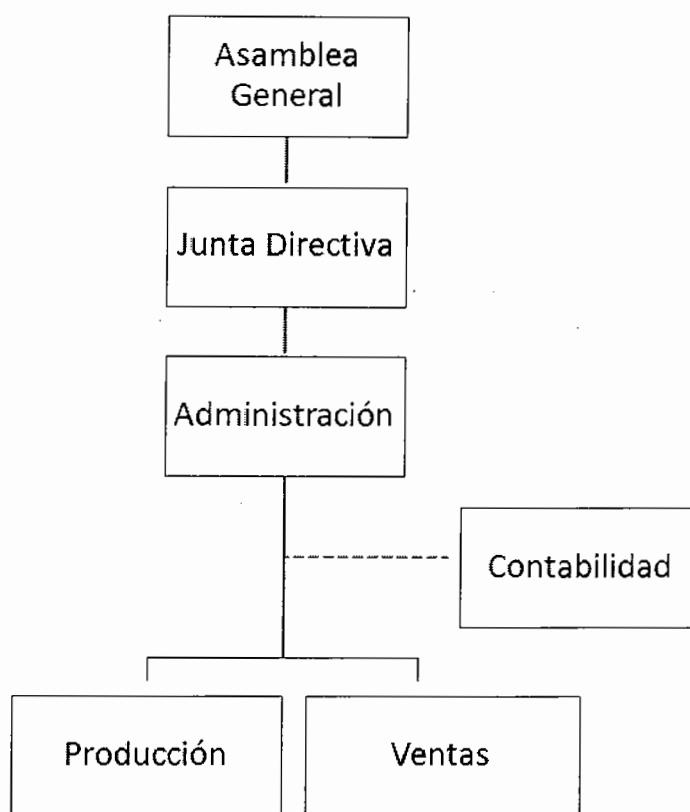
Estará determinada por las diferentes unidades que integran el comité Casa Blanca, las cuales son necesarias para mantener el orden y control de las actividades. La máxima autoridad está representada por la Asamblea General, esta delega a la Junta Directiva, la cual a su vez emite la responsabilidad a la Administración quien tiene bajo su cargo los niveles operativos de producción y comercialización. Para un mejor control de las actividades, el comité se deberá regir por un normativo interno que regule el comportamiento y participación de los integrantes con el propósito de orientarlos hacia el cumplimiento de los objetivos.

- Diseño organizacional

Es necesario representar en forma gráfica la estructura del organigrama del comité, que defina las líneas de autoridad y comunicación de las unidades que lo integran, con el objetivo de adecuar el recurso humano según puestos y funciones para la consecución de los objetivos.

La siguiente gráfica muestra el diseño organizacional propuesto para el comité.

Gráfica 14
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Estructura Organizacional Comité Casa Blanca
Año: 2014



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

La estructura de la organización anterior, propuesta para el comité Casa Blanca es de tipo lineal, debido a que las relaciones de autoridad y comunicación son de orden descendente y cada unidad administrativa tiene definidas las obligaciones, responsabilidades y atribuciones para que de forma eficiente y eficaz se logren los objetivos propuestos.

8.1.7 Estudio financiero

Se realiza el análisis de costos y gastos necesarios que el productor debe considerar para llevar a cabo el proyecto de envasado de durazno de almíbar, así como la identificación de la inversión fija, de capital de trabajo y total, los estados financieros, y las fuentes de financiamiento, los cuales son elementos importantes para tomar decisiones sobre su ejecución.

8.1.7.1 Inversión fija

Para realizar la producción del envasado de durazno de almíbar, es importante contar con los recursos necesarios, como lo son los activos tangibles e intangibles, los cuales permitirán desarrollar de una mejor manera el proyecto.

El siguiente cuadro muestra la inversión fija necesaria para la ejecución del proyecto de producción de durazno en almíbar.

Cuadro 78
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				19,137
Herramientas				10,987
Báscula de pesado	Unidad	1	75	75
Mesa de producción (aluminio)	Unidad	1	1,200	1,200
Tina de lavado	Unidad	6	50	300
Mesa de preparación (aluminio)	Unidad	1	1,200	1,200
Olla de peltre de 100 lts	Unidad	2	1,500	3,000
Olla de peltre de 50 lts	Unidad	1	1,000	1,000
Estufa industrial	Unidad	1	500	500
Mesa de enfriamiento	Unidad	1	75	75

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tambo de gas	Cilindro	2	350	700
Filtro de agua	Unidad	1	1,537	1,537
Tinaco	Unidad	1	1,000	1,400
Mobiliario y equipo				3,050
Escritorios	Unidad	1	800	800
Silla secretariales	Unidad	1	450	450
Sillas plásticas	Unidad	10	30	300
Archivo de metal	Unidad	1	700	700
Sumadora	Unidad	1	300	300
Estantería	Unidad	2	250	500
Equipo de cómputo				5,100
Computadora	Unidad	1	4,550	4,550
Impresora	Unidad	1	250	250
Ups y regulador de voltaje	Unidad	1	300	300
Intangible				9,000
Gastos de organización*			9,000	9,000
Total inversión fija				28,137

*Ver anexo 21.

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

En el cuadro anterior se observa que el 68% de la inversión fija se realiza en activos tangibles (mobiliario y equipo, herramienta) y un 32% en activos intangibles (gastos de organización). Entre las erogaciones de organización se estima los desembolsos para la obtención de la patente de comercio, acta de nombramiento del representante legal del comité, autorización de libros, registro y licencia sanitaria entre otros.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional, diferente de la inversión fija necesaria para que empiece a funcionar el proyecto; el cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 79
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				15,154
Duraznos	Kilogramos	2,273	4.41	10,024
Azúcar	Kilogramos	621	6.60	4,099
Canela	Kilogramos	4	32.00	128
Ácido cítrico	Kilogramos	2	11.50	23
Benzoato de sodio	Kilogramos	2	21.00	42
Soda cáustica	Kilogramos	64	10.46	669
Ácido para neutralizar	Kilogramos	10	10.70	107
Hipoclorito de sodio	Kilogramos	28	2.20	62
Mano de obra				4,108
Preparación de utensilios	Día	2	74.97	150
Lavado de frascos	Día	3	74.97	225
Esterilización de frascos	Día	3	74.97	225
Clasificación del fruto	Día	3	74.97	225
Lavado	Día	1	74.97	75
Pelado	Día	4	74.97	300
Agua para escaldado	Día	3	74.97	225
Escaldado	Día	0.25	74.97	19
Envasado del fruto	Día	6	74.97	450
Almíbar	Día	4	74.97	300
Llenado y sellado	Día	3	74.97	225
Enfriado	Día	2	74.97	150
Etiquetado y empacado	Día	3	74.97	225
Almacenado	Día	3	74.97	225
Limpieza	Día	1	74.97	75
Inspección	Día	1	74.97	75
Bonificación incentivo		42.25	8.33	352
Séptimo día				587

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Costos indirectos variables				22,840
Cuotas patronales (12.67%)		3,756	0.1267	476
Prestaciones laborales (30.55%)		3,756	0.3055	1,147
Frascos y tapas	Unidad	4,440	4.38	19,447
Etiquetas	Unidad	4,440	0.25	1,110
Guantes	Caja	2	50.00	100
Gas propano	Libras	100	5.60	560
Gastos variables de venta				1,682
Comisiones	Mes	1	932.00	932
Flete a los municipios	Viaje	3	250.00	750
Costos fijos de producción				4,381
Alquiler de bodega	Mes	1	300.00	300
Energía eléctrica	Mes	1	150.00	150
Agua	Mes	1	100.00	100
Sueldo encargado de producción	Mes	1	2,500.00	2,500
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250
Cuotas patronales (12.67%)		2,500	0.1267	317
Prestaciones laborales (30.55%)		2,500	0.3055	764
Gastos de ventas				4,233
Sueldo vendedor	Mes	1	2,500.00	2,500
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250
Cuotas patronales (12.67%)		3,432	0.1267	435
Prestaciones laborales (30.55%)		3,432	0.3055	1,048
Gastos fijos de administración				5,347
Honorario contador	Mes	1	600	600
Sueldo administrador	Mes	1	3,000	3,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Bonificación incentivo	Mes	1	250	250
Cuotas patronales (12.67%)		3,000	0.1267	380
Prestaciones laborales (30.55%)		3,000	0.3055	917
Dietas*	Mes	1	100.00	100
Papelería y útiles	Mes	1	100	100
Total inversión en capital de trabajo				57,745

*Ver anexo 28.

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

De acuerdo al detalle del cuadro anterior, la erogación de efectivo más significativa pertenece a los costos indirectos variables con un 40%, seguido de los insumos con un 26%, gastos de administración 9%, costos fijos de producción un 8%, mano de obra 7%, gastos de ventas 7%, y gastos variables de venta 3%.

8.1.7.3 Inversión total

Lo integran la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, las cuales son importantes para poner en marcha el proyecto, se presenta a continuación el cuadro que muestra dicha información.

Cuadro 80
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Inversión Total
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		28,137
Herramientas	10,987	
Mobiliario y equipo	3,050	
Equipo de cómputo	5,100	
Gastos de organización	9,000	
Inversión en capital de trabajo		57,745
Insumos	15,154	
Mano de obra	4,108	
Costos indirectos variables	22,840	
Gastos variables de venta	1,682	
Costos fijos de producción	4,381	
Gastos de ventas	4,233	
Gastos fijos de administración	5,347	
Total		85,882

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

En el cuadro anterior se puede observar el monto total de la inversión que asciende a Q. 85,882.00, de los cuales el 33% corresponde a la inversión fija, mientras que el 67% concierne al capital de trabajo, los cuales son necesarios para la ejecución del proyecto.

8.1.7.4 Financiamiento

Constituye los recursos financieros necesarios para cubrir la inversión, un 55% será financiado con recursos propios y el 45% restante con recurso ajeno.

Derivado que las personas que integran el comité no poseen la liquidez necesaria para desarrollar este proyecto, se hará uso de un préstamo fiduciario por un monto de Q. 38,483.00 con una tasa de interés del 21% anual, para ser pagado en un plazo de 1 año. Para realizar el proyecto será necesario que los asociados aporten, para cubrir la inversión fija y de capital de trabajo con las fuentes de financiamiento que se detallan a continuación:

Cuadro 81
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Plan de Financiamiento
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	28,137		28,137
Herramientas	10,987		10,987
Mobiliario y equipo	3,050		3,050
Equipo de cómputo	5,100		5,100
Gastos de organización	9,000		9,000
Inversión capital de trabajo	19,262	38,483	57,745
Insumos	15,154		15,154
Mano de obra	4,108		4,108
Costos indirectos variables		22,840	22,840
Gastos variables de venta		1,682	1,682
Costos fijos de producción		4,381	4,381
Gastos de ventas		4,233	4,233
Gastos fijos de administración		5,347	5,347
Total	47,399	38,483	85,882

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

Las aportaciones que realizarán los asociados, cubren el 55% de la inversión y el 45% restante es necesario realizar un préstamo bancario para cubrir la inversión total del proyecto asciende a Q. 85,882.00.

- Amortización del préstamo

Para la ejecución del proyecto se adquirirá un préstamo por un monto de Q.38,081.00, a una tasa del 21% de interés anual a un plazo de un año. El préstamo se puede realizar con garantía fiduciaria e hipotecaria de los miembros del Consejo del Comité, como se puede observar en el cuadro siguiente.

Cuadro 82
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Plan de Amortización del Préstamo
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés 21%	Total pagado	Saldo de capital
0	-	-	-	38,483
1	38,483	8,081	46,564	-
Total	38,483	8,081	46,564	

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

El cuadro anterior muestra el pago de intereses que se deberán hacer por la deuda adquirida con una tasa de interés del 21% anual sobre el préstamo y el mismo se cancelará en el primer año.

8.1.7.5 Estados financieros

Los estados financieros son herramientas de control que se utilizan para proyectar las operaciones de un proyecto, en la cual se toma la decisión de llevarlo a cabo según los resultados que presenta.

- Costo directo de producción

Se realiza con base al método de costeo directo constituido por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables en un período que está determinado por las cosechas del fruto, por lo que el personal de producción será contratado por un tiempo definido. A continuación se presenta el estado de costo de producción proyectados para los cinco años del proyecto.

Cuadro 83
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Estado de Costo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	90,924	90,924	90,924	90,924	90,924
Duraznos	60,144	60,144	60,144	60,144	60,144
Azúcar	24,594	24,594	24,594	24,594	24,594
Canela	768	768	768	768	768
Ácido cítrico	138	138	138	138	138
Benzoato de sodio	252	252	252	252	252
Soda cáustica	4,014	4,014	4,014	4,014	4,014
Ácido para neutralizar	642	642	642	642	642
Hipoclorito de sodio	372	372	372	372	372
Mano de obra	24,648	24,648	24,648	24,648	24,648
Preparación de utensilios	900	900	900	900	900
Lavado de frascos	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Esterilización de frascos	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Clasificación del fruto	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Lavado	450	450	450	450	450
Pelado	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Agua para escaldado	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Escaldado	114	114	114	114	114
Envasado del fruto	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Almíbar	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Llenado y sellado	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Enfriado	900	900	900	900	900
Etiquetado y empackado	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Almacenado	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Limpieza	450	450	450	450	450
Inspección	450	450	450	450	450
Bonificación incentivo	2,112	2,112	2,112	2,112	2,112
Séptimo día	3,522	3,522	3,522	3,522	3,522
Costos indirectos variables	137,040	137,040	137,040	137,040	137,040
Cuotas patronales (12.67%)	2,856	2,856	2,856	2,856	2,856
Prestaciones laborales (30.55%)	6,882	6,882	6,882	6,882	6,882
Frascos y tapas	116,682	116,682	116,682	116,682	116,682
Etiquetas	6,660	6,660	6,660	6,660	6,660
Guantes	600	600	600	600	600
Gas propano	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Total costo directo	252,612	252,612	252,612	252,612	252,612
Producción envasados	26,374	26,374	26,374	26,374	26,374
Costo envasado de durazno	9.5781	9.5781	9.5781	9.5781	9.5781

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

Como se muestra en el cuadro anterior, el costo directo de producción asciende a Q.252,612.00, con un valor unitario por frasco de Q.9.58. Los insumos representan 36%, la mano de obra el 10% y los costos indirectos variables el 54%. Lo cual es bueno debido a que el costo unitario permite obtener las utilidades requeridas para la sostenibilidad del proyecto. El ciclo productivo del proyecto será de seis meses, tiempo de cultivo del fruto en el Municipio.

- Estados de resultados proyectado

Es un instrumento financiero dinámico que lleva implícito un resumen de las utilidades o pérdidas que tendrá una empresa durante un período determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado del proyecto para los cinco años:

Cuadro 84
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
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	553,854	553,854	553,854	553,854	553,854
Envasado de durazno en almíbar	553,854	553,854	553,854	553,854	553,854
(-) Costo directo de producción	252,612	252,612	252,612	252,612	252,612
Contribución a la ganancia	301,242	301,242	301,242	301,242	301,242
Gastos variables de venta	20,184	20,184	20,184	20,184	20,184
Comisiones	11,184	11,184	11,184	11,184	11,184
Fletes	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Ganancia marginal	281,058	281,058	281,058	281,058	281,058
(-) Costos fijos de producción	55,319	55,319	55,319	55,318	52,572
Alquiler de bodega	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Agua	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Sueldo encargado de producción	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales (12.67%)	3,804	3,804	3,804	3,804	3,804
Prestaciones laborales (30.55%)	9,168	9,168	9,168	9,168	9,168
Depreciación herramientas	2,747	2,747	2,747	2,746	-
(-) Gastos de ventas	50,796	50,796	50,796	50,796	50,796
Sueldo vendedor	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales (12.67%)	5,220	5,220	5,220	5,220	5,220
Prestaciones laborales (30.55%)	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576
(-) Gastos fijos de administración	68,274	68,274	68,274	66,574	66,574
Honorario contador	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Sueldo administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales (12.67%)	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
Prestaciones laborales (30.55%)	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004
Dietas	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación mobiliario y equipo *	610	610	610	610	610
Depreciación equipo de cómputo *	1,700	1,700	1,700	-	-
Amortización gastos de organización*	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Ganancia en operación	106,669	106,669	106,669	108,370	111,116
(-) Gastos financieros	8,081	-	-	-	-
Interés sobre préstamo	8,081	-	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	98,588	106,669	106,669	108,370	111,116
(-) Impuesto sobre la renta 28%	27,605	29,867	29,867	30,344	31,112
Utilidad neta	70,983	76,802	76,802	78,026	80,004

*Ver anexo 22.

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

El cuadro anterior muestra la utilidad neta por los cinco años; el monto para el primer ciclo asciende a Q70,983.00 que representa el 13% sobre el total de las ventas del año, para el segundo ciclo asciende a Q76,802.00 que representa el 14% y para los siguientes años la utilidad se incrementa con variaciones poco significativas. Para el proyecto se estimo el 2.0193% de comisión sobre ventas como incentivo al vendedor para alcanzar la meta de ventas estimadas del proyecto.

El método de depreciación de los activos fijos a utilizar en el proyecto es el de línea recta y se aplicó los porcentajes máximos legales, mobiliario y equipo 20%, herramientas 25% y equipo de cómputo 33.33%.

- Presupuesto de caja

Es un instrumento financiero que permite controlar las entradas y salidas de efectivo, como resultado de las operaciones normales de una empresa. En el siguiente cuadro se presenta el movimiento de caja.

Cuadro 85
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	639,736	678,561	764,482	848,141	931,800
Saldo inicial	-	124,707	210,628	294,287	377,946
Aportación de los asociados	47,399	-	-	-	-
Préstamo	38,483	-	-	-	-
Ventas	553,854	553,854	553,854	553,854	553,854
Egresos	515,029	467,933	470,195	470,195	470,672
Herramientas	10,987	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,050	-	-	-	-
Equipo de cómputo	5,100	-	-	-	-
Gastos de organización	9,000	-	-	-	-
(-) Costo directo de producción	252,612	252,612	252,612	252,612	252,612
(-) Gastos variables de venta	20,184	20,184	20,184	20,184	20,184
(-) Costos fijos de producción	52,572	52,572	52,572	52,572	52,572
(-) Gastos de ventas	50,796	50,796	50,796	50,796	50,796
(-) Gastos fijos de administración	64,164	64,164	64,164	64,164	64,164
Amortización del préstamo	38,483	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	8,081	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 28%	-	27,605	29,867	29,867	30,344
Saldo final	124,707	210,628	294,287	377,946	461,128

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

En el cuadro anterior se puede observar que los ingresos para el primer año, incluyen los aportes iniciales de los asociados, más la utilidad por la ventas del período, los saldos de efectivo son positivos al final de cada año, lo que indica estabilidad y liquidez; el proyecto es autofinanciable ya que con los ingresos se puede cubrir los costos y gastos.

- Estado de situación financiera

Permite conocer la situación financiera de una empresa a un determinado período, está integrada por derechos y obligaciones como cuentas de activo, pasivo y patrimonio. Tal como aparece en el cuadro siguiente:

Cuadro 86
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	124,707	210,628	294,287	377,946	461,128
Efectivo	124,707	210,628	294,287	377,946	461,128
Activo no corriente	21,280	14,423	7,566	2,410	0
Herramientas	10,987	10,987	10,987	10,987	-
(-) Depreciación acumulada	(2,747)	(5,494)	(8,241)	(10,987)	-
Mobiliario y equipo	3,050	3,050	3,050	3,050	3,050
(-) Depreciación acumulada	(610)	(1,220)	(1,830)	(2,440)	(3,050)
Equipo de cómputo	5,100	5,100	5,100	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,700)	(3,400)	(5,100)	-	-
Gastos de organización	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
(-) Amortización acumulada	(1,800)	(3,600)	(5,400)	(7,200)	(9,000)
Total activo	145,987	225,051	301,853	380,356	461,128
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	27,605	29,867	29,867	30,344	31,112
Impuesto sobre la renta	27,605	29,867	29,867	30,344	31,112
Pasivo no corriente	-	-	-	-	-
Préstamo bancario	-	-	-	-	-
Patrimonio	118,382	195,184	271,986	350,012	430,016
Aportaciones de los asociados	47,399	47,399	47,399	47,399	47,399
Utilidad del ejercicio	70,983	76,802	76,802	78,026	80,004
Utilidad no distribuida	-	70,983	147,785	224,587	302,613
Total patrimonio y pasivo	145,987	225,051	301,853	380,356	461,128

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

En el presente estado financiero el proyecto muestra liquidez en sus operaciones, esto resulta favorable para los asociados, de igual forma se muestra una solvencia para cubrir y cumplir con las obligaciones contraídas.

8.1.8 Evaluación financiera

Consiste en demostrar la rentabilidad de la inversión, con lo cual se evalúa el riesgo de la recuperación a corto, mediano o largo plazo, para el efecto se utilizara los diferentes índices, previos a ejecutar el proyecto.

La evaluación financiera del proyecto sirve para determinar si la inversión que se planea realizar será rentable para los inversionistas, por lo que establece la viabilidad financiera del mismo.

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Se determinará el nivel de ventas necesarias a realizar en el proyecto para igualar los ingresos a los egresos, en el cual no se generan ganancias ni pérdidas por las operaciones normales.

- Punto de equilibrio en valores

Indica la cantidad de ventas que debe efectuar el proyecto en sus operaciones para no ganar ni perder en la inversión. A continuación se muestra la fórmula para determinar la ganancia marginal (%).

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{281,058.00}{553,854.00} = 0.5074586$$

Fórmula para determinar el punto de equilibrio en valores.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{182,470.00}{0.5074586} = 359,576.00$$

En la fórmula anterior se observa que para cubrir los costos y gastos fijos (ver anexo 29), se tiene que vender una cantidad de Q.359,576.00

- Punto de equilibrio en unidades

Se termina la cantidad en unidades que se necesitan vender para igualar al monto de los costos y gastos.

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{359,576.00}{21.00} = 17,122.67$$

En la fórmula anterior se observa que al vender 17,123 frascos de duraznos, el productor cubrirá sus costos y gastos fijos.

- Prueba en punto de equilibrio

Esta herramienta permite establecer la diferencia en punto de equilibrio entre las ventas y los costos variables, el resultado de esta operación debe ser igual a los costos y gastos fijos dentro del estado de resultados, se presenta la prueba del punto de equilibrio.

<u>Prueba de punto de equilibrio</u>					
	Ventas en punto de equilibrio	17,122.67	X	21.00	359,576.00
(-)	Costo variables en punto de equilibrio	17,122.67	X	10.343368	177,106.00
	Ganancia marginal				182,470.00
(-)	Costos y gastos fijos				182,470.00
	Utilidad neta				0

En la prueba anterior queda demostrado que el punto de equilibrio determinado en valores y unidades es correcto, al restar los gastos fijos a la ganancia marginal el resultado es igual a cero.

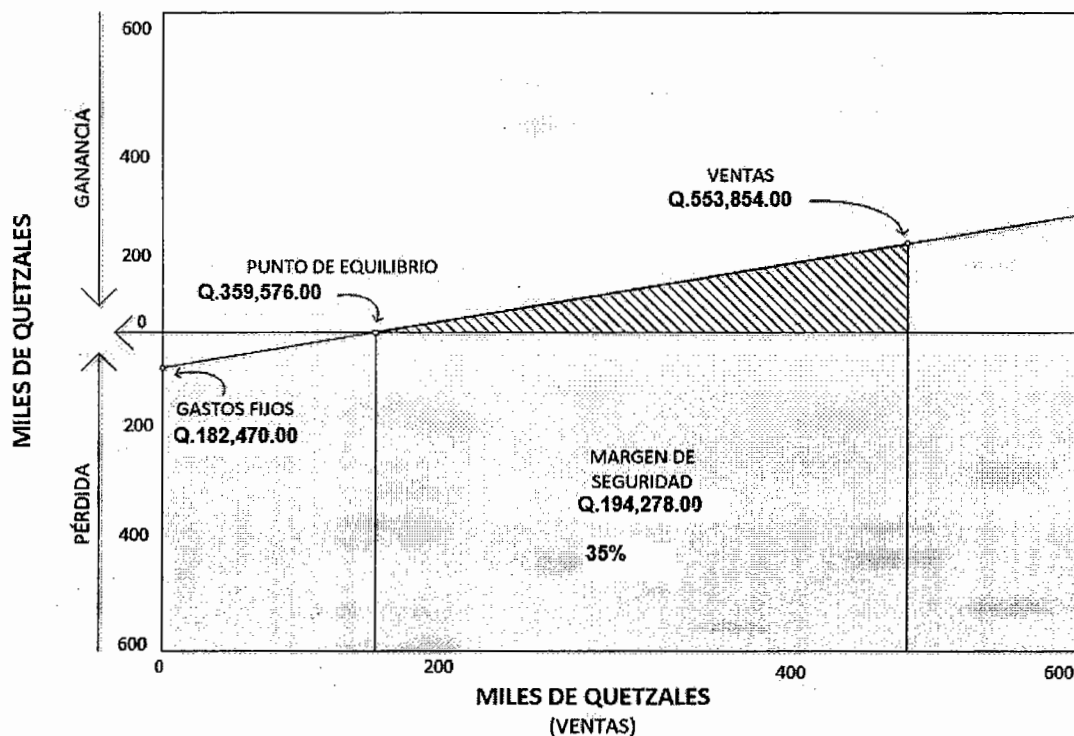
- Margen de seguridad –MS-

El margen de seguridad es el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida, se obtiene de la diferencia entre las ventas y el punto de equilibrio.

	MS= Ventas - Punto de equilibrio		
	Ventas	553,854	100%
(-)	Punto de equilibrio	359,576	65%
	Margen de seguridad	194,278	35%

Lo anterior indica que el proyecto se tiene un margen de seguridad de Q.194,278.00 equivalente al 35%, que indica una estabilidad aceptable, en la gráfica siguiente se presenta el punto de equilibrio.

Gráfica 15
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Gráfica del Punto de Equilibrio
Año: Uno



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

Como se visualiza en la gráfica anterior, el punto de intersección será donde el total de ventas cubre los gastos fijos y variables el cual asciende a la cantidad de Q.359,576.00, es decir que en este nivel de ingresos, el proyecto no genera pérdidas ni ganancias. Lo expuesto anteriormente permite establecer el número de unidades y valor en ventas necesarios para absorber los costos y gastos incurridos en el proceso productivo.

8.1.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de vida útil estimada. La proyección de dicho fondo se determina por cada período que durará el proyecto, se analiza para establecer la diferencia entre los ingresos y egreso, lo que da origen al flujo neto de fondos. Su importancia radica en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto, se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo. A continuación se detalla el flujo neto de fondos, para una mejor comprensión con cifras para poder tomar la decisión, si el proyecto es rentable.

Cuadro 87
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	553,854	553,854	553,854	553,854	553,854
Ventas	553,854	553,854	553,854	553,854	553,854
Egresos	476,014	470,195	470,195	470,672	471,440
Costo directo de producción	252,612	252,612	252,612	252,612	252,612
Gastos variables de venta	20,184	20,184	20,184	20,184	20,184
Costos fijos de producción	52,572	52,572	52,572	52,572	52,572
Gastos de ventas	50,796	50,796	50,796	50,796	50,796
Gastos fijos de administración	64,164	64,164	64,164	64,164	64,164
Gastos financieros	8,081	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 28%	27,605	29,867	29,867	30,344	31,112
Flujo neto de fondos	77,840	83,659	83,659	83,182	82,414

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

Permite planificar, analizar y verificar si el proyecto cumple con las expectativas de los socios involucrados en la realización de la inversión. Así mismo permite

conocer cuáles serán sus ingresos y si ellos son suficientes para cubrir los gastos en los que se incurrirá el siguiente período o si por lo contrario no fuesen suficientes para correr con dichos gastos.

8.1.8.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos que incluye la inversión total.

La tasa que se utiliza es la tasa de rendimiento mínima aceptada "TREMA" generada próximamente, por debajo de la cual un proyecto no debe efectuarse.

Cuadro 88
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Valor Actual Neto - VAN –
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingreso	Egresos	Flujo neto	Factor de actualización 26%*	Valor actual neto
0	85,882		85,882	(85,882)	1.000000	(85,882)
1		553,854	476,014	77,840	0.793651	61,778
2		553,854	470,195	83,659	0.629882	52,695
3		553,854	470,195	83,659	0.499906	41,822
4		553,854	470,672	83,182	0.396751	33,003
5		553,854	471,440	82,414	0.314882	25,951
	85,882	2,769,270	2,444,398	324,872		129,367

* Ver anexo 26.

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

En el cuadro anterior se realizaron los cálculos para la obtención de la TREMA, según los cálculos realizados, se estimó que los flujos netos de efectivo actualizados proporcionan un van, el cual muestra que el proyecto es rentable ya

que cubre la tasa de retorno mínima aceptada –TREMA- del 26% y genera un excedente arriba de lo establecido.

8.1.8.4 Relación beneficio costo

Es la eficiencia con que se utilizan los recursos financieros de un proyecto, es dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos negativos, incluye también la inversión total es una herramienta que contempla los costos en los que se incurrirán en la realización del mismo así como también el beneficio que contrae la ejecución del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de relación beneficio costo del proyecto.

Cuadro 89
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno de Almíbar
Relación Beneficio Costo - RBC –
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingreso	Egresos	Factor de actualización 26%*	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	85,882		85,882	1.000000		85,882
1		553,854	476,014	0.793651	439,567	377,789
2		553,854	470,195	0.629882	348,863	296,167
3		553,854	470,195	0.499906	276,875	235,053
4		553,854	470,672	0.396751	219,742	186,740
5		553,854	471,440	0.314882	174,399	148,448
	85,882	2,769,270	2,444,398		1,459,446	1,330,079

* Ver anexo 26.

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

Como se muestra en el cuadro, para obtener la relación beneficio costo se dividen los ingresos actualizados entre los egresos actualizados.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,459,446}{1,330,079} = \text{Q.1.10}$$

En el caso de la producción de envasado de durazno en almíbar el resultado de la operación da como resultado 1.10 esto significa que por cada quetzal invertido se obtiene diez por ciento de utilidad.

8.1.8.5 Tasa interna de retorno

Es el retorno que en promedio rinde cada proyecto. Mide su rentabilidad, si es igual o mayor que la TREMA debe de aceptarse de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

Para poder determinar si el rendimiento es mayor al esperado se procede con la realización del siguiente cuadro:

Cuadro 90
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Tasa Interna de Retorno –TIR-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	TIR	Flujo neto de fondos actualizado
		90.18%		90.20%		90.1935%	
0	(85,882)	1.000000	(85,882)	1.000000	(85,882)	1.000000	(85,882)
1	77,840	0.525818	40,930	0.525762	40,925	0.525780	40,927
2	83,659	0.276484	23,130	0.276426	23,126	0.276445	23,127
3	83,659	0.145380	12,162	0.145334	12,158	0.145349	12,160
4	83,182	0.076444	6,359	0.076411	6,356	0.076422	6,357
5	82,414	0.040195	3,313	0.040174	3,311	0.040181	3,311
	324,872		12		(6)		0

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

Como refleja el cuadro anterior la TIR es mayor a la TREMA, esto demuestra que el rendimiento del proyecto es factible. Esto significa que el proyecto tiene la capacidad de responder a las expectativas de los inversionistas, en cuanto al porcentaje esperado de rentabilidad, es superior al determinarlo por medio de la trema.

8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión. Para ello se incluye el siguiente cuadro.

Cuadro 91
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	85,882		
1		61,778	61,778
2		52,695	114,473
3		41,822	156,295
4		33,003	189,298
5		25,951	215,249

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

Inversión total				85,882
(-) Recuperación al primer año				61,778
(=) Monto pendiente de recuperar				24,104
24,104	/	52,695	=	0.457424803
0.4574	x	12	=	5.49 Meses
0.49	x	30	=	14.70 Días

La inversión se recuperará 1 año 5 meses y 15 días, es un resultado positivo para los inversionistas y para la realización del proyecto, el cual permitirá medir el plazo que se requiere para que los flujos de efectivo del proyecto recuperen su costo o inversión inicial.

8.1.9 Impacto social

Las fuentes de empleo dentro del Municipio son escasas, por lo que los habitantes se dedican principalmente a la actividad agrícola.

El objetivo fundamental de la puesta en marcha del proyecto de producción de duraznos en almíbar es contribuir con el desarrollo social y crear en sentido general mejores condiciones económicas por medio de la generación de 3 puestos operativos, 1 administrativo y 1 de ventas que permita mejorar los ingresos a las familias para la satisfacción de las necesidades.

Así mismo cabe destacar que la ejecución del mismo representa una alternativa de inversión rentable que beneficia a los 15 miembros que integran el comité Casa Blanca, por medio de la transformación de los recursos naturales que posee la localidad y de esta manera acceder al mercado regional y ofrecer un producto de calidad.

El proyecto no genera un impacto negativo a la comunidad ya que los residuos de sosa al 3% utilizado en el pelado del durazno son neutralizados antes de su eliminación. Al término de la jornada se realiza una medición del potencial Hidrogeno (pH) y de acuerdo de la lectura se adicionará la cantidad suficiente de ácido cítrico para contrarrestar su alcalinidad y neutralizarlo en un valor de 7, para no provocar daños a medio ambiente.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE MORA

A través de la investigación de campo en el municipio de Santa María Chiquimula, se comprobó la necesidad de crear nuevas fuentes de ingresos para el desarrollo económico de sus habitantes, por lo que se presenta el proyecto Producción de Mermelada de Mora, que es una potencialidad que aún no ha sido explotada, la cual puede generar fuentes de ingresos y mejorará el aprovechamiento de los recursos disponibles para que se promueva el cultivo de la mora silvestre debido a sus características las cuales son aptas al tipo de suelo y clima del Municipio.

8.2.1. Descripción del proyecto

El proyecto de producción de mermelada de mora, tendrá lugar en el municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán, se propone formar un comité de veinte miembros que serán los encargados de las actividades de producción y comercialización. El proyecto da inicio con la transformación del fruto en mermelada casera, actividad que se desarrollara dentro del comité que estará ubicado en el paraje Pamesabal de la aldea El Rancho, que se pondrá en venta en el mercado local y en los municipios de San Francisco El Alto y Totonicapán del departamento de Totonicapán. También se describe la importancia del estudio de mercado donde se dará a conocer la oferta, la demanda, el precio y forma de comercializar el producto, se establecerán las bases legales para que se puedan constituir como una organización, se determinará la localización, tamaño, recursos y proceso productivo por medio del estudio técnico y por último el análisis financiero que fijará los índices de rentabilidad que tendrá el proyecto si se ejecuta.

8.2.2 Justificación

El proyecto se deriva de la mora silvestre y su transformación en mermelada tipo artesanal, al sugerir esta potencialidad artesanal, se tiene la seguridad de que existen las características necesarias para llevar a cabo dicha propuesta. Asimismo, la puesta en marcha de este proyecto creará fuentes de empleo, además aumentará los ingresos de los pobladores y ello favorecerá a mejorar el nivel económico de las familias de la localidad.

Se determinó que es un proyecto factible al existir una demanda potencial representativa, principalmente en los municipios de Totonicapán, Santa María Chiquimula y San Francisco El Alto, en los cuales podrá posicionarse dicho producto.

8.2.3 Objetivos

A continuación se presenta el objetivo general y específico que se pretenden alcanzar con el proyecto de producción de mermelada de mora.

8.2.3.1 General

Promover el desarrollo del comercio artesanal en el municipio de Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán, a través de la presentación de una alternativa rentable, que presente las medidas necesarias para la constitución de un comité, que fomente la elaboración de mermelada y que promueva el cultivo de mora silvestre dentro del Municipio.

8.2.3.2 Específicos

A continuación se detallan los objetivos específicos del proyecto.

- Formar un comité de productores para llevar a cabo el desarrollo del proyecto y de esa manera crear fuentes de trabajo para los pobladores del Municipio.
- Definir e implementar la estructura organizacional más adecuada, con la finalidad de administrar los recursos necesarios, que les permita optimizar costos y lograr un mayor rendimiento en la producción y distribución.
- Plantear canales de comercialización eficientes, que permitan obtener la producción y realizar el proceso de compra-venta de mermelada de mora por parte del comité.
- Establecer y comprobar las diferentes opciones tecnológicas, herramientas, instalaciones, mano de obra y equipo a utilizar para producir mermelada, y los costos en que incurren en cada uno de los aspectos citados.
- Identificar fuentes de financiamiento internas y externas que permitan llevar a cabo el proyecto en el tiempo establecido.

8.2.4 Estudio de mercado

En éste apartado se desarrolla la identificación del producto, análisis de la oferta, demanda, precio y comercialización, los cuales permiten la obtención de datos que ayudan a comprender de mejor manera el mercado objetivo. A través de la estadística se evalúa la oferta y la demanda que posee el producto de acuerdo a datos históricos que permiten el cálculo de proyecciones para evaluar la viabilidad del proyecto propuesto.

8.2.4.1 Identificación del producto

La mermelada de mora es un producto de consistencia pastosa o gelatinosa que se ha producido por la cocción y concentración de frutas sanas en una combinación de agua y azúcar. La mora es rica en vitamina C y vitamina A así como en potasio. Es una fuente de energía para el cuerpo humano ya que poseen un alto contenido de carbohidratos (azúcares) y calorías. La mermelada es considerada la mejor opción para conservar las frutas para poderse consumir fuera de temporada o en lugares donde no se produzca o no se comercialice de manera regular. A continuación se presenta la tabla que muestra la composición nutricional de la mermelada de mora.

Tabla 32
Composición Nutricional de la Mermelada de Mora
Por 100 Gramos de Porción Comestible

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Elementos principales		
Energía	246.00	Kilocalorías
Humedad	33.20	%
Fibra dietética	0.70	Gramo
Carbohidratos	66.30	Gramo
Proteínas	0.30	Gramo
Ceniza	0.20	Gramo
Minerales		
Calcio	38.00	Miligramo
Fosforo	4.00	Miligramo
Hierro	0.15	Miligramo
Roboflavitina	0.03	Miligramo
Magnesio	2.00	Miligramo
Sodio	56.00	Miligramo
Potasio	37.00	Miligramo
Zinc	0.04	Miligramo
Vitaminas		
Vitamina B6	0.02	Miligramo
Vitamina C	5.00	Miligramo
Riboflavina	0.03	Miligramo
Niacina	0.05	Miligramo

Fuente: elaboración propia, con base en la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).

Se considera que una porción de 100 gramos de mermelada de mora es una excelente fuente de energía (246 Kilocalorías) que se obtienen con los carbohidratos que representan el 66% de la porción. Calcio, sodio y potasio son los minerales más representativos en éste tipo de alimento, con lo cual se considera que es apto para una dieta balanceada.

- Usos del producto

En el estudio realizado se determinó que la mermelada de mora se usa principalmente para elaborar refacciones escolares, consumida normalmente sobre pan. Se utiliza también como ingrediente para la elaboración de pasteles.

8.2.4.2 Oferta

En este apartado se detalla la cantidad de producto disponible en el mercado a un precio determinado en los municipios de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán.

- Oferta histórica y proyectada

La oferta para los municipios de Totonicapán, San Francisco El Alto y Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán lo constituyen la producción total e importaciones de mermelada. La oferta histórica de los años 2010 al 2013 y proyecciones del 2014 al 2019 con base al método mínimos cuadrados, se observan en el siguiente cuadro.

Cuadro 92
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán,
Departamento de Totonicapán
Oferta Total Histórica y Proyectada de Mermelada de Mora
Período: 2010-2019
(frascos de 295 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	-	9,743	9,743
2011	-	10,256	10,256
2012	-	10,797	10,797
2013	-	11,366	11,366
2014	-	11,962	11,962
2015	-	12,489	12,489
2016	-	13,044	13,044
2017	-	13,599	13,599
2018	-	14,154	14,154
2019	-	14,709	14,709

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014 y el método de mínimos cuadrados donde $a = 10,825$ y $b = 554.80$, para las importaciones año base 2012.

Con base a los datos recolectados por medio de encuestas se determinó que no se cuenta actualmente con la producción de mermelada de mora. Las importaciones se hacen directamente de los grandes productores que distribuyen las marcas más importantes del país y éstas representan el total de la oferta de los tres municipios. Según el estudio en el Sector de Conservas y Mermeladas llevado a cabo por la iniciativa GTZ/DESCA de la Cooperación Técnica Alemana, del total de importaciones calculadas en los tres municipios únicamente el 23% son exclusivamente sabor de mora, por lo cual del total de importaciones establecidas en las encuestas se obtiene dicho porcentaje como importaciones totales presentadas en el cuadro anterior.

Para el cálculo de la oferta histórica y proyectada se tomó en cuenta un crecimiento anual en la oferta del 5.2% lo cual se determinó por medio de

entrevistas y encuestas realizadas, donde los principales distribuidores confirmaron dicho aumento en las ventas en los últimos años.

Además para el cálculo de las importaciones proyectadas se utilizó el método de mínimos cuadrados en base al dato obtenido en las encuestas realizadas en el año 2014 a quienes importan el producto hacia dichos municipios.

8.2.4.3 Demanda

Es la cantidad de mermelada de mora que el mercado requiere para satisfacer una necesidad específica, ya sea comercial o para consumo individual a un precio determinado.

- Demanda potencial histórica y proyectada

El análisis de la demanda permite cuantificar la necesidad actual y futura según el comportamiento de la unidad objeto de estudio que justifica la puesta en marcha del proyecto planteado. Según los datos obtenidos a través de encuestas realizadas el principal grupo objetivo de la mermelada son los niños mayores de 5 años que la consumen acompañada con pan en la refacción escolar. El mercado objetivo es complementado por adultos entre 20 y 60 años de edad, dicho grupo se le recomienda un consumo mínimo diario de 5 raciones de 60 gramos de todo tipo de carbohidratos.

El 46% del total de la línea de producción de conservas en Guatemala es de mermeladas, de la cual se estima que un 23% corresponde al procesamiento de mora. Lo cual refleja la preferencia de dicho fruto en comparación con otros sabores. Dichos datos se utilizan para delimitar la población y consumo per cápita que se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 93
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán,
Departamento de Totonicapán
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Mermelada de Mora
Período: 2010-2019

Año	Población	Población delimitada 15%	Consumo per-cápita frascos de 295 gramos*	Demanda potencial en frascos de 295 gramos
2010	234,849	35,227	1.14	40,159
2011	241,576	36,236	1.14	41,309
2012	248,449	37,267	1.14	42,484
2013	255,423	38,313	1.14	43,677
2014	262,449	39,367	1.14	44,878
2015	269,478	40,422	1.14	46,081
2016	276,541	41,481	1.14	47,288
2017	283,661	42,549	1.14	48,506
2018	290,796	43,619	1.14	49,726
2019	297,896	44,684	1.14	50,940

*Ver anexo 40

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyección de Población 2003-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, y cálculo del consumo per cápita elaborado por el grupo.

En el cuadro anterior se muestra la sumatoria de la población del municipio de Totonicapán, San Francisco El Alto y Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán, se delimita la población comprendida entre las edades de 5 a 60 (No se toma en cuenta que los adultos mayores de 60 años representan el 5.49% de la población y los niños menores de 5 años el 18.45%). Luego se delimitó a la población no pobre que representa el 20.07%, el consumo per cápita que corresponde a 1.14 unidades de 295 gramos se determinó en base a los datos obtenidos en el Banco de Guatemala sobre importaciones y exportaciones de mermeladas y conservas a nivel nacional 2009-2014. El consumo es del 63% (importaciones + producción – exportaciones), según el diagnóstico elaborado por la iniciativa de la Cooperación Técnica Alemana, la

Agexport, Cámara de la Industria de Guatemala y el Viceministerio de Desarrollo de la MIPYME del Ministerio de Economía, el 46% de éste consumo corresponde exclusivamente a mermelada, del cual el 23% es de mora.

Se observa que sí existe una demanda potencial y un crecimiento interanual permanente que indica la viabilidad del proyecto

- Consumo aparente histórico y proyectado

Es el total de unidades de un bien específico que son consumidas por la población objeto de estudio en un período determinado, se establece al sumar la producción más las importaciones menos las exportaciones totales. El cuadro siguiente muestra el consumo aparente de la producción de mermelada de mora para los años 2010 al 2019.

Cuadro 94
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán,
Departamento de Totonicapán
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Mermelada de Mora
Período: 2010-2019
(frascos de 295 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	-	9,743	-	9,743
2011	-	10,256	-	10,256
2012	-	10,797	-	10,797
2013	-	11,366	-	11,366
2014	-	11,962	-	11,962
2015	-	12,489	-	12,489
2016	-	13,044	-	13,044
2017	-	13,599	-	13,599
2018	-	14,154	-	14,154
2019	-	14,709	-	14,709

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 92 de oferta histórica y proyectada del presente informe.

De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que las importaciones, son trasladadas desde la ciudad capital hacia dichos Municipios son destinadas al 100% para el consumo interno. No existen exportaciones, esto debido a que los grandes productores tienen abarcada la totalidad del mercado y no permiten la participación de intermediarios entre los Municipios aledaños. Por lo cual la sumatoria de lo que se trae de otros mercados se convierte en el consumo aparente por la inexistencia de producción en los tres Municipios objeto de estudio. La totalidad de importaciones son llevadas a cabo por tiendas y depósitos mayoristas quienes compran directamente a vendedores "rutereros". No se identificó a ningún otro distribuidor que importe cantidades representativas para elaborar algún otro tipo de producto y/o destine el producto para la exportación.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

La demanda insatisfecha es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, el resultado son los consumidores potenciales que la oferta no puede satisfacer, dicha demanda aumenta proporcionalmente al crecimiento de la población. A continuación se presenta el cuadro con dichos datos.

Cuadro 95
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán,
Departamento de Totonicapán
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Mermelada de Mora
Período: 2010-2019
(frascos de 295 gramos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	40,159	9,743	30,416
2011	41,309	10,256	31,053
2012	42,484	10,797	31,687
2013	43,677	11,366	32,311
2014	44,878	11,962	32,916
2015	46,081	12,489	33,592
2016	47,288	13,044	34,244
2017	48,506	13,599	34,907
2018	49,726	14,154	35,572
2019	50,940	14,709	36,231

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 93 de demanda potencial histórica y proyectada y cuadro 94 de consumo aparente histórico y proyectado del presente informe.

Se determina que los tres Municipios poseen demanda insatisfecha detallada tanto históricamente como proyectada en el cuadro anterior, que representa un aumento interanual constante. Dicha situación demuestra que existe una condición propicia para la ejecución del proyecto. La producción que generará el proyecto tiene como finalidad cubrir en promedio el 90% del total de la demanda insatisfecha para el primer año del proyecto, lo cual se considera una buena expectativa para el aumento de la producción a futuro.

8.2.4.4 Precio

Es el valor dado a un producto al intercambiarse entre vendedor y consumidor final, y determinar el comportamiento de la oferta y la demanda. El precio de la

mermelada de mora se estableció por medio de los costos de producción y distribución que se esperan tener en el proceso de elaboración y el precio de mercado al cual se comercializan productos que compiten actualmente, se estimó el precio de venta de Q9.50 a minoristas ya que para el consumidor final es de Q.11.00 lo cual permite a los minoristas obtener una ganancia de Q1.50.

8.2.4.5 Comercialización

En éste apartado se desarrolla el proceso de comercialización propuesto para el proyecto de producción de mermelada de mora, en donde se detallan todas las acciones a llevar a cabo para su comercialización en los municipios de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán.

La comercialización es el conjunto de actividades que realizan las empresas, entidades, organizaciones o personas con el fin propiciar el intercambio de productos entre oferentes y demandantes en mercados específicos. Luego del proceso de producción deben llevarse a cabo los esfuerzos que permitan trasladar eficientemente el producto a los consumidores, por lo que es necesario detallar cada uno de los aspectos a tomar en cuenta en base a la mezcla de mercadotecnia integrada por el producto, precio, plaza y promoción.

- Mezcla de mercadotecnia

Es una herramienta clave para alcanzar los objetivos planteados del proyecto, dicha mezcla está integrada por el producto, precio, plaza y promoción que se detallan a continuación.

- Producto

Según los ingredientes utilizados para su fabricación, su presentación y el valor aumentado percibido por el consumidor, se describe el producto en los tres siguientes niveles.

- **Calidad:** El producto cuenta con un botón de seguridad que garantiza la calidad del producto. Se elaborará con frutas frescas, así también cada uno de los insumos utilizados en el proceso de producción garantizan el buen sabor y aroma.
- **Diseño:** Frasco de vidrio transparente para que el contenido pueda ser observado por el consumidor, una etiqueta a colores con el logotipo para que sea identificado con facilidad y una tapadera blanca.
- **Características:** Elaborado artesanalmente con fruta fresca, azúcares, color y olor propios de las mora.
- **Tamaño:** El tamaño de la presentación con la cual se pretende atender la demanda en el mercado de mermeladas es de 295 gramos.
- **Empaque:** Se utilizarán envases de vidrio transparente, tapadera blanca y una etiqueta a colores que contiene las características del producto.
- **Embalaje:** Para transporte se utilizarán cajas de cartón de 24 unidades.
- **Servicios:** El detallista hará el pedido por medio del comercializador, quien a su vez trasladará el requerimiento al encargado de producción para poder cumplir con el requerimiento del cliente.

- Utilidades: Se puede utilizar principalmente para la preparación de refacciones acompañándola de pan y para la elaboración de pasteles.
- Tiempo de vida: El producto sellado a temperatura ambiente podrá conservarse en buen estado por dos años máximo, al destaparse deberá ser almacenado bajo refrigeración.

- Precio

Es la cantidad de dinero que un consumidor está dispuestos a desembolsar por la adquisición de un producto con la finalidad de satisfacer sus necesidades.

- Valor económico: La venta de cada frasco de mermelada de 295 gramos a los minoristas será a Q9.50, ellos a su vez la venderán a Q11.00 al consumidor final, lo cual les generará una utilidad de Q1.50. Los precios anteriores se establecieron según los costos de producción, la utilidad que se desea obtener y en base al precio actual de Q9.00 al que comercializa la mermelada de similar tamaño pero de menor calidad por parte de la competencia. De acuerdo a entrevistas realizadas en las principales tiendas se estimó que los clientes estarían dispuestos a comprar un producto de mejor calidad a un precio mayor al de la competencia. Debido a que las diferencias entre ambos productos en cuestión de calidad, frescura y sabor son significativas se considera que tendrá aceptación en su introducción al mercado.

Se prevé contar con la preferencia del mercado al ofrecer un mejor sabor, apariencia y más fresca en comparación con las demás marcas que lo ofrecen dos quetzales más barato.

- Descuentos: No se considera necesario ningún descuento para la comercialización de éste tipo de producto.
- Forma de pago: Se propone el pago contra entrega y en efectivo.

- Plaza

Se refiere al lugar y funciones en la distribución, que presenta el comportamiento de la oferta de mercado entre los participantes en el intercambio.

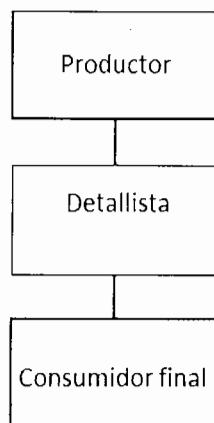
- Canal de comercialización: Su distribución será por medio de las principales tiendas, abarroterías y depósitos. Una persona asignada por el comité visitará al menos una vez al mes a los minoristas para hacer la labor de ventas y despacho, con lo cual se garantiza que el producto esté en buenas condiciones, en el lugar y momento adecuado para el consumidor final.
- Cobertura: Se abarcará Santa María Chiquimula, San Francisco el Alto y Totonicapán.
- Ubicación: La producción se hará en el paraje Pamesabal de aldea El Rancho. De igual manera todas las actividades administrativas y de distribución.
- Transporte: Se subcontratará el servicio de fletes (pick up) con personas que prestan el servicio en el lugar.
- Almacenamiento: El almacenaje de insumos y producto final será en la bodega dentro de las instalaciones antes mencionadas.

- Promoción

Conforma todo tipo de comunicación empleada por la organización con la finalidad de informar, recordar y/o persuadir a los clientes sobre las características del producto, calidad y beneficios.

- Venta personal: Se realizará la labor de ventas directamente entre vendedor y detallista en cada uno de los puntos de venta antes mencionados. Se plantea una visita al mes para asegurar la disponibilidad del producto.
- Relaciones públicas: El vendedor tendrá a su cargo el contacto directo con el cliente detallista al momento de su visita en cada punto de venta. Velará por la buena relación entre él y la organización.
- Canal de comercialización: Puede definirse como una estructura formada por las partes que intervienen en el proceso del intercambio competitivo, con el fin de colocar los bienes y servicios a disposición de los consumidores. El canal que se propondrá dentro del Comité La Mora Feliz, es de productor a detallista y quien venderá directamente al consumidor final.

Gráfica 16
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Canal de Comercialización
Año: 2014



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

La gráfica indica las relaciones comerciales que se tendrán entre productor y detallista, quien será el que venderá la mermelada artesanal de El Rancho al consumidor final. Se ha determinado que se utilizará este tipo de canal debido a que el precio se verá afectado cuando este producto llegue al consumidor final. Este tipo de relaciones comerciales que se han determinado reflejan que darán un valor positivo tanto al comité como a los detallistas involucrados dentro del proceso de comercialización, los cuales a su vez, tendrán a su disposición un producto cien por ciento nacional y natural.

- **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por el producto y el precio recibido por el productor, esta diferencia existe por la participación de detallistas que intervienen en el proceso de comercialización.

Cuadro 96
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán,
Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Santa María Chiquimula						
Participante	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercado	Margen neto	Rentabilidad /inversión	Participación %
Productor	9.50	-	-	-	-	90.48
Detallista	11.00	1.50	0.50	1.00	0.10	9.52
Carga/descarga	-	-	0.25	-	-	-
Empaque	-	-	0.25	-	-	-
Consumidor final	-	-	-	-	-	-
TOTALES		1.50	0.50	1.00		100.00
San Francisco El Alto						
Participante	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercado	Margen neto	Rentabilidad /inversión	Participación %
Productor	9.50	-	-	-	-	86.36
Detallista	11.00	1.50	0.50	1.00	0.10	13.64
Carga/descarga	-	-	0.25	-	-	-
Empaque	-	-	0.25	-	-	-
Consumidor final	-	-	-	-	-	-
TOTALES		1.50	0.50	1.00		100.00
Totonicapán						
Participante	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercado	Margen neto	Rentabilidad /inversión	Participación %
Productor	9.50	-	-	-	-	86.36
Detallista	11.00	1.50	0.50	1.00	0.10	13.64
Carga/descarga	-	-	0.25	-	-	-
Empaque	-	-	0.25	-	-	-
Consumidor final	-	-	-	-	-	-
TOTALES		1.50	0.50	1.00		100.00

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

En el cuadro anterior describe el precio de venta que tendrá el producto en los Municipios de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Totonicapán, con un precio de Q.9.50 para el productor y Q.11.00 para el detallista, con una diferencia de Q.1.50, que refleja la participación de cada uno de ellos en el precio final, con un 86.36% para el Comité y el 13.64% para el intermediario en los municipios de Totonicapán y San Francisco el Alto, para Santa María Chiquimula la participación del productor es del 90.48% y para el detallista de 9.52% diferenciado en el margen neto para los municipios de San Francisco El Alto y Totonicapán, debido al incremento en el precio al consumidor final, por lo que la rentabilidad favorecerá a la organización. Asimismo, se puede establecer que será un mercado virgen debido a que la mermelada no es casera en ninguno de estos lugares se toma únicamente como mermelada industrial, lo que le da un buen porcentaje de participación dentro de este mercado que hasta el momento no ha sido explotado y que la mermelada El Rancho desea abarcar con un 5.00% de satisfacción de diferentes necesidades.

8.2.5 Estudio técnico

Para llevar a cabo el proyecto es necesaria la optimización de la producción, de ésta manera se asignarán los recursos disponibles a fin de obtener el producto final de una manera más eficiente y eficaz, por lo cual es necesario determinar la localización, características tecnológicas, tamaño del proyecto, proceso productivo, necesidades de capital y la mano de obra para establecer la viabilidad del proyecto planteado.

8.2.5.1 Localización

Se considera la localización de la unidad de elaboración, con lo cual se establece la ubicación precisa y exacta del lugar donde se llevará a cabo la producción de la mermelada de mora, para lo cual se analizaron varios elementos como la disponibilidad de agua y vías de acceso para la distribución del producto. El área geográfica que se ha seleccionado para la ubicación del proyecto será en el paraje Pamesabal, de la aldea el Rancho del municipio de Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán.

- Macro localización

Las instalaciones para la ejecución del proyecto producción de mermelada de mora se encontrarán ubicadas en el municipio de Santa María Chiquimula, del departamento de Totonicapán, a 225 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

- Micro localización

Para la selección del lugar se tomaron en cuenta aspectos relevantes que benefician la producción y la comercialización del producto, dentro de dichos aspectos se mencionan los siguientes:

- Al paraje Pamesabal, donde se ubicará el proyecto se tiene acceso por la carretera principal del Municipio, lo cual permite una mejor distribución del producto terminado y es posible el transporte de la materia prima e insumos de otros lugares.
- Por la cercanía de la aldea y por contar con transporte extraurbano el acceso a la mano de obra es bastante factible.

- Existe la disponibilidad de servicios básicos como agua y energía eléctrica.

La ubicación exacta del proyecto será en el paraje Pamesabal de la aldea El Rancho del municipio de Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán.

8.2.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto tendrá la capacidad de producir 29,921 frascos de mermelada de mora de 295 gramos al año, para un total de 149,605 unidades en los 5 años del proyecto. Las actividades de producción, almacenaje y administración se desarrollarán en un área construida de 75 metros².

- Volumen y valor de la producción

Se contempla que desde el primer año del proyecto se produzcan 29,921 unidades de frascos de mermelada de 295 gramos, hasta finalizar quinto año. El precio al comprador detallista es de Q9.50 cada unidad.

Cuadro 97
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Años: 1-5

Año	Producción anual en frascos	Merma 1%	Producción neta de frascos	Precio de venta Q.	Valor total Q
1	29,921	299	29,622	9.50	281,409
2	29,921	299	29,622	9.50	281,409
3	29,921	299	29,622	9.50	281,409
4	29,921	299	29,622	9.50	281,409
5	29,921	299	29,622	9.50	281,409
Total	149,605	1,495	148,110		1,407,045

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

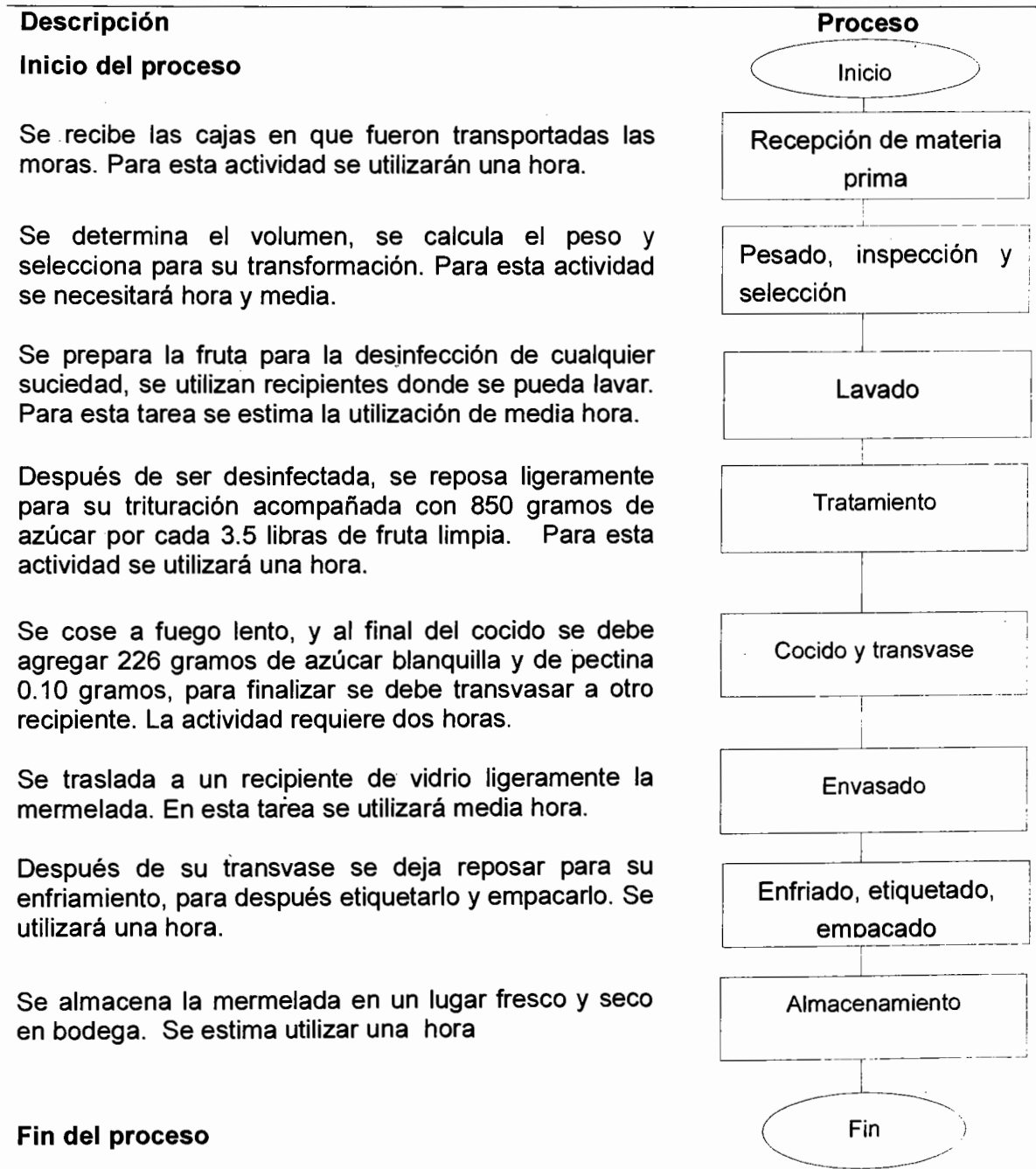
El cuadro anterior muestra el valor de la producción constante durante el proyecto, se obtendrá 148,110 frascos para la venta que es equivalente a Q.1,407,045.00 y merma del 1% que representa 1,495 frascos.

8.2.5.3 Proceso productivo

Son todas aquellas actividades que se llevan a cabo para la transformación de la materia prima e insumos, con la finalidad de generar un nuevo producto.

En la siguiente gráfica se detalla el proceso productivo de la mermelada de mora.

Gráfica 17
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Flujograma del Proceso Productivo
Año: Uno



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

La gráfica anterior muestra la serie de actividades que se llevarán a cabo, para la fabricación de un lote de 83 frascos con un tiempo estimado de ocho horas, que inicia con recepción de la materia prima y finaliza con el almacenamiento de los frascos en la bodega. Se estima una producción de 415 frascos semanales.

8.2.5.4 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo las operaciones del proyecto, se requiere de insumos, mano de obra, herramientas, mobiliario, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 33
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Mora	Libras	1,070
Azúcar	Libras	535
Hipoclorito de sodio	Libras	16
Mano de obra		
Recepción de materia prima	Día	1
Pesado, inspección y selección	Día	1
Lavado	Día	1
Tratamiento	Día	1
Cocido y transvase	Día	1
Envasado	Día	2
Enfriado etiquetado y empacado	Día	1
Almacenamiento	Día	1
Costos indirectos variables		
Fracos y tapas	Unidad	2,493
Etiquetas	Unidad	2,493
Cajas de carton	Unidad	104
Guates desechables	Cajas	1
Gas propano de 40 lbs.	Cilindro	1
Equipo de producción		
Estufa semi-industrial	Unidad	1
Cilindro de gas	Unidad	1
Licadora industrial de 20 litros	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Báscula de pesado	Unidad	1
Mesa de trabajo	Unidad	1
Tinas plásticas (150 litros)	Unidad	2
Olla de peltre con capacidad de 5 litros	Unidad	1
Válvula automática, purificador de agua	Unidad	1
Herramientas		
Cuchillos	Unidad	2
Paletas	Unidad	2
Tablas de picar	Unidad	2
Espumadora	Unidad	1
Juegos de cucharas medidoras	Juego	1
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Sillas secretariales	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadoras	Unidad	1
Mesa y sillas para reuniones	Juego	1
Equipo de cómputo		
Computadoras	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

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

Para llevar a cabo el proyecto es necesario contar con herramientas, mobiliario y equipo tanto para el área administrativa como para producción, equipo de cómputo. La información referente a los requerimientos anteriormente citados se detalla en el estudio financiero.

- Recursos

Los recursos humanos, físicos, financieros a utilizarse para el funcionamiento del proyecto, están integrados de la siguiente forma:

- Humanos

Los veinte asociados del Comité, quienes realizarán las actividades correspondientes a la producción y otras que conlleve el proyecto.

- Físico

El Proyecto demandará insumos, herramientas, mobiliario y el alquiler de una bodega y oficina.

- Financieros

La inversión total para el proyecto es de Q.42,855.00 con un financiamiento interno de Q.23,557.00 que se obtendrá a través del aporte individual de cada uno de los asociados por Q.1,178 y un financiamiento externo mediante solicitud de un préstamo cuyo valor asciende a Q.19,298.00.

8.2.6 Estudio administrativo legal

Es el análisis de la estructura administrativa, funciones y aspectos legales necesarios para el desarrollo de las actividades productivas. Consiste en determinar la estructura orgánica dentro de una organización; esta labor le corresponde a los altos mandos que comprende al nivel estratégico los cuales se encargan del diseño idóneo de la organización y toman en cuenta la actividad económica y el giro del negocio.

8.2.6.1 Justificación

El proyecto tiene como propósito el desarrollo del trabajo en grupo para facilitar el acceso a insumos, materiales, financiamiento para la producción y asesoría técnica para obtener márgenes de utilidad. Tal resultado incrementará el nivel de vida de los integrantes del Comité y generará fuentes de trabajo a los pobladores del Municipio. Se considera de gran importancia la implementación de un proceso agro-artesanal que permita la transformación en mermelada con la cual se pueda obtener un mayor beneficio económico.

8.2.6.2 Objetivos

Los objetivos que se esperan obtener con la constitución de la organización son los siguientes:

- Objetivo general

Constituir los lineamientos dentro de los cuales el Comité se desenvuelva y alcance un desarrollo óptimo e integral para el beneficio y superación de los participantes del mismo de forma sostenible.

- Objetivos específicos

A continuación se detallan los objetivos específicos del Comité para lograr una apropiada organización productiva.

- Impulsar la comercialización del producto a través de la exploración de nuevos mercados, con la intervención del Comité.
- Diversificar la actividad agro-artesanal, para generar empleo y mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.
- Promover la producción del cultivo de mora a través de la utilización de nuevas técnicas.
- Fortalecer la organización del comité para lograr objetivos comunes.

8.2.6.3 Tipo y denominación

En la etapa de producción y comercialización se propone que los pobladores participen y conformen un Comité, los cuales serán los responsables de que el proyecto sea funcional y obtenga el mayor beneficio en todas sus actividades durante su desarrollo. Dicho comité estará integrado por 20 asociados y tendrá

una departamentalización funcional, la cual permitirá delegar responsabilidades y autoridad para cada uno. La razón social de la organización propuesta se denominara; Comité La Mora Feliz, se dedicará a la elaboración y comercialización de la Mermelada de Mora Artesanal para el consumo del mercado regional.

8.2.6.4 Marco jurídico

El ejercicio del Comité de elaboración de mermelada de mora artesanal tiene como base legal y marco jurídico las siguientes normas.

- Normas internas

El Comité, se regirá por el reglamento interno aprobado por la Asamblea General. Las normas necesarias para regular las actividades son las siguientes:

- Estatutos y políticas del Comité que regulen su funcionamiento administrativo.
- Establecer el Acta de Constitución, donde se defina formar el Comité, la cual deberá asentarse en el Registro Civil del Municipio y presentarse en la Gobernación Departamental para su respectiva autorización.
- Manuales de organización, normas y procedimientos con el propósito de lograr un manejo eficiente de los recursos de la organización.

- Normas externas

Hacen mención a todas las leyes y normativas de carácter general, que deben cumplirse para que la organización pueda desenvolverse dentro del marco de la ley.

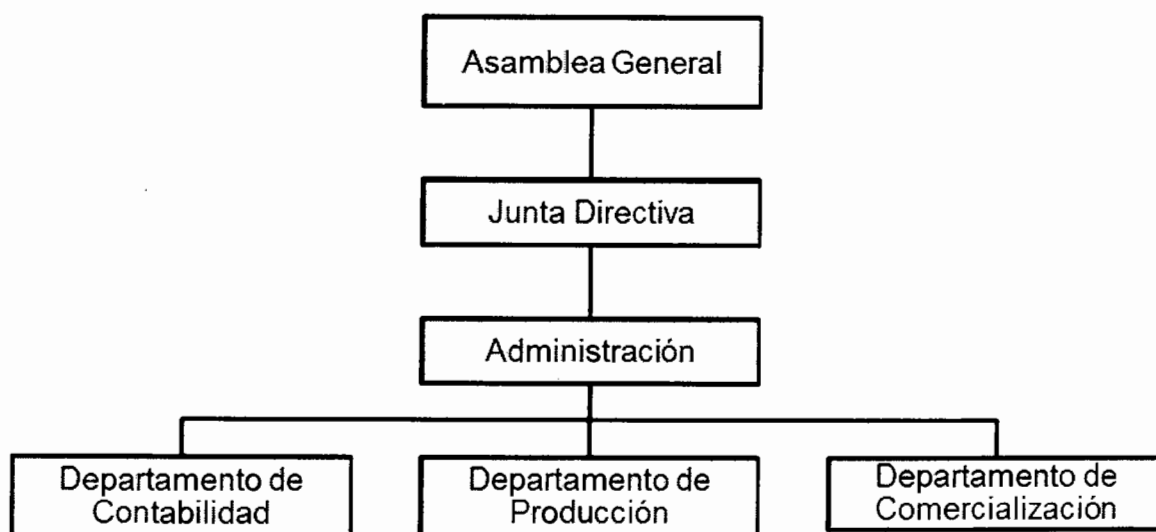
- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus reformas. Que contempla los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 39. Propiedad privada, 43. Libertad de industria.
- Código Municipal. Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala. (Artículos 18, 19, 53 y 175).
- Ley de Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 6 Rentas exentas.
- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 36. Ministerio de Gobernación, inciso b.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002, del Congreso de la República de Guatemala; Artículos 12. Funciones de los Concejos Municipales, inciso b); 7. Integración de los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural; 14. Funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo; y 15. Consejos Comunitarios de Desarrollo de Segundo Nivel.
- Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles Agropecuarias, Decreto Número 99-98, del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Sección Segunda. Capítulo Quinto Obligación de los Patronos.

- Código de Comercio, Decreto Numero 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 344. Propagación de enfermedad en plantas o animales.
- Código de Salud. Decreto Número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 3, 5 y 7.
- Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012, capítulo II artículo 11.
- Normativa: 001-2007: Reforma a procedimiento y requisitos de la solicitud para el otorgamiento, renovación y reposición de licencias sanitarias para fábricas de alimentos procesados y bebidas.
- Normativa: 003-99: Autorización y funcionamiento de fábricas de alimentos procesados y bebidas.
- Decreto No. 2082: Autorizado por el Congreso de la República, regula la información de comités de diversa índole del año 1938

8.2.6.5 Estructura de la organización

Consiste en determinar las diferentes unidades por las que se encuentra integrada la organización, esta comprende los niveles estratégico, táctico y operativo. A continuación se presenta el diseño organizacional del comité "La Mora Feliz".

Gráfica 18
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Estructura Organizacional “Comité La Mora Feliz”
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

En referencia a la propuesta de la estructura organizacional para el comité: “La Mora Feliz” es de tipo lineal, motivo que la relación autoridad y comunicación son de orden descendente y cada unidad administrativa tiene definidas las obligaciones, responsabilidades y atribuciones para que de forma eficaz y eficiente se logren los objetivos propuestos.

Con la finalidad de generar más utilidad en el proyecto se propone que el personal para los puestos de administrador, contabilidad, encargado de producción y comercialización se contrate sin goce de prestaciones laborales por

lo cual se les fue incrementado el sueldo mensual y se considerará como un servicio profesional.

8.2.7 Estudio financiero

Permite determinar los recursos económicos necesarios para la creación de un proyecto, indica en qué momento se puede disponer del efectivo, muestra los valores monetarios invertidos y recuperados durante el período de ejecución del proyecto.

8.2.7.1 Inversión fija

Son los bienes tangibles necesarios que se adquieren al inicio del proyecto por lo regular una sola vez, están sujetos a depreciación. En el siguiente cuadro se muestra el total de la inversión fija del proyecto el cual asciende a Q23,557.00.

Cuadro 98
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				15,475
Herramientas				270
Cuchillos	Unidad	2	18	36
Paletas	Unidad	2	55	110
Tablas de picar	Unidad	2	23	46
Espumadora	Unidad	1	39	39
Juegos de cucharas medidoras	Juego	1	39	39
Equipo de producción				7,875
Estufa semi-industrial	Unidad	1	2,000	2,000
Cilindro de gas	Unidad	1	250	250
Licuadora industrial de 20 lts.	Unidad	1	3,000	3,000
Báscula de pesado	Unidad	1	975	975
Mesa de trabajo	Unidad	1	250	250
Tinas plásticas (150 lts)	Unidad	2	50	100
Olla de peltre de 3 lts	Unidad	1	300	300

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Válvula automática F68C1, purificador de agua	Unidad	1	1,000	1,000
Mobiliario y equipo				2,530
Escritorio	Unidad	1	550	550
Sillas secretariales	Unidad	1	250	250
Archivo de metal	Unidad	1	500	500
Sumadoras	Unidad	1	250	250
Mesa y sillas para reuniones	juego	1	980	980
Equipo de computo				4,800
Computadoras	Unidad	1	4,550	4,550
Impresora	Unidad	1	250	250
Intangible				8,082
Gastos de organización*				8,082
Total inversión fija				23,557

*Ver anexo 32.

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

En el cuadro anterior se observa que el 66% de la inversión fija se realiza en activos tangibles (herramientas, equipo de producción, mobiliario y equipo) y un 34% en activos intangibles (gastos de organización). Como erogación de organización se estiman los desembolsos para la obtención de la patente de comercio, acta de nombramiento del representante legal del comité, registro y licencia sanitaria y la autorización de libros, entre otros.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital con el que hay que disponer para llevar a cabo la producción, está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, otros costos y gastos dentro del primer mes del año del proyecto. El siguiente cuadro presenta la inversión en capital de trabajo que se necesita para el proyecto.

Cuadro 99
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total Q
Materia prima				3,199
Mora	Libras	1,070	1.25	1,338
Azúcar	Libras	535	3.00	1,605
Hipoclorito de sodio	Libras	16	16.00	256
Mano de obra				875
Recepción de materia prima	Día	1	74.97	75
Pesado, inspección y selección	Día	1	74.97	75
Lavado	Día	1	74.97	75
Tratamiento	Día	1	74.97	75
Cocido y transvase	Día	1	74.97	75
Envasado	Día	2	74.97	150
Enfriado etiquetado, empacado	Día	1	74.97	75
Almacenamiento	Día	1	74.97	75
Bonificación incentivo		9	8.33	75
Séptimo día				125
Costos indirectos variables				4,947
Cuota patronal		800	12.67%	101
Prestaciones laborales		800	30.55%	244
Frascos y tapas	Unidad	2,493	1.50	3,740
Etiquetas	Unidad	2,493	0.10	249
Cajas de carton	Unidad	104	4.00	416
Guantes desechables	Cajas	1	47.00	47
Gas propano de 40 lbs.	Cilindro	1	150.00	150
Gastos variables de ventas				800
Fletes				800
Costos de venta				2,500
Honorarios de comercialización	Mes	1	2,500.00	2,500
Costos fijos de producción				3,660
Honorarios de producción	Mes	1	2,500.00	2,500
Alquiler de bodega y oficinas	Mes	1	1,000.00	1,000
Energía eléctrica	Mes	1	150.00	150
Agua	Mes	1	10.00	10
Gastos de administración				3,317
Honorarios de administrador	Mes	1	2,500.00	2,500
Honorarios del contador	Mes	1	400.00	400
Dietas (5 personas xQ 100 c/u)*	Trimestre	0.33	500.00	167
Papelería y útiles	Mes	1	250.00	250
Total inversión capital de trabajo				19,298

* Ver anexo 38.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

En el cuadro anterior se puede observar que los rubros en relación a materia prima tienen un 17%, mano de obra 5%, costos indirectos 26%, gastos variables de venta 4% , costos de venta 13%, costos fijos de producción 19%, y gastos de administración con un 17%.

8.2.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, es el total con que da inicio el proyecto. En el cuadro que se presenta a continuación se muestra la inversión total necesaria para poder realizar el proyecto.

Cuadro 100
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Inversión Total
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		23,557
Herramientas	270	
Equipo de producción	7,875	
Mobiliario y equipo	2,530	
Equipo de computo	4,800	
Gastos de organización	8,082	
Capital de trabajo		19,298
Materia prima	3,199	
Mano de obra	875	
Costos indirectos variables	4,947	
Gastos variables de ventas	800	
Costos de venta	2,500	
Costos fijos de producción	3,660	
Gastos de administración	3,317	
Inversión total		42,855

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

El cuadro anterior representa el total requerido para la ejecución del proyecto, por un valor que asciende a 42,855.00 del cual el 55% corresponde a la inversión fija y un 45% la inversión de capital de trabajo.

8.2.7.4 Financiamiento

Son los recursos monetarios necesarios para la puesta en marcha del proyecto, es tomar como base la inversión total del negocio para realizar todas las operaciones que permitan la ejecución de la inversión, se recomienda que sea financiado con fuentes externas e internas, estas permiten seguir como negocio en marcha. A continuación se detalla el efectivo con el que se debe contar al momento de poner en práctica el proyecto de mermelada de mora.

Cuadro 101
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Plan de Financiamiento
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	23,557		23,557
Herramientas	270		270
Equipo de producción	7,875		7,875
Mobiliario y equipo	2,530		2,530
Equipo de cómputo	4,800		4,800
Gastos de organización	8,082		8,082
Capital de trabajo		19,298	19,298
Materia prima		3,199	3,199
Mano de obra		875	875
Costos indirectos variables		4,947	4,947
Gastos variables de ventas		800	800
Costos de venta		2,500	2,500
Costos fijos de producción		3,660	3,660
Gastos de administración		3,317	3,317
Inversión total	23,557	19,298	42,855

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

Las aportaciones en efectivo que realizarán los asociados, cubren el 55% de la inversión y el 45% por un préstamo de Q19,298.00 la inversión total del proyecto asciende a Q42, 855.00.

- Internas

El proyecto contará con un financiamiento interno de Q 23,557.00, cada uno de los integrantes aportará Q.1,178 en efectivo.

- Externas

Está integrado por el valor monetario que los asociados no tienen la capacidad disponible para la ejecución del proyecto, el cual se toma la decisión de realizar un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A., -BANRURAL- por la cantidad de Q19,298.00 con una garantía fiduciaria. A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 102
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Plan de Amortización del Préstamo
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 21%	Total pagado	Saldo de capital
0	-	-	-	19,298
1	19,298	4,053	23,351	-
Total	19,298	4,053	23,351	19,298

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

El préstamo es por un valor de Q.19,298.00 con una tasa de interés del 21% se cancela a un plazo de un año, con el objetivo de cubrir la materia prima, mano

de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta, gastos fijos de venta, costos fijos de producción y gastos de administración.

8.2.7.5 Estados financieros

Son instrumentos financieros que determinan la situación del manejo del negocio con base a datos reales del proyecto.

- Costo directo de producción

Es la integración de los elementos del proceso productivo integrados por materia prima, mano de obra directa y costos indirectos variables. A continuación se describen los costos de producción proyectado de los cinco años.

Cuadro 103
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Estado de Costo 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	38,382	38,382	38,382	38,382	38,382
Mora	16,050	16,050	16,050	16,050	16,050
Azúcar	19,260	19,260	19,260	19,260	19,260
Hipoclorito de sodio	3,072	3,072	3,072	3,072	3,072
Mano de obra	10,498	10,498	10,498	10,498	10,498
Recepción de materia prima	900	900	900	900	900
Pesado, inspección y selección	900	900	900	900	900
Lavado	900	900	900	900	900
Tratamiento	900	900	900	900	900
Cocido y transvase	900	900	900	900	900
Envasado	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
Enfriado etiquetado y empackado	900	900	900	900	900
Almacenamiento	900	900	900	900	900
Bonificación incentivo	900	900	900	900	900
Séptimo día	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499
Costos indirectos variables	59,379	59,379	59,379	59,379	59,379
Cuota patronal	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216
Prestaciones laborales	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933
Frascos y tapas	44,882	44,882	44,882	44,882	44,882
Etiquetas	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cajas de carton	4,992	4,992	4,992	4,992	4,992
Guantes desechables	564	564	564	564	564
Gas propano de 40 lbs.	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Total costo directo	108,259	108,259	108,259	108,259	108,259
Producción envasados	29,622	29,622	29,622	29,622	29,622
Costo envasado	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65

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

Durante el período del primer año de vida útil del proyecto se determinó un costo directo de producción de Q. 108,259.00 el mismo se mantendrá para los cinco años del proyecto en inversión de insumos, mano de obra y costos indirectos variables para el proyecto.

- Estados de resultados proyectados a cinco años

Con el objetivo de determinar la utilidad a obtener en un período de cinco años, se detallan los ingresos, costos y gastos en el estado financiero que se describe a continuación.

Cuadro 104
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
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	281,409	281,409	281,409	281,409	281,409
(-) Costo directo de producción	108,259	108,259	108,259	108,259	108,259
Contribución a la ganancia	173,150	173,150	173,150	173,150	173,150
(-) Gastos variables de ventas	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Fletes	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Ganancia marginal	163,550	163,550	163,550	163,550	163,550
(-) Costos fijos de venta	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Honorarios de comercialización	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Costos fijos de producción	45,563	45,563	45,563	45,563	45,495
Honorarios de producción	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Alquiler de bodega y oficinas	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Agua	120	120	120	120	120
Depreciación herramientas	68	68	68	68	-
Depreciación equipo de producción	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575
(-) Gastos de administración	43,526	43,526	43,526	43,526	43,526
Honorarios del administrador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Honorarios del contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Dietas	2,004	2,004	2,004	2,004	2,004
Papelería y útiles	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación de mobiliario y equipo *	506	506	506	506	506
Depreciación equipo de cómputo *	1,600	1,600	1,600	-	-
Amortización gastos de organización	1,616	1,616	1,616	1,616	1,618
Ganancia en operación	44,461	44,461	44,461	44,461	46,127
(-) Gastos financieros	4,053	-	-	-	-
Intereses préstamo	4,053	-	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	40,408	44,461	44,461	46,061	46,127
(-) Impuesto sobre la renta 28%	11,314	12,004	11,560	11,515	11,532
Utilidad neta	29,094	32,457	32,901	34,546	34,595

* Ver anexo 33.

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

Se determinó que en los cinco años del proyecto se obtuvieron resultados favorables, en el cual se consideró las depreciaciones y las amortizaciones establecidas en ley. La ganancia neta del ejercicio incrementa cada año de acuerdo a los resultados de la producción la variación es debido a los intereses que genera el préstamo.

- Presupuesto de caja

Muestra el movimiento entre los ingresos y egresos durante los cinco años de vida del proyecto, determina el nivel de liquidez que contará el proyecto al final del ejercicio, lo cual se detalla a continuación.

Cuadro 105
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	45,773	84,285	122,107	160,373
Ingresos					
Ventas	281,409	281,409	281,409	281,409	281,409
Aporte de inversionistas	23,557				
Préstamo	19,298				
Total ingresos	324,264	327,182	365,694	403,516	441,782
Egresos					
Costo directo de producción	108,259	108,259	108,259	108,259	108,259
Gastos variables de ventas	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Gastos de ventas	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Costos fijos de producción	43,920	43,920	43,920	43,920	43,920
Gastos de administración	39,804	39,804	39,804	39,804	39,804
Herramientas	270	-	-	-	-
Equipo de producción	7,875	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,530	-	-	-	-
Equipo de computo	4,800	-	-	-	-
Gastos de organización	8,082	-	-	-	-
Amortización del préstamo	19,298	-	-	-	-
Intereses préstamo	4,053	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta		11,314	12,004	11,560	11,515
Total egresos	278,491	242,897	243,587	243,143	243,098
Saldo final	45,773	84,285	122,107	160,373	198,684

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

En el cuadro anterior describe los ingresos y egresos con que se incurren durante el proyecto, indica que cuenta con liquidez durante la vida propuesta del negocio. Los ingresos del primer año provienen del préstamo bancario, las aportaciones de los asociados y las ventas realizadas, para los siguientes años se espera que sean acumulativas para el proyecto.

- Estado de situación financiera proyectado a cinco años

Está integrado por los bienes, derechos y obligaciones con que cuenta una empresa, permite medir la liquidez y solidez del proyecto. A continuación se presenta el estado proyectado.

Cuadro 106
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Estado de Situación Financiera Proyectada
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	45,773	84,285	122,107	160,373	198,684
Efectivo	45,773	84,285	122,107	160,373	198,684
Activo no corriente	18,192	12,827	7,462	3,699	0
Herramientas	270	270	270	270	-
(-) Depreciación acumulada	(68)	(136)	(204)	(270)	-
Equipo de producción	7,875	7,875	7,875	7,875	7,875
(-) Depreciación acumulada	(1,575)	(3,150)	(4,725)	(6,300)	(7,875)
Mobiliario y equipo	2,530	2,530	2,530	2,530	2,530
(-) Depreciación acumulada	(506)	(1,012)	(1,518)	(2,024)	(2,530)
Equipo de cómputo	4,800	4,800	4,800	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,600)	(3,200)	(4,800)	-	-
Gastos de organización	8,082	8,082	8,082	8,082	8,082
(-) Amortización acumulada	(1,616)	(3,232)	(4,848)	(6,464)	(8,082)
Total activo	63,965	97,112	129,569	164,072	198,684

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	11,314	12,004	11,560	11,515	11,532
Impuesto sobre la renta	11,314	12,004	11,560	11,515	11,532
Pasivo no corriente	-	-	-	-	-
Préstamo bancario	-	-	-	-	-
Patrimonio	52,651	85,108	118,009	152,557	187,152
Aportaciones de los asociados	23,557	23,557	23,557	23,557	23,557
Utilidad del ejercicio	29,094	32,457	32,901	34,546	34,595
Utilidad no distribuida	-	29,094	61,551	94,454	129,000
Total patrimonio y pasivo	63,965	97,112	129,569	164,072	198,684

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

El estado de situación financiera muestra que el proyecto será solvente y permite llevar a cabo las operaciones de cada año y cumplir con sus obligaciones.

8.2.8 Evaluación financiera.

Es el estudio de la inversión inicial, permite determinar si el proyecto es rentable, presenta los resultados del proyecto si es factible.

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto en el cual el proyecto no genera ganancias, tampoco pérdidas. Indica el valor mínimo de ventas a realizar en el proyecto para que los egresos se igualen a los ingresos. Este puede estar representado en valores monetarios como unidades de venta.

A continuación se presenta el punto de equilibrio en sus dos formas:

- Punto de equilibrio en valores

Es lo que los inversionistas necesitan vender para no ganar ni perder, se determina de los gastos fijos dividido el porcentaje de ganancia marginal, reflejada en la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{163,550}{281,409} \quad \mathbf{58.12\%}$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{123,142}{0.58118255} \quad \mathbf{211,881.79}$$

En la fórmula anterior se observa que para cubrir los costos y gastos fijos, se tiene que vender una cantidad de Q.211,881.79

- Punto de equilibrio en unidades

Es donde se refleja cuantas unidades se deben vender para cubrir los costos y gastos del proyecto.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{211,881.79}{9.50} \quad \mathbf{22,303.35}$$

Se deben vender 22,303.35 unidades para que los costos sean igual a los costos y gastos fijos a un precio unitario de 9.50.

- Margen de seguridad

Es el porcentaje de ventas que indica cuanto puede disminuir sin incurrir en pérdida.

Margen de seguridad	=	Ventas	281,409	100%
		(-) Ventas para P.E.V	211,882	75%
		(=) Margen de seguridad	69,527	25%

El margen de seguridad del proyecto de mermelada de mora es de un 25% equivalente a Q. 69,527.00 que se puede dejar de vender y no genera pérdida para el negocio.

- Comprobación del punto de equilibrio

Para confirmar que los cálculos del punto de equilibrio realizados con anterioridad son correctos se realiza la prueba siguiente:

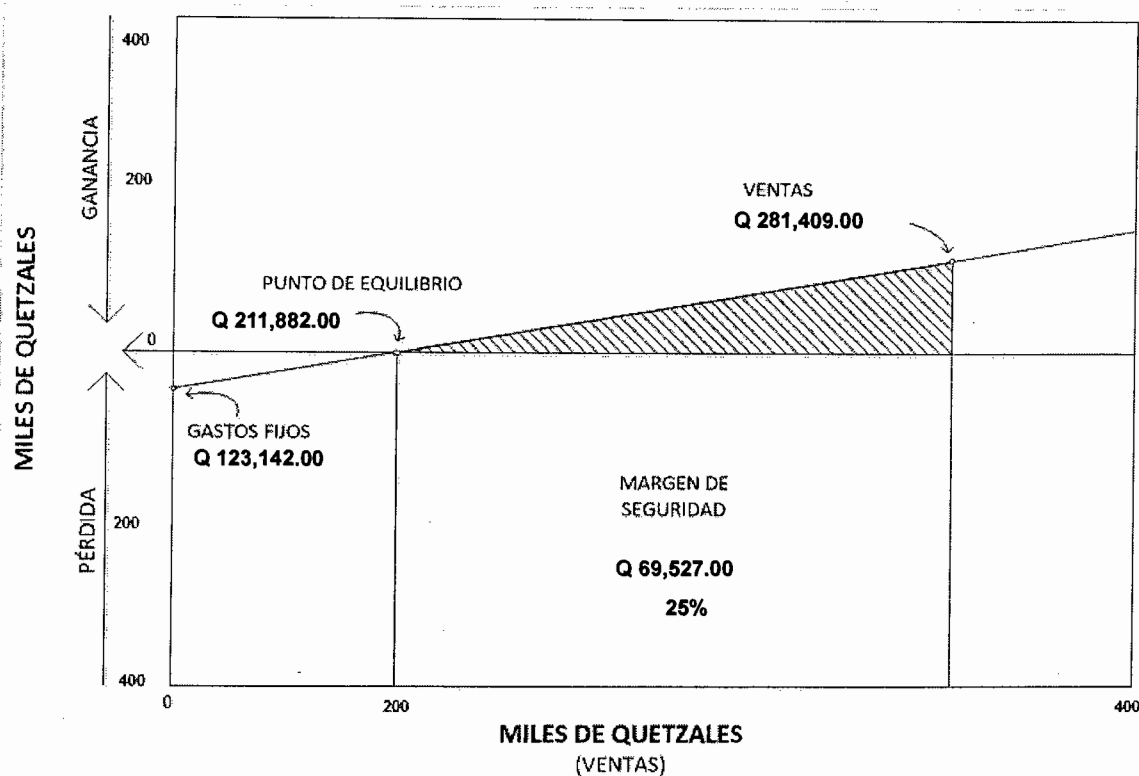
Ventas en punto de equilibrio	$22,303.3565 \times 9.50$	211,881.79
(-) Costos variables en punto de equilibrio	$22,303.3565 \times 3.979$	<u>88,739.79</u>
Ganancia marginal		123,142.00
Costos y gastos fijos		<u>123,142.00</u>
Diferencia		-

- Integración de gastos fijos (Ver anexo 39)

Gastos de venta	30,000
Costos fijos de producción	45,563
Gastos de administración	43,526
Gastos financieros	<u>4,053</u>
Total	123,142

El punto de equilibrio se representa gráficamente de la siguiente forma.

Gráfica 19
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Gráfica del Punto de Equilibrio
Año: Uno



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

La gráfica anterior refleja las ventas y los gastos fijos de operación lo cual da como resultado un punto de equilibrio en valores de Q 211,882; lo que indica que se deben de producir un total de 22,303 frascos, el margen de seguridad del proyecto es de un 25% del total de las ventas.

8.2.8.2 Flujo neto de fondos

Establece los ingresos netos y los egresos que se obtendrá durante la vida del proyecto, a continuación se presentan el flujo neto de fondos.

Cuadro 107
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	281,409	281,409	281,409	281,409	281,409
Valor de rescate					-
	281,409	281,409	281,409	281,409	281,409
Egresos					
Costo directo de producción	108,259	108,259	108,259	108,259	108,259
Gastos variables de ventas	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Gastos fijos de venta	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Gastos fijos de producción	43,920	43,920	43,920	43,920	43,920
Gastos de administración	39,804	39,804	39,804	39,804	39,804
Gastos financieros	4,053	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	11,314	12,004	11,560	11,515	11,532
Total	246,950	243,587	243,143	243,098	243,115
Flujo neto de fondo	34,459	37,822	38,266	38,311	38,294

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

El cuadro anterior presenta movimiento de efectivo durante el período de vida del proyecto y se observa que se genera un flujo neto de fondos positivo. Al determinar el flujo neto de fondos se estableció la diferencia entre los ingresos y los egresos sin incluir los desembolsos monetarios como las depreciaciones y las amortizaciones del proyecto.

8.2.8.3 Valor actual neto

Es el valor actualizado de los beneficios en el futuro, es establecer el valor actual neto, se realiza el flujo neto de fondos actualizado, a través de la técnica de la actualización, lo cual permite invertir en otros proyectos.

Cuadro 108
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción Mermelada de Mora
Valor Actual Neto -VAN-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 26%*	Valor actual neto
0	42,855	-	42,855	(42,855)	1.00000	(42,855)
1		281,409	246,950	34,459	0.79365	27,348
2		281,409	243,587	37,822	0.62988	23,823
3		281,409	243,143	38,266	0.49990	19,129
4		281,409	243,098	38,311	0.39675	15,200
5		281,409	243,115	38,294	0.31488	12,058
Total	42,855	1,407,045	1,262,748	144,297		54,703

* Ver anexo 36.

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

Se obtiene un valor actual neto de Q.54,703.00, el cual indica que el proyecto es factible dado que los ingresos son mayores a los egresos que incluye el factor actualizado.

8.2.8.4 Relación beneficio costo

Establece la eficiencia con la que se utilizan los recursos financieros durante la realización del proyecto, es decir los beneficios que obtiene por cada quetzal invertido. En la siguiente página se muestra el cuadro de la relación costo beneficio.

Cuadro 109
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Relación Beneficio Costo -RBC-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 26%*	Ingresos actualizado	Egresos actualizado
0	42,855		42,855	1.00000		42,855
1		281,409	246,950	0.79365	223,340	195,992
2		281,409	243,587	0.62988	177,254	153,431
3		281,409	243,143	0.49991	140,678	121,549
4		281,409	243,098	0.39675	111,649	96,449
5		281,409	243,115	0.31488	88,611	76,552
	42,855	1,407,045	1,262,748		741,533	686,828

* Ver anexo 36.

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

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{741,533}{686,828} = 1.08$$

El cuadro anterior refleja que los ingresos actualizados superan a los egresos actualizados y se cubre la totalidad de los costos con un resultado de Q1.08, esto representa que el proyecto es viable ya que por cada quetzal invertido está por arriba de la unidad.

8.2.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de descuento donde el valor actual neto se iguala a cero, se utiliza para la toma de decisión en cuanto a invertir o no, si la tasa interna de retorno está por debajo de la TREMA la inversión no tendrá ningún beneficio positivo.

A continuación se presenta el resultado de aplicar la tasa al proyecto de producción de jalea de mora.

Cuadro 110
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Tasa Interna de Retorno –TIR–
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos *	Tasa de Descuento 80.40766%	Flujo neto de fondos Actualizado	Tasa de Descuento 80.42166%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 80.41566%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(42,855)	1.000000	(42,439)	1.000000	(42,855)	1.000000	(42,855)
1	34,459	0.554300	19,101	0.554257	19,099	0.55428	19,100
2	37,822	0.307249	11,621	0.307201	11,619	0.30722	11,620
3	38,266	0.170308	6,517	0.170268	6,515	0.17029	6,516
4	38,311	0.094402	3,617	0.094372	3,616	0.09439	3,616
5	38,294	0.052327	2,004	0.052307	2,003	0.05232	2,003
	144,297		4		(3)		(0)

* Ver anexo 37.

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

En el cuadro anterior, al aplicar el flujo neto de fondos actualizado, con la tasa interna de retorno se obtiene como resultado cero; lo que demuestra que es aceptable la inversión. También se observa que la tasa utilizada es de 80.41566% que es un porcentaje mayor a la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada (TREMA) la cual es del 26%.

8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Este indicador determina en cuanto tiempo se logra recuperar la inversión total del proyecto; se realiza a través de la comparación de la inversión contra los valores actualizados netos.

A continuación se presenta el cuadro del período de recuperación de la inversión para el proyecto de producción de mermelada de mora.

Cuadro 111
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	42,855	(42,855)	0
1		27,348	27,348
2		23,823	51,172
3		19,129	70,301
4		15,200	85,501
5		12,058	97,559
		54,703	331,881

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

Cálculos:

Inversión total	Q 42,855
(-) Recuperación al primerr año	<u>Q 27,348</u>
= Costo no recuperado	Q 15,507

Costo no recuperado Q 15,507

(/) Flujo neto actualizado Q 23,823 = 0.650897837

0.650897837 X 12 = 7.810774047 = 7 meses

0.810774046 X 30 = 24.32322141 = 24 días

El período de recuperación de la inversión del proyecto de producción de mermelada de mora, será en un año, seite meses y veiticuatro días; lo que permitirá en menos de dos años, reinvertir en el proyecto o en alguna otra actividad productiva que genere ganancias, siempre que estas sean iguales o mayores.

8.2.9 Impacto social

La base de la economía de los pobladores de la aldea Pamesabal, se sustenta en la agricultura y algunos productos temporales para su propio consumo en algunos casos para la venta.

El beneficio que obtendrá la población al implementar el proyecto de la producción de mermelada de mora, es positivo para los habitantes de la comunidad y para la región debido a que este beneficiará un aproximado de veinte personas y en forma indirecta generará quinientos cuarenta días de jornada de trabajo durante la vida del proyecto, así mismo se beneficiará a las personas que laboraran en el Comité, así como a las familias de los asociados, lo anterior mejorará la economía del lugar debido a que proveerá los recursos económicos necesarios para la adquisición de la canasta y servicios básicos.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE HABA

Para realizar el presente proyecto de producción de harina de haba se necesita hacer los estudios siguientes: de mercado, técnico, administrativo legal, así como el financiero con el cual se determinará la viabilidad del mismo, debido a que establece la rentabilidad de la inversión.

8.3.1 Descripción del proyecto

El proyecto se llevará a cabo en un área de 200 metros cuadrados, el cual estará ubicado en el Casco urbano de la cabecera Municipal de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán. La producción se destinará a cubrir la demanda de los mercados y abarroterías de los Municipios de Santa María Chiquimula, San Francisco el Alto y Momostenango. Se estima que el proyecto tendrá una duración de cinco años y una producción total de 168,545 bolsas de una libra durante dicho período.

Se incluirán aspectos administrativos y legales que contempla el tipo de organización, estructura, diseño y funciones básicas de la misma, además se realizará el estudio y la valuación financiera que aportará los elementos de juicio sobre la viabilidad económica del proyecto.

8.3.2 Justificación

El proyecto se sustenta debido a que en el Municipio existe alta producción de haba, la cual a la fecha no es sometida a ningún proceso agroindustrial. Al crear una nueva forma de comercializar dicho producto se crean oportunidades para que los productores locales obtengan nuevos ingresos a través de la venta de harina de haba. Es una alternativa apropiada para lograr el desarrollo social y

económico de los participantes de la cooperativa, así como al municipio de Santa María Chiquimula debido a que se crean nuevos mercados para un producto que no ha sido explotado adecuadamente.

El mercado meta comprende personas entre edades de 6 a 60 años, debido a que las personas de 0 a 5 y de 61 años en adelante reflejan según encuesta realizada un bajo consumo de los derivados del haba.

Se contempla la creación de una Cooperativa que estará conformada por quince personas, que promoverán la participación y organización comunitaria, acción que facilitará la solicitud de capacitación, asesoría técnica y financiera para la producción de harina.

8.3.3 Objetivos

El proyecto de producción de harina de haba pretende alcanzar los siguientes objetivos:

8.3.3.1 General

Mejorar las condiciones socioeconómicas de los cooperativistas y de los productores de haba de Santa María Chiquimula, a través de la implementación de un proyecto que genere nuevas fuentes de empleo que permitan incrementar de manera sustantiva la calidad de vida de un significativo número de habitantes de dicho Municipio.

8.3.3.2 Específicos

- Promover a través de la organización empresarial el desarrollo económico de un grupo de veinte socios cooperativistas.

- Obtener las utilidades óptimas sobre la inversión, por medio de un eficiente proceso de producción y comercialización.
- Ofrecer oportunidades de trabajo que generen mejoras en la calidad de vida de sus asociados.
- Innovar la actividad económica actual del Municipio y disminuir la importación del producto.

8.3.4 Estudio de mercado

“Se entiende por mercado al área donde interactúan las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar negocios de bienes y/o servicios a un precio establecido.”⁴⁰

Con este análisis se busca determinar la existencia de la necesidad de la producción de harina de haba, a través del estudio de la oferta y la demanda, el precio del mercado y el proceso de comercialización para dicho proyecto.

8.3.4.1 Identificación del producto

La harina de haba es un producto alimenticio el cual es elaborado a través del procesamiento de las semillas de esta planta trepadora, es muy conocida por sus propiedades proteínicas. Es de consistencia suave y es de uso gastronómico en la elaboración de productos como: atoles, pasteles, guisos, etc. La estimación de la vida útil del producto es de 10 meses a partir de la fecha de producción.

⁴⁰ Santasmases, M. (1999). Marketing conceptos y estrategias (4a. ed.). España. s.n. p.156.

A continuación se muestra la tabla con el resumen de los principales nutrientes de la harina de haba, así como la proporción de cada uno.

Tabla 34
Composición Nutricional de la Harina de Haba
Por cada 100 Gramos de Porción Comestible

Concepto	%
Energía	339.00
Grasa	2.20
Tiamina	0.53
Fosforo	374.00
Carbohidratos	58.20
Fibra	5.90
Riboflavina	0.30
Proteínas	24.00
Niacina	2.50
Hierro	77.00
Calcio	0.78

Fuente: elaboración propia, con base en la tabla de composición de alimentos, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP–.

Se observa que la harina de haba es un alimento que proporciona los nutrientes necesarios para el ser humano, vitamina A, B3 y Sodio, a pesar de ser rica en grasa, no contiene colesterol lo cual hace de este producto una fuente sana de alimentación.

- Usos del producto

La harina de haba, además de ser utilizada para la preparación de bebidas o atoles, también se emplea para elaborar galletas y sopas.

8.3.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que los productores ponen a disposición de los consumidores en un mercado determinado, para satisfacer sus necesidades.

La harina de haba es un producto que posee la ventaja de ser elaborada durante todo el año, debido a la facilidad de almacenamiento del grano seco y que puede ser de consumo diario.

- Oferta histórica y proyectada.

Consiste en la producción nacional más las importaciones de años anteriores así como la que se espera en el futuro para el mercado en que se estima la participación del producto.

A continuación se presenta el cuadro de oferta histórica y proyectada de harina de haba:

Cuadro 112
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y
Momostenango, Departamento de Totonicapán
Oferta Histórica y Proyectada de Harina de Haba
Período: 2009-2018
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009	-	2,909	2,909
2010	-	3,054	3,054
2011	-	3,206	3,206
2012	-	3,366	3,366
2013	-	3,534	3,534
2014	-	3,682	3,682
2015	-	3,839	3,839
2016	-	3,995	3,995
2017	-	4,151	4,151
2018	-	4,307	4,307

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014 y proyección realizada con el método de mínimos cuadrados donde $a = 3,214$, $b = 156$, año base 2011 para las importaciones.

Se puede observar que únicamente las importaciones conforman la oferta total del producto, debido que en el municipio no existe una empresa que se dedique a la producción de harina de haba.

Para estimar las importaciones se tomó en cuenta la cantidad de detallistas existentes en el casco urbano de cada Municipio debido a que son los que se dedican a la distribución de productos de consumo básicos tanto en la cabecera municipal como para los centros poblados aledaños, las encuestas se distribuyeron de la manera siguiente: 20 encuestas en el municipio de Santa María Chiquimula, 10 a detallistas y 10 a consumidores finales; 30 en San Francisco el Alto, 15 a detallistas y 15 a consumidores finales; y 34 en Momostenango 17 a detallistas y 17 a consumidores finales, para hacer un total de 84 encuestas para los tres Municipios.

Dado que la proyección de importaciones se incrementa a medida que transcurre el tiempo, se estima que durante la vida útil del proyecto habrá un crecimiento sostenido de aproximadamente el 5% en el consumo de harina haba, dado que las importaciones disminuirán a raíz de la producción local.

8.3.4.3 Demanda

La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere para satisfacer sus necesidades.

El análisis de la demanda tiene como objetivo establecer el comportamiento del consumo de productos y servicios por un determinado segmento de mercado.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Es la cantidad de bienes o servicios requeridos en años anteriores, así como los que serán demandados por ese mismo mercado en el futuro. La demanda potencial es la que determina los niveles de producción que se deberían tener para cubrir un segmento de mercado determinado.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica y proyectada de harina de haba:

Cuadro 113
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y
Momostenango, Departamento de Totonicapán
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Harina de Haba
Período: 2009-2018

Año	Población	Población delimitación 50%	Consumo per cápita en quintales*	Demanda potencial en quintales
2009	221,442	110,721	0.3031	33,560
2010	228,401	114,201	0.3031	34,614
2011	235,514	117,757	0.3031	35,692
2012	242,804	121,402	0.3031	36,797
2013	250,226	125,113	0.3031	37,922
2014	257,735	128,868	0.3031	39,060
2015	265,283	132,642	0.3031	40,204
2016	272,898	136,449	0.3031	41,358
2017	280,608	140,304	0.3031	42,526
2018	288,369	144,185	0.3031	43,702

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyección de Población 2003-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE– año 2,002, certificación de consumo per cápita emitido por nutricionista profesional. * Ver anexo 41.

Los datos obtenidos indican que la demanda potencial histórica ha tenido un comportamiento de crecimiento sostenido durante los años analizados, en relación directa al aumento poblacional de los Municipios estudiados. La

demanda proyectada continúa con la misma tendencia de incremento de un 1.03% a través de los años, lo cual es positivo para fines de implantación de dicho proyecto. La población se delimitó en un 50% a nivel de los tres Municipios objeto de estudio, desglosado de siguiente manera: el 10% de los pobladores que poseen poder adquisitivo, 30% edad de las personas comprendido entre 6 y 60 años y 10% de hábitos de consumo de la población.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Permite establecer la cantidad de un producto que se consumió en años anteriores y el comportamiento esperado para períodos futuros. Con base en información de producción, importación y exportación, se obtendrá el consumo aparente. El cuadro siguiente presenta el consumo aparente histórico y proyectado de harina de haba:

Cuadro 114
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y
Momostenango, Departamento de Totonicapán
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Harina de Haba
Período: 2009-2018
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2009	-	2,909	-	2,909
2010	-	3,054	-	3,054
2011	-	3,206	-	3,206
2012	-	3,366	-	3,366
2013	-	3,534	-	3,534
2014	-	3,682	-	3,682
2015	-	3,839	-	3,839
2016	-	3,995	-	3,995
2017	-	4,151	-	4,151
2018	-	4,307	-	4,307

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 112 de oferta histórica y proyectada del presente informe.

Se observa que las cantidades consumidas de harina de haba han sido constantes e incrementales, es decir que en los Municipios objeto de estudio los consumidores van en aumento en el transcurso de los años.

Además se observa que la proyección de consumo tiende a incrementar cada año en alrededor del 2%.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada.**

Se refiere a que el mercado meta no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aun cuando existe capacidad de compra, determinado a través de la segmentación de mercado.

A continuación se presenta el cuadro de demanda insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 115
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y
Momostenango, Departamento de Totonicapán
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Harina de Haba
Período: 2009-2018
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	33,560	2,909	30,651
2010	34,614	3,054	31,560
2011	35,692	3,206	32,486
2012	36,797	3,366	33,431
2013	37,922	3,534	34,388
2014	39,060	3,682	35,378
2015	40,204	3,839	36,365
2016	41,358	3,995	37,363
2017	42,526	4,151	38,375
2018	43,702	4,307	39,395

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 113 de la demanda potencial histórica y proyectada; y cuadro 114 de consumo aparente histórico y proyectado del presente informe.

El volumen de la demanda insatisfecha proyectada para los años 2014 al 2018, refleja un crecimiento promedio aproximado del 3% que será cubierta en buena parte por la producción que generará el proyecto, dicho crecimiento producirá la sostenibilidad y el aumento de las operaciones, lo cual se traducirá en mayores beneficios para los participantes.

8.3.4.4 Precio

El precio de venta por bolsa de 454 gramos de harina de haba será de Q.13.00, este precio será el que se venderá al detallista quien se encargará de la distribución y venta al consumidor final, el cual no excede el promedio que se maneja en el mercado local, fue determinado con base a los costos de producción, oferta y demanda existente.

8.3.4.5 Comercialización

Se refiere a un sistema que permite hacer llegar los productos y servicios al consumidor final, a través del uso de distintas estrategias de mercado que buscan identificar las necesidades del mercado objetivo con el fin de satisfacer las demandas y así poder desarrollar productos y servicios para satisfacerlas.

La comercialización utiliza la mezcla de mercadotecnia con el fin de establecer de mejor manera las estrategias de mercadeo que se ajustan a las condiciones del entorno.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Comprende el estudio de las variables: producto, precio, plaza y promoción, el análisis de éstas permite establecer las estrategias adecuadas de comercialización de un producto o servicio.

- **Producto**

Es un bien o servicio que un consumidor adquiere para satisfacer una necesidad en un lugar y tiempo determinado. En este caso el producto será la harina de haba la cual se empacará en una bolsa plástica que contendrá las especificaciones nutricionales así como la fecha de vencimiento.

- **Calidad:** Elaborada con semillas de haba clasificadas, que al ser sometidas a un proceso de molienda se obtiene la consistencia adecuada para la comercialización.
- **Utilidades:** El consumo de harina, por los ingredientes que se utilizan en su elaboración provee de fuentes de energía necesarias para el ser humano,

tiene distintos usos gastronómicos tales como: elaboración de atoles, pasteles, recados y guisos, entre otros.

- Embalaje: Para transportar la harina se utilizarán cajas de carton de 33.6 X 30.5 cm. con capacidad para 25 bolsas de haba.

– Precio

Es la cantidad de dinero que el consumidor está dispuesto a pagar para adquirir el producto con el fin de satisfacer su necesidad. Por el hecho de que se venderá únicamente a detallistas y no al consumidor final el precio de lista para éstos es de Q.13.00.

- Descuentos: Por ser un producto nuevo en la región no se proporcionara descuento.
- Forma de pago: El método de pago que se propone es al contado y su entrega será contra pedido.

– Plaza

Lugar en donde se podrá comercializar el producto y las funciones de distribución entre los participantes en el intercambio.

- Canal de comercialización: El canal estará compuesto por el productor y el intermediario quien hará llegar el producto al consumidor final.
- Cobertura: Como intermediarios estarán las tiendas y abarroterías de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y Momostenango

- Transporte: Se realizará la consolidación de pedidos para 2 rutas de transporte, para lo que se subcontratará el servicio de fletes con personas que prestan este servicio en el Municipio.

- Promoción

Es el medio por el cual se ofrecen razones para compra el producto, con el propósito de persuadir a los clientes o los posibles clientes para dar a conocer el producto, su calidad y beneficios.

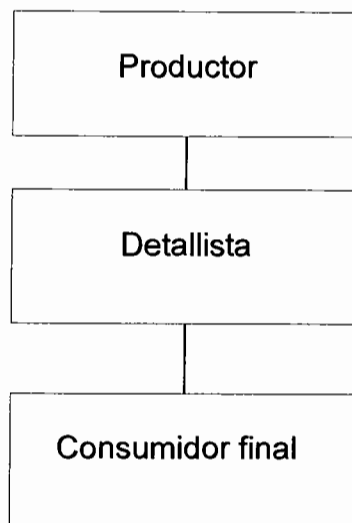
- Publicidad: Se hará por medio de la Radio Cristiana “Impacto de Dios”, en la fase introductoria del producto.
- Promoción de ventas: se ofrecerán descuentos en compras recurrentes y por volumen como una estrategia de empuje.

• Canal de comercialización

Son las diferentes etapas por las cuales pasa el producto durante el proceso de venta hasta que es colocado en las manos del consumidor final o usuario, en estas etapas pueden intervenir intermediarios, lo cual genera márgenes de comercialización para quienes participan en la operación de compra-venta.

A continuación se presenta el canal para la comercialización de harina de haba.

Gráfica 20
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Canal de Comercialización
Año: 2014



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

En la gráfica anterior se observa que la producción se venderá en un 100% al detallista, es decir que el producto será adquirido en su totalidad por un intermediario quien se encargará de comercializarlo al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización:**

El margen de comercialización es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y lo que percibe el productor, en el presente caso será el detallista quien acudirá a la cooperativa a comprar el producto como parte de su participación en el proceso de comercialización.

Cuadro 116
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Participantes	Precio de venta (454g.)	Margen bruto (Q.)	Costos de mercadeo (Q.)	Margen neto (Q.)	Rendimiento	
					% sobre inversión	% de Participación
Santa María Chiquimula						
Productor	13.00					96
Detallista	13.50	0.50	0.15	0.35	2.92	4
Transporte			0.10			
Embalaje			0.05			
Consumidor final						
Totales		0.50	0.15	0.35		100
San Francisco El Alto						
Productor	13.00					96
Detallista	13.50	0.50	0.30	0.20	1.67	4
Transporte			0.25			
Embalaje			0.05			
Consumidor final						
Totales		0.50	0.30	0.20		100
Momostenango						
Productor	13.00					96
Detallista	13.50	0.50	0.35	0.15	1.25	4
Transporte			0.30			
Embalaje			0.05			
Consumidor final						
Totales		0.50	0.35	0.15		100

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

Según el cuadro anterior, se puede observar que el productor obtiene una participación del 96% en el precio del producto, lo cual es acorde al riesgo que asume en la inversión tanto fija como variable, mientras que el detallista alcanza únicamente del 4% de la misma. También se refleja que en Santa María Chiquimula el margen neto que alcanzan los detallistas es de Q 0.35 por unidad vendida después de descontar los gastos de embalaje y transporte, esto les

permite un rendimiento de la inversión del 2.92%, lo que es bueno debido a que no incurren en riesgos de inversión de capital.

Los porcentajes de rendimiento para los detallistas de San Francisco El Alto y Momostenango son de 1.67% y 1.25% respectivamente, debido a que el costo en transporte es mayor lo que incide negativamente en las ganancias de dichos detallistas y obliga a elevar el precio para el consumidor final.

8.3.5 Estudio técnico

Son todos aquellos aspectos que permiten analizar las diferentes opciones tecnológicas para la producción de bienes o servicios. En este estudio se analizan los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto, requiere estimar costos de inversión, de operación y de capital de trabajo.

8.3.5.1 Localización

Comprende el análisis macro y micro del lugar idóneo donde se puede desarrollar el proyecto, el mismo evalúa la disponibilidad de recursos tecnológicos, humanos, materiales y financieros que aseguren la ejecución y la sostenibilidad del proyecto.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de Santa María Chiquimula, del departamento de Totonicapán, ubicado a 53 Kilómetros de la Cabecera Departamental y a 225 Kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

Se llevará a cabo en la zona uno de la cabecera Municipal, debido a que se determinó que la ubicación reúne las características técnicas para la producción y comercialización. En el lugar se facilita la obtención de la materia prima, herramientas, transporte y mano de obra, aspectos primordiales para el desarrollo del mismo.

8.3.5.2 Tamaño del proyecto

Se refiere a la capacidad de producción instalada que se tendrá de acuerdo a los ciclos productivos, los que pueden ser diarios, semanales o mensuales, que dependen del equipo que se utilizará.

Para el proyecto se utilizará un terreno de 200 metros cuadrados, el que estará distribuido en las siguientes áreas: una bodega, empaque, producción, comercialización y contabilidad, que tendrá un valor de Q.2,400.00 anuales.

La producción estimada del primer año será de 33,709 bolsas de harina, la cual se mantendrá constante durante los cinco años de vida del proyecto, lo que da como resultado una producción total de 168,545 bolsas en dicho período.

- **Volumen y valor de la producción**

En el cuadro siguiente se presenta el detalle de los montos de la producción, así como su respectivo valor durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 117
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Años: 1-5

Año	Producción en bolsas	Merma 1%	Producción neta en bolsas	Precio venta por bolsa Q.	Total Q.
1	34,050	341	33,709	13	438,217
2	34,050	341	33,709	13	438,217
3	34,050	341	33,709	13	438,217
4	34,050	341	33,709	13	438,217
5	34,050	341	33,709	13	438,217
Total	170,250	1,705	168,545		2,191,085

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

Se proyecta una producción neta anual de 34,050 libras de harina de haba y se contempla una merma del 1% que estima el producto dañado, las bolsas rotas y otros imprevistos, lo cual da como resultado 33,709 netas tendrá una duración de cinco años. El precio por bolsa se determinó de acuerdo al estudio de mercado realizado sobre el producto.

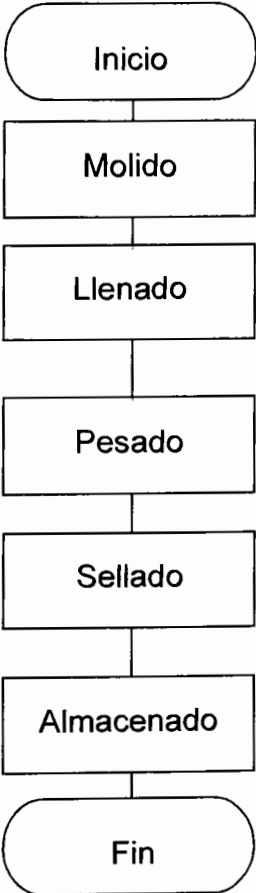
Según el volumen y valor de la producción determinados en la encuesta, indica que en el Municipio se producen únicamente nueve quintales, sin embargo según el IV censo nacional agropecuario del Instituto Nacional de Estadística – INE- del año 2004, la producción agrícola de haba es de 746 quintales anuales, (ver anexo 42). Por lo que 328 quintales para completar los 337, se obtendrán a través de las ventas en la plaza del Municipio.

8.3.5.3 Proceso productivo

El proceso productivo es la secuencia ordenada de etapas o actividades, que se realizan para obtener un determinado producto, al hacer uso de recursos

humanos y tecnológicos. A continuación se detalla el cuadro de proceso productivo de la harina de haba.

Gráfica 21
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Flujograma del Proceso Productivo
Año: Uno

Descripción	Proceso
Inicio del proceso.	 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Molido[Molido] Molido --> Llenado[Llenado] Llenado --> Pesado[Pesado] Pesado --> Sellado[Sellado] Sellado --> Almacenado[Almacenado] Almacenado --> Fin([Fin]) </pre>
Consiste en colocar la semilla de haba seca en un molino para que inicie el molido de las semillas por completo. Para dicha acción se utilizará un día.	
Actividad que consistirá en extraer con un recipiente la harina de haba y llenar las bolsas de polietileno. Para dicha acción se utilizará un día.	
Esta actividad consiste en pesar la harina de haba para verificar si contiene los 454 gramos de harina de haba. Para dicha acción se utilizará un día.	
Actividad que consistirá en sellar las bolsas de polietileno con maquina selladora en la que se colocará la fecha de producción y vencimiento. Para dicha acción se utilizará un día.	
El producto se almacena en un lugar seco y fresco para su posterior comercialización. Para dicha acción se utilizará un día.	
Fin del proceso	

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

Como se observa en el flujo, se describen todas las actividades que se deberán realizar para el proceso, se debe tomar en cuenta que antes del molido de la

materia prima, se realizará la compra de habas limpias y secas a los productores, previa verificación de que el producto cumpla con los estándares de calidad.

8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Describe cada uno de los elementos que se van a utilizar en el proyecto, los cuales se subdividen en humanos, físicos y financieros.

A continuación se detalla el cuadro de requerimientos técnicos necesarios de un mes de producción.

Tabla 35
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materia prima		
Granos de haba seca	Quintales	28.00
Mano de obra		
Molido	Día	0.28
Llenado	Día	1.47
Pesado	Día	1.47
Sellado	Día	0.88
Almacenado	Día	1.05
Costos indirectos variables		
Gasolina para el molino	Galón	5.00
Bolsas de empaque	Millar	2,838
Costos fijos de producción		
Sueldo encargado de producción	Mes	1.00
Alquiler del local	Mes	1.00
Redecillas para cabellos	Unidad	20.00
Mascarillas desechables	Unidad	20.00
Guantes desechables	Unidad	40.00
Honorarios		
Contador	Mes	1.00

Continúa en la página siguiente...

...Vienen de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Maquinaria		
Molino de martillos	Unidad	1.00
Herramientas		
Selladoras de bolsas y metálicas 8"	Unidad	1.00
Balanza electrónica	Unidad	1.00
Colador de malla fina	Unidad	3.00
Recipientes	Unidad	3.00
Mobiliario y equipo		
Mesas de 80 * 150 mts	Unidad	2.00
Sillas plásticas	Unidad	5.00
Archivo de metal	Unidad	1.00
Calculadora	Unidad	1.00
Escritorio	Unidad	1.00
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1.00
UPS	Unidad	1.00
Impresora	Unidad	1.00

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

Cada uno de los recursos descritos en la tabla anterior, son requeridos y necesarios para el proyecto. Los insumos, herramientas, mobiliario y equipo, serán cotizados en la ciudad capital para obtener mejores precios.

- Recursos

Los recursos humanos, físicos, financieros a utilizarse para el funcionamiento del proyecto, están integrados de la siguiente forma:

- Humanos

Son los veinte asociados del Comité, quienes realizarán las actividades correspondientes a la producción y otras que conlleve el proyecto.

- Físico

El Proyecto demandará el alquiler de una bodega, herramientas, mobiliario y equipo de computación e insumos (ver cuadro 118).

- Financieros

La inversión total para el proyecto es de Q.53,383.00 con un financiamiento interno de Q.31,469.00 que se obtendrá a través del aporte individual de cada uno de los veinte asociados de Q.1,573.45 y un financiamiento externo mediante solicitud de un préstamo cuyo valor asciende a Q.21,914.00 (Ver cuadro 122).

8.3.6 Estudio administrativo legal

El estudio administrativo legal, comprende todos los aspectos relacionados a la organización propuesta, justificación, objetivos, diseño organizacional y las funciones básicas de la organización.

8.3.6.1 Justificación

Para la población de Santa María Chiquimula, se considera que la organización ideal es la integración de una cooperativa para el proyecto, principalmente por las razones siguientes:

- Se pueden unificar el capital de sus integrantes para la inversión.
- El número mínimo de integrantes es de veinte, lo que permitirá tener más capital financiero para adquirir maquinaria y equipo y otros recursos.
- Generará empleo tanto en el área rural como en el área urbana.

8.3.6.2 Objetivos

Los objetivos del estudio se dividen en general y específicos, los cuales se detallan a continuación:

- **Objetivo general**

Establecer la participación de los productores a través de la utilización de los diversos recursos en la producción de harina de haba, con el fin de fortalecer el desarrollo de la organización y la comercialización del producto en el Municipio, lo cual les permita alcanzar un desarrollo sostenible.

- **Objetivos específicos**

- Implementar una Cooperativa eficiente y adecuada en su estructura que permita ingresar a nuevos mercados, mejores precios y comercializar eficazmente la producción de harina de haba.
- Establecer estándares de control de calidad, para que el producto que llega al consumidor final sea de su agrado y logre satisfacer sus necesidades y se pueda comercializar.
- Disminuir los costos y maximizar las utilidades, a través del cumplimiento de las normas de procedimientos y control de calidad en el proceso de producción, para que los productores sean los más beneficiados.

8.3.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización será una Cooperativa especializada en la producción de harina de haba, que se dedicará a una sola actividad económica y su denominación será: Cooperativa de Productores de Harina de Haba Santa María, R.L.

8.3.6.4 Marco jurídico

Son las normas legales tanto de carácter interno como externo, por las que se regirá la cooperativa.

- Internas

Para el buen funcionamiento de la Cooperativa a continuación se detalla las normas de observancia general del personal o asociados de la Cooperativa:

- Reglamentos: Conjunto de reglas establecidas para regular una actividad donde se explica la forma detallada en que debe cumplirse.
- Políticas: Disposiciones que serán dictadas por la Asamblea General, indican los lineamientos generales para la toma de decisiones.
- Manuales administrativos: Sirven como medios de comunicación y coordinación para transmitir de forma ordenada y sistemática la información, además de formalizar los procedimientos de operación.

- Externas

Aseguran el desarrollo ordenado y armónico de la Cooperativa, y se apoyará en las siguientes leyes que se encuentran vigentes en Guatemala:

- Constitución Política de la República de Guatemala. (Artículo 34 de derecho de asociación).
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, capítulo III, artículo 19.
- Código de trabajo, Decreto Número 1441.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, artículo 9.
- Código Tributario, Decreto Número 6-91.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92, capítulo IV, artículo 7.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, capítulo II, artículo 11.

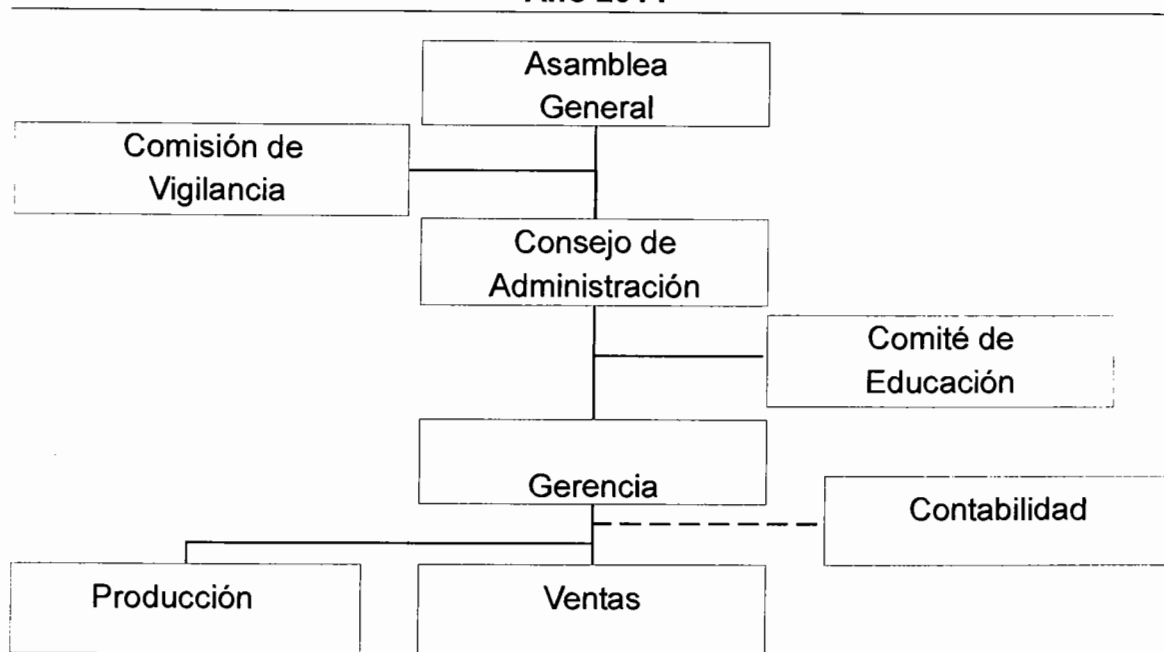
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 68-86 artículo 8. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- Normativa: 001-2007: Reforma a procedimiento y requisitos de la solicitud para el otorgamiento, renovación y reposición de licencias sanitarias para fábricas de alimentos procesados y bebidas.
- Normativa: 003-99: Autorización y funcionamiento de fábricas de alimentos procesados y bebidas.

8.3.6.5 Estructura de la organización

Es el sistema que establece las relaciones de comunicación formal de autoridad. Define los niveles jerárquicos para la toma de decisiones dentro de la organización, el modelo de estructura que se plantea es de tipo vertical.

A continuación se presenta la estructura organizacional de la Cooperativa de Productores de Harina de Haba Santa María, R.L.

Gráfica 22
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Estructura Organizacional Cooperativa de Productores de Harina de Haba
Santa María, R.L
Año 2014



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

Debido a que las funciones serán llevadas por los propios productores, cada departamento será responsable de la ejecución directa de cada actividad. El nivel estratégico de la Cooperativa la integra el órgano de mayor jerarquía que será la Asamblea General ante quién el Consejo de Administración responderá por el funcionamiento de la Cooperativa.

El nivel táctico lo ocupa la gerencia a quien corresponde la coordinación de la ejecución de planes de trabajo que realizan las unidades del nivel operativo integrado por los departamentos de producción, comercialización y contabilidad.

8.3.7 Estudio financiero

Se realiza el análisis de costos y gastos necesarios que el productor debe considerar para llevar a cabo el proyecto de producción de harina de haba, donde se asignará el recurso financiero de la inversión, así como la identificación de la inversión fija, de capital de trabajo, total y estados financieros, los cuales son importantes para tomar una decisión.

8.3.7.1 Inversión fija

Para realizar la producción de harina de haba, es importante contar con los recursos necesarios, como lo son los activos tangibles e intangibles, los cuales permitirán desarrollar de una mejor manera el proyecto.

Se espera que la inversión fija permanezca durante los cinco años de vida que posea el proyecto.

A continuación se presenta la inversión fija necesaria para producir harina de haba:

Cuadro 118
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				11,287
Maquinaria				7,000
Molino de martillos	Unidad	1	7,000	7,000
Herramientas				812
Selladoras de bolsas y metálicas 8"	Unidad	1	275	275
Balanza electrónica	Unidad	1	450	450
Colador de malla fina	Unidad	3	8	24
Recipientes	Unidad	3	21	63
Mobiliario y equipo				1,325
Mesas de 80 * 150 m.	Unidad	2	250	500
Sillas plásticas	Unidad	5	35	175
Archivo de metal	Unidad	1	300	300
Calculadora	Unidad	1	100	100
Escritorio	Unidad	1	250	250
Equipo de cómputo				2,150
Computadora	Unidad	1	1,700	1,700
UPS	Unidad	1	200	200
Impresora	Unidad	1	250	250
Intangible				12,250
Gastos de organización *				12,250
Total inversión fija				23,537

*Ver anexo 44.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

La inversión fija constituye los bienes que se utilizarán en la producción de harina de haba, de los cuales los gastos de organización será el costo más representativo porque consume 52% de la inversión fija, que servirán para la constitución de la Cooperativa de Productores de Harina de Haba Santa María, R.L., el 30% corresponde a la maquinaria; mientras que el costo menos

representativo serán las herramientas porque consume el 3%, y el 15% restante que está compuesto por mobiliario y equipo y equipo de computación.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional, diferente de la inversión fija necesaria para que empiece a funcionar el proyecto.

El tiempo que tarda la primera producción de harina de haba es de un mes, por lo que la inversión en capital de trabajo deberá cubrir los costos y gastos del mismo período.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo:

Cuadro 119
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Inversión en Capital de Trabajo

Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Materia prima				16,800
Granos de haba seca	Quintales	28.00	600.00	16,800
Mano de obra				501
Molido	Día	0.28	74.97	21
Llenado	Día	1.47	74.97	110
Pesado	Día	1.47	74.97	110
Sellado	Día	0.88	74.97	66
Almacenado	Día	1.05	74.97	79
Bonificación incentivo		5.15	8.33	43
Séptimo día				72
Costos indirectos variables				693
Cuotas patronales (12.67%)	%	458.00	0.1267	58
Prestaciones laborales (30.55%)	%	458.00	0.3055	140
Gasolina para el molino	Unidad	5.00	28.00	140

Continúa en la página siguiente...

... Vienen de la página anterior

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Total Q.
Bolsas de empaque	Millar	2837.50	0.1250	355
Gastos variables de venta				175
Fletes	Viaje	1.00	175.00	175
Costos fijos de producción				3,745
Sueldo encargado de producción	Mensual	1.00	2,280.34	2,280
Bonificación incentivo	Mensual	1.00	250.00	250
Cuotas patronales (12.67%)	%	2280.34	0.1267	289
Prestaciones laborales (30.55%) *	%	2280.34	0.3055	697
Alquiler del local	Mensual	1.00	200.00	200
Redecillas para cabellos	Unidad	20.00	0.37	7
Mascarillas desechables	Unidad	20.00	0.17	3
Guantes desechables	Unidad	40.00	0.47	19
Gastos de venta				3,566.00
Sueldo de venta	Mensual	1.00	2,280.34	2,280
Bonificación incentivo	Mensual	1.00	250.00	250
Cuotas patronales (12.67%)	%	2280.34	0.1267	289
Prestaciones laborales (30.55%) *	%	2280.34	0.3055	697
Publicidad	Mensual	1.00	50.00	50
Gastos de administración				4,366.00
Sueldo del administrador	Mensual	1.00	2,280.34	2,280
Bonificación incentivo	Mensual	1.00	250.00	250
Cuotas patronales (12.67%)	%	2280.34	0.1267	289
Prestaciones laborales (30.55%) *	%	2280.34	0.3055	697
Dietas *	Mensual	1.00	200.00	200
Honorarios contador	Mensual	1.00	250.00	250
Papelería y útiles	Mensual	1.00	100.00	100
Mantenimiento equipo de cómputo	Mensual	1.00	100.00	100
Agua, luz y teléfono	Mensual	1.00	200.00	200
Total inversión en capital de trabajo				29,846

*Ver anexos 45 y 48.

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

Para producción de harina de haba es necesario contar con un capital de trabajo de Q.29,846.00, que serán utilizados para compra de insumos, pago de mano de obra, gastos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos variables de ventas, de ventas y de administración. La compra de materia prima será la de mayor financiamiento con 57%, mientras que los costos fijos de producción requerirán solamente un 13% de inversión, el 30% lo integra el pago de la mano

de obra, costos indirectos variables, gastos variables de ventas, gastos fijos de ventas y gastos de administración.

8.3.7.3 Inversión total

Lo integran la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, las cuales son importantes para poner en marcha el proyecto, se presenta a continuación el cuadro que muestra dicha información:

Cuadro 120
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Inversión Total
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		23,537
Maquinaria	7,000	
Herramientas	812	
Mobiliario y equipo	1,325	
Equipo de cómputo	2,150	
Gastos de organización *	12,250	
Inversión en capital de trabajo		29,846
Materia prima	16,800	
Mano de obra	501	
Costos indirectos variables	693	
Gastos variables de venta	175	
Costos fijos de producción	3,745	
Gastos de venta	3,566	
Gastos de administración	4,366	
Total		53,383

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

La inversión total muestra el desembolso que se debe efectuar el primer año para ejecutar el proyecto de producción de harina de haba, se encuentra integrada por la fija que ocupa el 44% y capital de trabajo que requiere un 56%;

ambos elementos son necesarios para cubrir todas las necesidades al inicio de operaciones del proyecto.

8.3.7.4 Financiamiento

Deriva que las personas que integran el comité poseen la liquidez necesaria para desarrollar este proyecto, se hará uso únicamente del financiamiento interno y externo.

- Fuentes internas

El comité estará integrado por 20 miembros que deberán aportar la cantidad de Q.1,573.45 cada uno para un total de Q.31,469.00 que servirá para financiar la compra del activo fijo.

- Fuentes externas

Se propone la solicitud de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. por un monto de Q.21,914.00 a una tasa del 21% de interés anual, con garantía hipotecaria.

Dicho préstamo será utilizado para cubrir la compra de materia prima y pagos de mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta y costos fijos de producción. A continuación se presenta la forma en que se invertirá el monto a financiar:

Cuadro 121
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Plan de Financiamiento
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	23,537		23,537
Maquinaria	7,000		7,000
Herramientas	812		812
Mobiliario y equipo	1,325		1,325
Equipo de cómputo	2,150		2,150
Gastos de organización *	12,250		12,250
Inversión en capital de trabajo	7,932	21,914	29,846
Materia prima		16,800	16,800
Mano de obra		501	501
Costos indirectos variables		693	693
Gastos variables de venta		175	175
Costos fijos de producción		3,745	3,745
Gastos de venta	3,566		3,566
Gastos de administración	4,366		4,366
Total	31,469	21,914	53,383

* Ver anexo 44.

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

El cuadro anterior corresponde a la inversión total el 59% corresponde a fuentes internas de financiamiento que se integrará por los aportes de los miembros del comité, el otro 41% pertenece a la fuente externa de financiamiento formado por el préstamo que se pretende solicitar al Banco de Desarrollo Rural, S. A.

El siguiente cuadro indica el plan de amortización que se llevará a cabo para cancelar el préstamo:

Cuadro 122
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Plan de Amortización del Préstamo
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 21%	Total pagado	Saldo de capital
				21,914
1	21,914	4,602	26,516	-
Total	21,914	4,602	26,516	

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

La forma de cancelar el préstamo será a través de una cuota que se pagará anualmente; las cuales incluyen la amortización del capital más los intereses generados durante el año.

8.3.7.5 Estados financieros

Son herramientas de control que se utilizan para proyectar las operaciones, en la cual se toma la decisión de llevarlo a cabo según los resultados que presenta.

- Estado de costo directo de producción proyectado

Son valores de los recursos materiales, financieros y humanos, requeridos para la producción de bienes, en un período determinado. A continuación se presenta el estado de costo de producción proyectado del proyecto.

Cuadro 123
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	201,600	201,600	201,600	201,600	201,600
Granos de haba seca	201,600	201,600	201,600	201,600	201,600
Mano de obra	6,012	6,012	6,012	6,012	6,012
Molido	252	252	252	252	252
Llenado	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320
Pesado	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320
Sellado	792	792	792	792	792
Almacenado	948	948	948	948	948
Bonificación incentivo	516	516	516	516	516
Séptimo día	864	864	864	864	864
Costos indirectos variables	8,316	8,316	8,316	8,316	8,316
Cuotas patronales (12.67%)	696	696	696	696	696
Prestaciones laborales (30.55%)	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Gasolina para el Molino	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Bolsas de empaque	4,260	4,260	4,260	4,260	4,260
Total costo directo	215,928	215,928	215,928	215,928	215,928
Producción neta en bolsas	33,709	33,709	33,709	33,709	33,709
Costo por libra	6.41	6.41	6.41	6.41	6.41

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

El costo directo de producción de una bolsa de harina de haba asciende a Q.6.41, el precio se mantiene debido a que se tiene proyectado producir 33,709 bolsas cada año, por lo que los insumos, mano de obra y costos indirectos variables serán los mismos durante los cinco años de vida del proyecto.

- Estado de resultados proyectado

Es la herramienta necesaria para determinar la utilidad que se obtendrá cada año en el cual se describe la integración de los ingresos, costos y gastos en los que se incurra en la producción de harina de haba y los movimientos que tiene el capital invertido para determinar si el proyecto será rentable.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado a los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 124
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
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	438,217	438,217	438,217	438,217	438,217
Harina de haba	438,217	438,217	438,217	438,217	438,217
(-) Costo directo de producción	215,928	215,928	215,928	215,928	215,928
Contribución a la ganancia	222,289	222,289	222,289	222,289	222,289
(-) Gastos variables de ventas	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Fletes	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Ganancia marginal	220,189	220,189	220,189	220,189	220,189
(-) Costos fijos de producción	46,544	46,544	46,544	46,540	46,340
Sueldo encargado de producción	27,360	27,360	27,360	27,360	27,360
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales (12.67%)	3,468	3,468	3,468	3,468	3,468
Prestaciones laborales (30.55%) *	8,364	8,364	8,364	8,364	8,364
Alquiler del local	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Redecillas para cabellos	84	84	84	84	84
Mascarillas desechables	36	36	36	36	36
Gautes desechables	228	228	228	228	228
Depreciación Maquinaria *	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Depreciación Herramientas *	204	204	204	200	
(-) Gastos fijos de venta	42,792	42,792	42,792	42,792	42,792
Sueldo de venta	27,360	27,360	27,360	27,360	27,360
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales (12.67%)	3,468	3,468	3,468	3,468	3,468
Prestaciones laborales (30.55%) *	8,364	8,364	8,364	8,364	8,364
Publicidad	600	600	600	600	600
(-) Gastos fijos de administración	55,824	55,824	55,823	55,107	55,107
Sueldo del administrador	27,360	27,360	27,360	27,360	27,360
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales (12.67%)	3,468	3,468	3,468	3,468	3,468
Prestaciones laborales (30.55%) *	8,364	8,364	8,364	8,364	8,364
Dietas *	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Honorarios contador	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Mantenimiento equipo de cómputo	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua, luz y teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación mobiliario y equipo *	265	265	265	265	265
Depreciación equipo de cómputo *	717	717	716	-	-
Amortización gastos de organización *	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450

Continúa en la página siguiente...

... Vienen de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia en operación	75,029	75,029	75,030	75,750	75,950
(-) Gastos financieros	4,602	-	-	-	-
Interés sobre préstamo	4,602	-	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	70,427	75,029	75,030	75,750	75,950
(-) Impuesto sobre la renta 28%	19,720	21,008	21,008	21,210	21,266
Utilidad neta	50,707	54,021	54,022	54,540	54,684

*Ver anexos 46 y 48.

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

En el estado de resultados la utilidad neta representa un 23% de la ganancia marginal de Q.50,707.00 en el primer año de vida del proyecto, se considera que los precios en los insumos se mantienen por lo que los costos directos de producción no presentan mayores variaciones, la utilidad neta al final de los cinco años del proyecto representa un aumento del 7% en comparación con el primer año.

- Presupuesto de caja

El presupuesto de caja indica el movimiento de efectivo que se tendrá durante la vida del proyecto, debido a que muestra el total de ingresos y egresos que se tendrán en cada año. A continuación se presentan los ingresos y egresos que indican que al final de cada año se tiene efectivo disponible.

Cuadro 125
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	491,600	521,612	581,957	641,014	700,071
Saldo inicial		83,395	143,740	202,797	261,854
Aportación de los asociados	31,469	-	-	-	-
Préstamo	21,914	-	-	-	-
Ventas	438,217	438,217	438,217	438,217	438,217
Egresos	408,205	377,872	379,160	379,160	379,362
Maquinaria	7,000				
Herramientas	812	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,325	-	-	-	-
Equipo de cómputo	2,150	-	-	-	-
Gastos de organización	12,250	-	-	-	-
(-) Costo directo de producción	215,928	215,928	215,928	215,928	215,928
(-) Gastos variables de venta	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
(-) Costos fijos de producción	44,940	44,940	44,940	44,940	44,940
(-) Gastos fijos ventas	42,792	42,792	42,792	42,792	42,792
(-) Gastos fijos administración	52,392	52,392	52,392	52,392	52,392
Amortización préstamo	21,914	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	4,602	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 28%	-	19,720	21,008	21,008	21,210
Saldo final	83,395	143,740	202,797	261,854	320,709

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

Se puede observar en el cuadro anterior un crecimiento constante en la disponibilidad de efectivo para los siguientes años: el segundo de un 72% respecto del primero, en el tercero un 41% respecto del segundo, en el cuarto un 29% respecto al tercero y por último un 22% del quinto respecto al cuarto, lo que da como resultado un aumento del saldo final del 50% en comparación al primer, con el objetivo de utilizar efectivamente los recursos monetarios disponibles y la obtención de mayores resultados.

- Estado de situación financiera

El estado financiero mide la liquidez y solidez del proyecto, en él se asignan los bienes, derechos y obligaciones que se tienen y deben cumplir. A continuación se presenta el estado de situación financiera del proyecto.

Cuadro 126
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Estado de Situación Financiera Proyectoado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	83,395	143,740	202,797	261,854	320,709
Efectivo	83,395	143,740	202,797	261,854	320,709
Activo no corriente	18,501	13,465	8,430	4,115	0
Maquinaria	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Depreciación acumulada	(1,400)	(2,800)	(4,200)	(5,600)	(7,000)
Herramientas	812	812	812	812	-
(-) Depreciación acumulada	(204)	(408)	(612)	(812)	-
Mobiliario y equipo	1,325	1,325	1,325	1,325	1,325
(-) Depreciación acumulada	(265)	(530)	(795)	(1,060)	(1,325)
Equipo de cómputo	2,150	2,150	2,150	-	-
(-) Depreciación acumulada	(717)	(1,434)	(2,150)	-	-
Gastos de organización	12,250	12,250	12,250	12,250	12,250
(-) Amortización acumulada	(2,450)	(4,900)	(7,350)	(9,800)	(12,250)
Total activo	101,896	157,205	211,227	265,969	320,709
Pasivo y Patrimonio					
Pasivo corriente	19,720	21,008	21,008	21,210	21,266
Impuesto sobre la renta	19,720	21,008	21,008	21,210	21,266
Pasivo no corriente		0	0	0	0
Préstamo bancario		-	-	-	-
Patrimonio	82,176	136,197	190,219	244,759	299,443
Aportaciones de los asociados	31,469	31,469	31,469	31,469	31,469
Utilidad del ejercicio	50,707	54,021	54,022	54,540	54,684
Utilidad no distribuida	-	50,707	104,728	158,750	213,290
Total pasivo y patrimonio	101,896	157,205	211,227	265,969	320,709

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

Como se observa en el estado financiero, se presenta liquidez en sus operaciones, situación que es favorable para la factibilidad en el tiempo de vida que se proyecta. Debido a que el activo es mayor que el pasivo se dispone de

un margen que le permite determinar la disponibilidad de recursos para ejecutar las operaciones durante los cinco años y la capacidad para enfrentar los pasivos.

8.3.8 Evaluación financiera

Para determinar la rentabilidad y conveniencia del proyecto se utilizan diferentes herramientas como el punto de equilibrio, el flujo neto de fondos -FNF-, valor actual neto -VAN-, relación beneficio costo -RBC-, tasa interna de retorno -TIR-, y el período de recuperación de la inversión -PRI-.

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Es la técnica que servirá para determinar el punto en el que no habrá pérdida ni ganancia, es decir, el momento en el cual las ventas alcanzan para cubrir los gastos fijos, puede estar representado tanto en valores monetarios, como en unidades de ventas como se muestra a continuación:

- Punto de equilibrio en valores

Representa la cantidad mínima de dinero que se debe obtener de las ventas para cubrir los costos y gastos fijos del proyecto.

Los costos y gastos fijos ascienden a Q 149,762.00 y que el porcentaje de la ganancia marginal es del 50% de las ventas, durante el primer año de operaciones del proyecto.

La fórmula de punto de equilibrio en valores es la siguiente:

Gastos fijos	149,762.00	298,054.00
% Ganancia marginal	0.502466	

En la fórmula anterior se observa que para cubrir los costos y gastos fijos (ver anexo 49), se tiene que vender una cantidad de Q.298,054.00

- Punto de equilibrio en unidades

Es la cantidad mínima de unidades que se deben vender para cubrir los costos y gastos fijos del proyecto. Se calcula de la siguiente manera:

Punto de equilibrio en valores	298,054.00	22,927.23
Precio de venta	13.00	

El punto de equilibrio en unidades muestra que se deben vender 22,927 bolsas de harina de haba a un precio de Q.13.00 cada bolsa, para cubrir el monto de los costos y gastos fijos.

- Prueba del punto de equilibrio

Este proceso permite conocer y comprobar que el punto de equilibrio en ventas es el correcto para aplicarlo y saber que debe vender para no perder en el funcionamiento del proyecto por lo menos Q. 149,764.00

La fórmula de la prueba del punto de equilibrio es la siguiente:

Ventas en punto de equilibrio	22,927.2310	X	13.0000	298,055
(-) Costo variables en punto de equilibrio	22,927.2310	X	6.4679	<u>148,291</u>
Ganancia marginal				149,764
(-) Costos y gastos fijos				<u>149,764</u>
Utilidad neta				<u><u>0</u></u>

- Margen de seguridad

La determinación del margen de seguridad indicará hasta qué nivel se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables, sin obtener pérdidas.

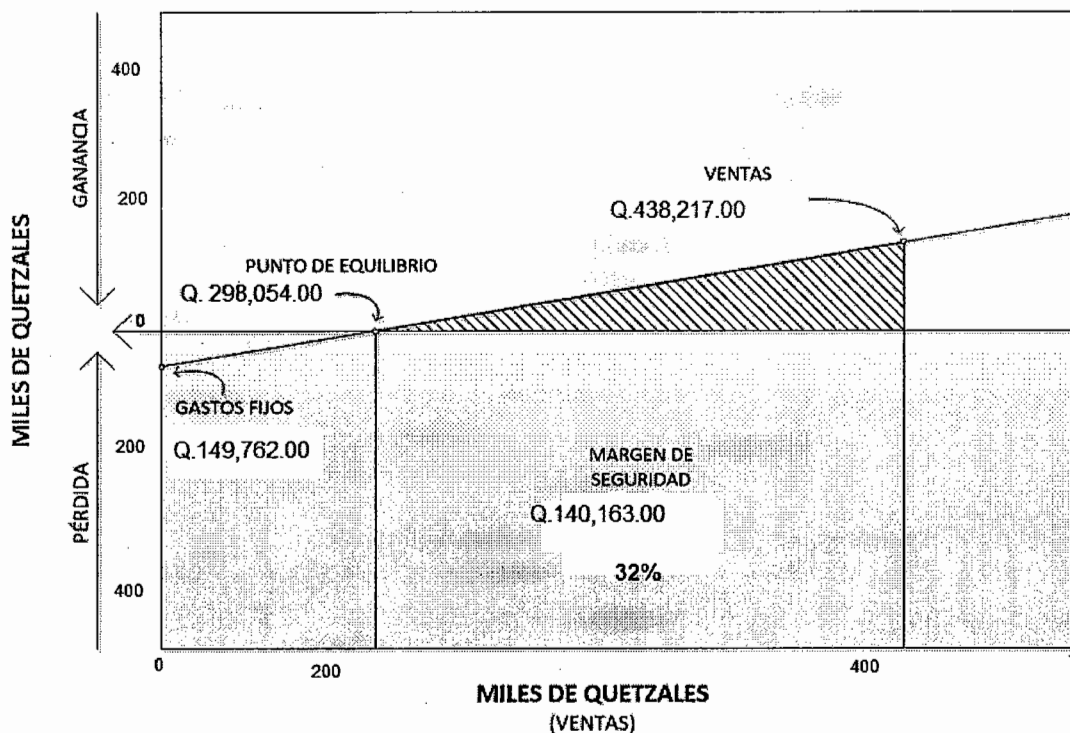
Ventas	438,217	100%
(-) Punto de equilibrio	298,054	68%
Margen de seguridad	140,163	32%

Esto significa que se puede reducir un 32% del total de las ventas realizadas sin que este genere pérdida alguna.

- Gráfica del punto de equilibrio

El punto de equilibrio se puede representar en forma de gráfica, la cual se presenta a continuación.

Gráfica 23
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Gráfica del Punto de Equilibrio
Año: Uno



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

En la unión de la líneas de gastos fijos y ventas como se detalla en la gráfica anterior, es donde el volumen de ingresos es igual a los egresos, el punto de equilibrio en este caso se alcanzará cuando se obtenga la cantidad en ventas de Q.298,054.00, con lo cual se podrá cubrir los costos y gastos que generará el proyecto y desde este punto en adelante se podrá obtener ganancias para los asociados.

8.3.8.2 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos toma de base el tiempo y establece la diferencia entre los ingresos y egresos en cada uno de los años de la vida útil del proyecto, el cual servirá para la evaluación financiera, en un tiempo oportuno. Asimismo los gastos que se deducen no incluyen las depreciaciones ni amortizaciones debido a que no son erogaciones en efectivo.

A continuación se muestra el movimiento que tendrá en los diferentes años.

Cuadro 127
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Flujo Neto de Fondos –FNF–
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	438,217	438,217	438,217	438,217	438,217
Ventas	438,217	438,217	438,217	438,217	438,217
Egresos	382,474	379,160	379,160	379,362	379,418
Costo directo de producción	215,928	215,928	215,928	215,928	215,928
Gastos variables de venta	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Costos fijos de producción	44,940	44,940	44,940	44,940	44,940
Gastos de ventas	42,792	42,792	42,792	42,792	42,792
Gastos de administración	52,392	52,392	52,392	52,392	52,392
Gastos financieros	4,602	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	19,720	21,008	21,008	21,210	21,266
Flujo neto de fondos	55,743	59,057	59,057	58,855	58,799

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

Se observa un saldo favorable de los fondos que se tendrán en cada año del proyecto, que reflejan aumento en el segundo y tercero, posteriormente disminuye en los años siguientes por el pago de impuestos.

8.3.8.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar el valor actualizado de los ingresos y egresos que incluyen la totalidad de la inversión, para el presente proyecto el valor actual neto se establece según el siguiente cuadro.

Cuadro 128
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Valor Actual Neto -VAN-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 26% *	Valor actual neto
0	53,383		53,383	-53,383	1.000000	-53,383
1		438,217	382,474	55,743	0.793651	44,240
2		438,217	379,160	59,057	0.629882	37,199
3		438,217	379,160	59,057	0.499906	29,523
4		438,217	379,362	58,855	0.396751	23,351
5		438,217	379,418	58,799	0.314882	18,515
	53,383	2,191,085	1,952,957	238,128		99,444

*Ver anexo 51

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

Como se observa el valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización, por lo que se considera aceptable para el presente proyecto. Debido a un -VAN- de Q.99,444.00 que representa ganancia y es rentable.

8.3.8.4 Relación beneficio costo

La fórmula resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, que incluyen la inversión total, como lo muestra el siguiente cuadro.

A continuación se presenta la relación beneficio costo:

Cuadro 129
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Relación Beneficio Costo –RBC–
Año: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 26%*	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	53,383		53,383	1.000000		53,383
1		438,217	382,474	0.793651	347,791	303,551
2		438,217	379,160	0.629882	276,025	238,827
3		438,217	379,160	0.499906	219,067	189,544
4		438,217	379,362	0.396751	173,863	150,512
5		438,217	379,418	0.314882	137,987	119,472
	53,383	2,191,085	1,952,957		1,154,733	1,055,289

*Ver anexo 51

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

Luego de aplicar la fórmula de la tasa de actualización del 26%, se observa que el resultado será mayor a la unidad, por lo que se considera que el proyecto de producción de harina de haba es aceptable, ya que los ingresos son superiores a los egresos y refleja el buen uso que se le dará a los recursos mientras dure el proyecto.

De acuerdo a los datos anteriores del cuadro, se procede a desarrollar la fórmula:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingreso actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,154,733}{1,055,289} = \text{Q1.09}$$

Por cada quetzal invertido habrá un excedente de Q.1.09 centavos, por lo que la inversión en el proyecto de la producción de harina de haba es aceptable.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno

Para medir la rentabilidad de un proyecto se puede aplicar la tasa interna de retorno que consiste en igualar el flujo neto de fondos con los egresos y representará una tasa de interés que permitirá la recuperación de la inversión. Asimismo se conoce como el porcentaje que rinde o paga el proyecto de inversión en ingresos netos que percibe el inversionista, este se usa para determinar si es factible el proyecto como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 130
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Tasa Interna de Retorno –TIR–
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de Descuento	Flujo neto de fondos Actualizado	Tasa de Descuento	Flujo neto de fondos actualizado	TIR	Flujo neto de fondos actualizado
		104.30700%		104.32100%		104.31534%	
0	-53,383	1.000000	-53,383	1.000000	-53,383	1.00000	-53,383
1	55,743	0.489460	27,284	0.489430	27,282	0.48944	27,283
2	59,057	0.239570	14,148	0.239540	14,147	0.23955	14,147
3	59,057	0.117260	6,925	0.117240	6,924	0.11725	6,924
4	58,855	0.057390	3,378	0.057380	3,377	0.05738	3,377
5	58,799	0.028090	1,652	0.028080	1,651	0.02809	1,652
	238,128		4		-2		0

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

Al realizar los cálculos se observa que la TIR es mayor a la TREMA del 26%, lo que indica que el proyecto es viable debido a que ganará más de su rendimiento esperado. La tasa de descuento es de 104.31%, mientras que la tasa de rendimiento mínima aceptada 26%, por lo que el presente proyecto se considera aceptable.

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el plazo de tiempo que se requiere para hacer efectiva la recuperación de la inversión, se presenta el valor de la inversión total del proyecto, los flujos netos de fondos actualizados que se obtuvieron en el VAN y el flujo neto actualizado acumulado que son las recuperaciones de inversión al final de cada período.

Cuadro 131
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Período de Recuperación de la Inversión –PRI–
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	53,383		
1		44,240	44,240
2		37,199	81,439
3		29,523	110,962
4		23,351	134,313
5		18,515	152,828

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

El tiempo de recuperación de la inversión se encuentra en el primer año en el que este empieza a ser positivo. Para calcular el tiempo exacto de recuperación de la inversión se presenta la siguiente fórmula:

Inversión total			53,383
(-) Recuperación al primer año			44,240
(=) Costo no recuperado			9,143
Costo no recuperado			9,143
(/)Flujo neto actualizado			37,199
(=) Fracción de año			0.245786177
	0.245786177 x	12 =	2.949434 meses
	0.949434000 x	30 =	28.483 días

PRI= 1 año, 2 meses y 28 días

Se observa que el tiempo de recuperación de la inversión es de un año, dos meses y 28 días, lo cual es favorable para los inversionistas si se considera que el proyecto tendrá una duración de cinco años.

8.3.9 Impacto social

Es importante tomar en cuenta que dentro del impacto social, este proyecto beneficiará a 20 asociados y a un promedio aproximado de 15 personas con empleos; quienes serán los encargados de poner en marcha el proyecto, al otorgar empleos en forma directa e indirecta quienes a su vez beneficiarán a sus familias, así como nuevas alternativas de inversión y desarrollo para el Municipio. Cabe mencionar que en el proyecto se utilizarán un aproximado de 1,145 días de jornada de trabajo durante la vida del proyecto, se incluyen feriados y días de vacaciones que se le darán a los empleados, para llevar a cabo el proceso de producción de 168,545 bolsas de harina de haba.

CONCLUSIONES

La investigación del diagnóstico socioeconómico que se realizó en el municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán, permitió concluir que la situación del Municipio ha variado significativamente y el desarrollo ha sido escaso en comparación con los Censos Nacionales de Población y Habitación de los años 1994 y 2002, Agropecuarios de 1979 y 2003, por lo que se plantean las conclusiones siguientes:

1. La división política de Santa María Chiquimula, presenta algunas diferencias significativas con relación a los últimos 20 años, la población ha aumentado significativamente, lo cual ha provocado un incremento de más del 100% en centros poblados, dado que de 67 que existían en 1994, para el año 2014 en el Municipio se registran 159. Se determinó que el aumento obedece al hecho de que algunas aldeas se han convertido en dos y hasta cuatro caseríos y éstos a su vez se han subdividido en nueve e incluso en catorce centros poblados, entre las razones más comunes está la falta de tierra y la sobrepoblación que ocasiona que una pequeña finca sea distribuida entre varios integrantes de una familia para la formación de nuevos hogares.
2. Los recursos naturales en el Municipio han sufrido deterioro debido a la contaminación, deforestación y erosión de suelos, también a que no se proporciona un adecuado manejo de los desechos sólidos en el área rural, en el casco urbano no se cuenta con servicio de extracción de basura por lo que los habitantes la queman o tiran en basureros

clandestinos, esto causa un deterioro acelerado de los recursos naturales especialmente a los bosques.

3. Se estableció según el XI Censo Nacional de Población del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE, para los períodos 2008-2020 que existe para el año 2014, un incremento del 0.69% de la población en el Municipio, por lo que la densidad poblacional ha aumentado y cuenta con 639 habitantes por cada kilómetro cuadrado, esto limita el desarrollo económico por la falta de tierras con destino al cultivo de productos de autoconsumo, lo que conlleva el aumento del índice de pobreza el cual del año 2002 al 2014 ha incrementado en un 33.77%.
4. El Municipio de Santa María Chiquimula particularmente el área rural en su mayoría no cuenta con los servicios básicos necesarios como: energía eléctrica, educación, tratamiento de purificación del agua y de infraestructura productiva como sistemas en unidades de riego, vías de acceso y comunicación, lo cual tiene efectos negativos para el desarrollo del municipio.
5. El servicio al público en el sector salud enfrenta algunas debilidades en las que sobresalen la infraestructura inadecuada, falta de equipo, insumos consistentes en materiales y medicinas, personal insuficiente para cubrir la demanda de los pacientes que visitan los centros de convergencia, puestos de salud y el único centro de salud que está en el casco urbano, se considera que en promedio se atiende al día entre 15 y 20 pacientes.

6. Las principales vías de acceso a la Cabecera Municipal son asfaltadas sin embargo están en regular estado, en la mayor parte de los centros poblados cuentan con carreteras en muy malas condiciones estas son de terracería e imposibles de transitar en época de invierno lo que dificulta el tránsito de vehículos o traslado de los habitantes de un lugar a otro específicamente para obtener servicios básicos como educación y salud.
7. La actividad agrícola es significativa debido a que presenta una de las principales fuentes de ingresos económicos para el Municipio, dado que la mayor parte de la población se dedica a esta actividad, se tiene un alto volumen de producción de maíz y frijol, los cuales generan significativas fuentes de empleo en el Municipio, sin embargo no son los más rentables. Entre los productos con mayor nivel de rentabilidad se pueden mencionar el aguacate y la manzana.
8. La actividad pecuaria a la que se dedican los pobladores de Municipio está enfocada a la crianza de gallinas y cerdos, son destinados una parte para el consumo y otra para la venta. Se puede mencionar que un alto porcentaje utilizan mano de obra familiar, no reciben asistencia técnica y financiera. Al momento de realizar una venta no existen intermediarios ni centros de acopio, lo que genera una relación directa entre productor y consumidor final.
9. Las unidades económicas artesanales en el Municipio se clasifica en dos grupos, los pequeños y medianos artesanos, esta ocupa a hombres y mujeres que a través del uso de herramientas, utensilios rudimentarios o de segundo uso transforman materias primas en productos terminados para la comercialización. Las unidades económicas artesanales que

existen en el Municipio son: la panadería, tejeduría, carpintería, herrería, sastrería y la alfarería. La tejeduría es la que genera más fuentes de empleo y la panadería, mayor producción.

10. El Municipio cuenta con otras fuentes de ingresos, las cuales son el comercio y los servicios, dado que existe entre estos el comercio formal e informal, en esta categoría se encuentran las tiendas y en la prestación de servicios se tienen los fletes, los cuales representan alta generación de empleo.
11. El Municipio ha sufrido diferentes desastres, tanto naturales como provocados por el hombre, esto se debe a las malas prácticas y uso de la tierra, así mismo el recurso hídrico está contaminado debido a que no se tiene un lugar de destino para los desechos, los cuales son arrojados a los ríos. Los pobladores no cuentan con una organización que los guíe y ayude de manera que puedan reaccionar ante una situación de peligro.
12. El Municipio posee potencialidades productivas que pueden ser desarrolladas dentro de las actividades agrícolas y artesanales, con el propósito de favorecer a la generación de empleo para mejorar la calidad de vida de la población. La característica topográfica y climática con que se cuenta, permite la producción de duraznos como materia prima fundamental para la elaboración de duraznos en almíbar. Con el cultivo de mora silvestre que aún no ha sido explotada se tiene la posibilidad de la elaboración de mermelada de mora. La alta producción de haba en el Municipio permite el desarrollo de una actividad que no ha sido implementada dentro del mismo, como lo es la producción de harina de haba.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones derivadas del diagnóstico socioeconómico realizado, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el encargado de la Dirección Municipal de Planificación en conjunto con alcaldes auxiliares y presidentes del COCODE de cada aldea y la Oficina Municipal de Planificación, realicen cada dos años una actualización de la división política, y la presenten al Concejo Municipal para su aprobación, con el fin de brindar información actualizada del total de centros poblados que existen en el Municipio, de manera que sirva de referencia para proyectos de inversión.
2. Que el Alcalde Municipal solicite apoyo al Ministerio de Ambiente, comités comunitarios y entidades privadas, a fin de promover campañas sobre el manejo de desechos sólidos y contaminación ambiental en el casco urbano y en los diferentes centros poblados con el objetivo de conservar los recursos naturales con los que cuenta el Municipio.
3. Que el encargado de la Oficina Agrícola, gestione con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, campañas que promuevan el uso adecuado de la tierra, con el fin de que una parte de la producción de esos cultivos sirvan para el autoconsumo y otra para la venta y que sirva de ayuda a la subsistencia de las familias y disminución de la pobreza.
4. Que los grupos comunitarios y alcaldías auxiliares del área rural, soliciten a las autoridades municipales que establezcan las prioridades de

inversión en los centros poblados más necesitados de servicios básicos e infraestructura productiva, con el fin de garantizar la conservación de los mismos en los años venideros y contribuir con el desarrollo de estas y del municipio.

5. Que el Concejo Municipal supervise que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social provea a los centros de convergencia, puestos de salud y al centro de salud, los recursos e insumos médicos necesarios y que se utilicen adecuadamente en atención a los pacientes.
6. Que el Concejo Municipal en conjunto con los alcaldes auxiliares gestionen a través de la Unidad Ejecutora de Conservación Vial-COVIAl- del Ministerio de Comunicación, Infraestructura y Vivienda, la pavimentación y mantenimiento a las vías de acceso con el objetivo de facilitar el acceso a los diferentes centros poblados e incrementar las actividades productivas y la obtención de mejores ingresos.
7. Que el encargado de la Oficina Agrícola solicite al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, asesoría técnica, financiera y de organización, para los pobladores del Municipio con el fin de mejorar la producción de los cultivos y que sean rentables, y que ayude a obtener mayores ingresos para la población que se dedica a la agricultura en el Municipio.
8. Que la población se organice de manera que se pueda tener asesoría técnica y financiera para invertir, con la finalidad de tener acceso a otros mercados, de manera que se obtenga mayor rentabilidad, al ofrecer productos de calidad y competitivos.

9. Que los artesanos se organicen en comités o asociaciones; para solicitar apoyo al Alcalde Municipal y recibir capacitaciones en la elaboración de sus productos, de manera que sean de calidad y puedan competir con los productos de los Municipios vecinos, con la finalidad de tener acceso a otros mercados, y que cumplan y satisfagan las necesidades de los consumidores.
10. Que el Concejo Municipal solicite a la Cámara de Comercio de Guatemala, asesoría técnica para los propietarios de comercios y servicios, con el objetivo de expandir su mercado a otros centros poblados y no concentrarse únicamente en el casco urbano, para generar más empleo e incrementar sus ingresos.
11. Que el Alcalde Municipal solicite a la Coordinadora de Desastres Departamental, la creación de una organización que oriente a la comunidad en un momento de desastre, que controle la situación y que informe que hacer un una situación de peligro. Así mismo que informe como prevenir desastres y la conservación de la tierra.
12. Que la población, a través del COCODE, soliciten ante el Gobierno de la Republica, los recursos económicos para implementar proyectos de inversión, que contribuyan a mejorar la infraestructura productiva del Municipio y así aprovechar las potencialidades productivas. Los productores agrícolas deben organizarse en comités, asociaciones o cooperativas para hacer gestiones ante Municipalidad o entidades como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, para que logren métodos de producción eficientes y rentables, además de tecnificar la producción y mejorar la capacidad técnica de la mano de obra a través

de capacitaciones en el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, para poder explotar las potencialidades que aún no han sido explotadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Agro La Libertad. "Cultivo de fresa". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/Ficha%20T%C3%A9cnica%20para%20el%20Cultivo%20de%20la%20Fresa_0.pdf
- Agro Lanzarote. "Cultivo de lechuga". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://www.agrolanzarote.com/sites/default/files/Agrolanzarote/02Productos/documentos/ficha_tecnica_del_cultivo_de_lechuga.pdf
- Aguilar catalán, J. A. 2012. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 1ra. Ed. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas -USAC-. 126 p.
- Alonzo, R. N. 1995. Diccionario minero. 1ª. Ed. Madrid, Editorial CSIC. 263 p.
- Avilés Ruíz, J. P. y Camiruaga Lambour, M. F. 2006. Manual de crianza de patos. (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://www.uco.es/organiza/servicios/publica/az/php/img/web/07_10_31_mannual.pdf
- Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de proyectos. 6ª. Ed. México, D.F. McGraw Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. 373 p.
- Botanical-online. "Cultivo de rosas para corte". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/rosesjardineriacastella.htm>
- Casia, M. 2013. Guía para la preparación y evaluación de proyectos: con un enfoque administrativo. 6ª. Ed. Guatemala, D' Papel, Cía., Ltda. 246 p.
- Congreso de la República de Guatemala, 2007. Código Civil, Decreto Ley número 106. Guatemala, Ediciones Arriola. 288 p.
- _____ 1973. Código de Comercio, Decreto número 2-70. Guatemala, 293 p.
- _____ 1997 Código de Salud, Decreto número 90-97 (en línea). Consultado el 20 de octubre. 2014. Disponible en: <http://www.regionalcentrelac->

undp.org/CD_herramientas_conceptuales/Docs/Leyes/Guatemala/C%EF%B F%BDDIGO%20DE%20SALUD.pdf.

- _____ 2010. Código de Trabajo, Decreto número 1441. Guatemala, CENADOJ, 184 p.
- _____ 2012. Código Municipal y su Reforma, Decreto Número 12-2002. Guatemala, Ediciones Arriola. 56 p.
- _____ 1991. Código Tributario y sus reformas. Decreto Número 6-91. Guatemala, Ediciones Arriola. 63 p.
- _____ 1978 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para Trabajadores de Sector Privado, Decreto 76-78. (en línea). Consultado el 25 de octubre. 2014. Disponible en: <http://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/bono-14-decreto-42-92.pdf>. 2 p.
- _____ 2012. Ley de Actualización tributaria, Decreto número 10-2012. 96 p.
- _____ 2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto número 19-02. Guatemala, 53 p.
- _____ 1992 Ley de Bonificación Anual Para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto Número 42-92. (en línea). Consultado el 25 de octubre. 2014. Disponible en: <http://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/bono-14-decreto-42-92.pdf>. 3 p.
- _____ 2002. Ley de Supervisión Financiera I, Decreto número 18-02. Guatemala, 11 p.
- _____ 2003. Ley del Impuesto Al Valor Agregado IVA, Decreto número 27-92 con sus últimas reformas. Guatemala, 84 p.
- _____ 2003. Ley General de Cooperativas. Decreto número 82-78. Guatemala, 72 p.
- _____ 2002. Ley Monetaria, Decreto número 17-02 con sus últimas reformas. Guatemala, 20 p.
- _____ 1945-1946. Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto número 16-02. Guatemala, 57 p.

- _____1946. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Ley número 2-95 y sus reformas. 30 p.
- Consejo Nacional de Educación para la Vida y El Trabajo. "Duraznos en almíbar". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/consumirbien/conserva/duraznos_almibar.htm
- Corte de Constitucionalidad, 2002. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, Editorial Serviprensa, S.A. 105 p.
- Crespo Villalaz, C. 2004. Mecánica de suelos y cimentaciones. 5ª. Ed. México, Editorial Limusa.18 p.
- Denikatessen. "Mermelada de mora". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://denikatessen.blogspot.com/2013/09/mermelada-casera-moras-naranja.html>.
- Electrónico de Guatemala. (en línea) Guatemala. Consultado el 17 de junio. 2014. Disponible en: http://www.deguate.com/municipios/pages/to_tonicapan/santa-maria-chiquimula/historia.php#.U8Klx-8g_IU.
- Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Cuyo. "Cultivo de pinos". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://campus.fca.uncu.edu.ar:8010/pluginfile.php/9297/modresource/content/0/CULTIVOS_PINOS.pdf
- Ficha Técnica del municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán. Identificación de motores de desarrollo, acciones y proyectos sugeridos e Identificación de los ejecutores. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- 2011. s.n.t.
- IDIES (Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales). 2012. Estudio de potencial económico y propuesta de mercadeo territorial 2011. Guatemala, Editorial Los Altos 13 p.
- IGSS (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social). Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social, Acuerdo Número 1123. (en línea). Consultado el 25 de octubre. 2014. Disponible en: <http://asisehace.gt/media/Acuerdo%20JD%20IGSS%201123.pdf>

- Ilicatarija. "Harina de haba". (en línea). Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://cosecha.iiccatarija.org/productos/80-productos/88-harinadehaba>
- Infoagro. "Cultivo de aguacate". (en línea). Guatemala. Consultado el 30 de noviembre. 2014. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/aguacate.htm.
- Infoagro. "Cultivo de apio". (en línea). Guatemala. Consultado el 30 de noviembre. 2014. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/apio.htm>
- Infoagro. "Cultivo de pepino". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: http://www.infoagro.com/hortalizas/pepino_dulce.htm
- Infoagro. "Cultivo de puerro". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/puerro.htm>
- Infoagro. "Cultivo de remolacha". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://www.infoagro.com/herbaceos/industriales/remolachaazucarera.htm>
- Instituto Nacional de Estadística –INE- 2008. Estimaciones de la Población total por Municipio. Período 2008-2014, (en línea). Guatemala. Consultado el 28 de junio de 2013. Disponible en: www.oj.gob.gt/estadisticaj/files/poblacion-total-por-municipio1.pdf.
- Instituto Nacional de Estadística –INE- 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 389 p.
- Instituto Nacional de Estadística –INE- 1979. III Censo Agropecuario. Guatemala, 316 p.
- Instituto Nacional de Estadística –INE- 2003. IV Censo Agropecuario. Guatemala, 395 p.
- Instituto Nacional de Estadística –INE- 2002. XI Censo Nacional de Población VI de Habitación, Guatemala, 4,230 p.
- Jaime Restrepo, N. J. 2007. Diccionario ambiental. 1ª. Ed. Colombia, Ecoe Ediciones. 465 p.

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. 2011. Ficha técnica del municipio de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán: identificación de motores de desarrollo, acciones y proyectos sugeridos e Identificación de los ejecutores. Guatemala. s.n.t
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Norma sanitaria para autorización y funcionamiento de fábricas de alimentos procesados y bebidas, Normativa: 003-99 (en línea). Consultado el 20 de octubre. 2014. Disponible.en:.http://www.infile.com/leyes/visualizador_demo/index.php?id=25067.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Salario mínimo 2014, Acuerdo Gubernativo 537-2013. (en línea). Consultado el 22 de octubre. 2014. Disponible.en: <http://paredes-saravia.com/2014/01/salario-minimo-2014-acuerdo-gubernativo-537-2013/>
- Movimiento Tzuk Kim-Pop: Estrategia de reducción de la pobreza departamental. 1ª. Ed. Guatemala, Editorial Ciencias Sociales s.f. 3 p.
- Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, “Carnes blancas”: (En línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: [http://www.fao.org/docrep/v5290S/v5290s42/carnes&blan cas.htm](http://www.fao.org/docrep/v5290S/v5290s42/carnes&blan%20cas.htm)
- Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. “Cría de conejos”. (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/v5290S/v5290s22.htm>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas). s.f. Recursos Hídricos: Resumen del 2do. informe de las naciones unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. 1ª. Ed. Bruselas Bélgica, s.p.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas). 2004. Roma, Italia. Agricultura y la Alimentación: Evaluación de los recursos forestales s.n. Documento de trabajo No.2. 53 p.
- Piloña Ortiz, G. A. 2005. Métodos y técnicas de investigación documental y de campo, 6ª. Ed. Guatemala, Litografía Cimgra. 281 p.
- Productora de semillas. “Cultivo de arveja china y dulce”. (en línea). Guatemala. Consultado el 30 de noviembre. 2014. Disponible en:

<http://www.productoradesemillas.com/Artecnicos/Hortalizas/Recomendacionesdemanejodecultivodearvejaschinasydulces.pdf>

- Productora de semillas, "Producción de ejote francés". (en línea). Guatemala. Consultado el 30 de noviembre. 2014. Disponible en: <http://www.productoradesemillas.com/Artecnicos/Hortalizas/Recomendacionesdemanejodecultivodeejote.pdf>
- Salón hogar. "Estiércol de conejo, usos". (en línea). Guatemala. Consultado el 01 de diciembre. 2014. Disponible en: <http://www.salohogar.com/ciencias/animales/cunicultura/utilidades.htm>
- Santesmases, M. (1999). Marketing conceptos y estrategias. (4^a. ed.) España, s.n., 156 p.
- Secretaría General De Planificación. Dirección De Planificación Territorial (SEGEPLAN/DPT). 2011. Plan de Desarrollo Municipal Santa María Chiquimula, Totonicapán. Guatemala.sn. 97 p.
- Torres Morales, V. 1993. Glosario de Marketing y Negocios: inglés-español. 2^a Ed. México, D.F. McGraw Hill/Interamericana, S.A. de C.V. 211 p.

Anexos

Anexo 1
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Maíz
Según Datos Encuesta e Imputados
Microfincas (Nivel Tecnológico I)
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total Encuesta Q	Total imputado Q.
Insumos				118.35	118.35
Semillas criollas	Libra	0.5	9.2	4.6	4.6
Fertilizante 20-20	Quintal	0.25	220	55	55
Abono Químico	Quintal	0.25	235	58.75	58.75
Mano de obra				-	52.09
Preparación de la tierra	Jornal	0.200	74.97		14.99
Siembra	Jornal	0.200	74.97		7.50
Fertilización	Jornal	0.012	74.97		0.90
Limpia	Jornal	0.100	74.97		7.50
Cosecha	Jornal	0.124	74.97		9.30
Bonificación		0.536	8.33		4.46
Séptimo día (44.65 / 6)					7.44
Costos indirectos variables				-	23.11
Empaque (sacos)	Unidad	1.00	3.00	-	3.00
Cuota patronal 11.67%		47.63	0.1167		5.56
Prestaciones laborales 30.55%		47.63	0.3055		14.55
Costo directo de producción de un quintal de maíz				118.35	193.55

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 2
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Maíz
Según Datos Encuesta e Imputados
Finca Sub-familiar (Nivel Tecnológico II)
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Encuesta Q.	Total Imputados Q.
Insumos				118.35	118.35
Semillas criollas	Libra	0.500	9.20	4.60	4.60
Fertilizante 20-20	Quintal	0.250	220.00	55.00	55.00
Abono Químico	Quintal	0.250	235.00	58.75	58.75
Mano de obra				0.00	52.09
Preparación de la tierra	Jornal	0.200	74.97		14.99
Siembra	Jornal	0.200	74.97		7.50
Fertilización	Jornal	0.012	74.97		0.90
Limpia	Jornal	0.100	74.97		7.50
Cosecha	Jornal	0.124	74.97		9.30
Bonificación		0.536	8.33		4.46
Séptimo día (44.65 / 6)					7.44
Costos indirectos variables				-	23.11
Empaque (sacos)	Unidad	1.00	3.00	-	3.00
Cuota patronal 11.67%		47.63	0.1167		5.56
Prestaciones laborales 30.55%		47.63	0.3055		14.55
Costo directo de producción de un quintal de maíz				118.35	193.55

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 3
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Frijol
Según Datos Encuesta e Imputados
Microfincas (Nivel Tecnológico I)
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Encuesta Q.	Total Imputado Q.
Insumos				120.95	120.95
Semillas criollas	Libra	1.000	7.20	7.20	7.20
Fertilizante 20-20	Quintal	0.250	220.00	55.00	55.00
Abono Químico	Quintal	0.250	235.00	58.75	58.75
Mano de obra				0.00	101.46
Preparación de la tierra	Jornal	0.012	74.97		0.90
Siembra	Jornal	0.250	74.97		18.74
Primera limpia	Jornal	0.250	74.97		18.74
Fertilización	Jornal	0.012	74.97		0.90
Segunda limpia	Jornal	0.020	74.97		1.50
Cosecha	Jornal	0.250	74.97		18.74
Secado y golpeo	Jornal	0.250	74.97		18.74
Bonificación		1.044	8.33		8.70
Séptimo día (89.97/6)					14.50
Costos indirectos variables				0.00	42.17
Empaque (sacos)	Unidad	1.00	3.00	-	3.00
Cuota patronal 11.67%		92.76	0.1167		10.83
Prestaciones laborales 30.55%		92.76	0.3055		28.34
Costo directo de producción de un quintal de frijol				120.95	264.58

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 4
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Hoja Técnica de Producción de un Ciento de Aguacate
Según Datos Encuestas e Imputados
Microfincas (Nivel Tecnológico I)
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Encuesta Q.	Total Imputados Q.
Insumos				23.00	23.00
Abono orgánico	Quintal	0.100	10.00	1.00	1.00
Triple 20-20-0	Quintal	0.100	220.00	22.00	22.00
Sulfato					
Mano de obra				0.00	13.55
Eliminación de mala hierbas	Jornal	0.013	74.97		0.97
Fertilización	Jornal	0.007	74.97		0.52
Podar	Jornal	0.007	74.97		0.52
Cosechar	Jornal	0.073	74.97		5.47
Clasificación y acarreo	Jornal	0.040	74.97		2.99
Bonificación incentivo	Jornal	0.139	8.33		1.15
Septimo día (11.59/6)					1.93
Costos indirectos variables					15.22
Empaque (redes)	Unidad	0.50	20.00	-	10.00
Cuota patronal 11.67%		12.40	0.1167		1.44
Prestaciones Laborales 30.55%		12.40	0.3055		3.78
Costo directo de producción de un ciento de aguacate				23.00	51.77

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 5
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Hoja Técnica de Producción de un Ciento de Manzanas
Según Datos Encuestas e Imputados
Microfincas (Nivel Tecnológico I)
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Encuesta Q.	Total Imputados Q.
Insumos				46.00	46.00
Abono orgánico	Quintal	0.200	10.00	2.00	2.00
Triple 20-20-0	Quintal	0.200	220.00	44.00	44.00
Sulfato					
Mano de obra				0.00	13.28
Eliminación de mala hierbas	Jornal	0.010	74.97		0.75
Fertilización	Jornal	0.010	74.97		0.75
Podar	Jornal	0.010	74.97		0.75
Cosechar	Jornal	0.068	74.97		5.10
Clasificación y acarreo	Jornal	0.039	74.97		2.92
Bonificación incentivo	Jornal	0.136	8.33		1.13
Séptimo día (11.33/6)					1.88
Costos indirectos variables					15.12
Empaque (redes)	Unidad	0.50	20.00	-	10.00
Cuota patronal 11.67%		12.15	0.1167		1.41
Prestaciones Laborales 30.55%		12.15	0.3055		3.71
Costo directo de producción de un ciento de manzana				46.00	74.40

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 6
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Microfincas
Hoja Técnica de Producción de un Pollo, Según Datos Encuesta e
Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Total Encuesta Q	Total Imputados Q
Avícola					
Crianza y engorde de pollo					
Insumos				18.50	18.50
Concentrado	Libra	1.16	3.00	3.48	3.48
Maíz	Libra	9.39	1.60	15.02	15.02
Mano de Obra					8.47
Alimentación y limpieza	Jornal	0.087235	74.97		6.54
Bonificación incentivo		0.087235	8.33		0.72
Séptimo día		7.26			1.21
Costos indirectos variables					3.27
cuota patronal IGSS 11.67%		7.75	0.1167		0.90
prestaciones laborales 30.55%		7.75	0.3055		2.37
Costo directo de producción de un pollo				18.50	30.24

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 7
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Microfincas
Hoja Técnica de Producción de un Cerdo, Según Datos Encuesta e
Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Total Encuesta Q	Total Imputados Q
Porcino					
Crianza y engorde de Cerdo					
Insumos				744.00	744.00
Afrecho	Libras	240	1.50	360.00	360.00
Maíz	Libras	240	1.60	384.00	384.00
Mano de obra				-	60.73
Alimentación	Jornal	0.5625	74.97		42.17
Limpieza	Jornal	0.0624	74.97		4.68
Bonificación incentivo séptimo día		0.6249	8.33		5.21
		52.06			8.67
Costos indirectos variables				-	23.44
cuota patronal IGSS 11.67%		55.52	0.1167		6.48
prestaciones laborales 30.55%		55.52	0.3055		16.96
Costo directo de producción de un cerdo				744.00	828.17

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 8
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Sub-familiar
Hoja Técnica de Producción de un Pollo, Según Datos Encuesta e
Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Total Encuesta Q	Total Imputados Q
Avícola					
Crianza y engorde de pollo					
Insumos				22.45	23.05
Maíz	libra	2.00	1.60	3.20	3.20
Concentrado iniciador	libra	3.50	2.50	8.75	8.75
Concentrado finalizador	libra	4.20	2.50	10.50	10.50
Vitamina					
Univit	ml	0.50	0.76		0.38
Antibiótico					
Uniciclina	ml	0.50	0.44		0.22
Mano de Obra				-	8.68
Cuidado y Alimentación	jornal	0.087235	74.97		6.54
Mantenimiento de corrales	jornal	0.0021	74.97		0.16
Bonificación incentivo		0.0893	8.33		0.74
Séptimo día (4.48/6)		7.44			1.24
Costos indirectos variables				-	3.56
cuota patronal IGSS 11.67%		7.94	0.1167		0.93
prestaciones laborales 30.55%		7.94	0.3055		2.43
Viruta de madera	costal	0.04	5		0.20
Costo directo de producción de un pollo				22.45	35.29

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 9
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Sub-familiar
Hoja Técnica de Producción de un Cerdo, Según Datos Encuesta e
Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Total Encuesta Q	Total Imputados Q
Porcino					
Crianza y engorde de Cerdo					
Insumos				1,290.88	1,290.88
Afrecho	Libras	150.00	2.50	375.00	375.00
Jamonina	Libras	150.00	2.50	375.00	375.00
Desarrollina	Libras	180.00	3.00	540.00	540.00
Vacuna Uniciclina	MI	2.00	0.44	0.88	0.88
Mano de obra				-	55.67
Alimentación	Jornal	0.46875	74.97		35.14
Limpieza	Jornal	0.10416	74.97		7.81
Bonificación incentivo séptimo día		0.57291	8.33		4.77
		47.72			7.95
Costos indirectos variables				-	21.49
cuota patronal IGSS 11.67%		50.90	0.1167		5.94
prestaciones laborales 30.55%		50.90	0.3055		15.55
Costo directo de producción de un cerdo				1,290.88	1,368.04

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 10
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal- Panadería
Pequeño Artesano
Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Pan Dulce Grande
Según Datos Encuesta e Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total encuesta Q.	Total imputados Q.
Materiales				497.75	497.75
Harina suave	Quintal	1	250.00	250.00	250.00
Azúcar	Libra	20	3.50	70.00	70.00
Levadura	Libra	1	9.50	9.50	9.50
Manteca	Libra	12	7.00	84.00	84.00
Sal	Libra	1	1.25	1.25	1.25
Agua	Litro	20	1.25	25.00	25.00
Huevos	Unidad	48	1.00	48.00	48.00
Royal	Libra	2	5.00	10.00	10.00
Mano de obra					74.24
Panificador	Quintal	-	55.30	-	55.30
Bonificación	Quintal	-	8.33	-	8.33
Séptimo día (63.63/6)					10.61
Costos indirectos variables				35.00	63.48
Cuota patronal 12.67%		65.91	0.1267	-	8.35
Prestaciones laborales 30.55%		65.91	0.3055	-	20.13
Leña	carga	1.00	35.00	35.00	35.00
Total Costo directo de producción				532.75	635.47
Producción de pan por quintal				600	600
Costo de un pan dulce grande				0.89	1.06

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 11
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal- Panadería
Pequeño Artesano
Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Xecas de Chiquimula
Pequeñas Según Datos Encuesta e Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total encuesta Q.	Total imputados Q.
Materiales				388.50	388.50
Harina suave	Quintal	1	250.00	250.00	250.00
Azúcar	Libra	20	3.50	70.00	70.00
Levadura	Libra	3	9.50	28.50	28.50
Agua caliente	Litro	20	2.00	40.00	40.00
Mano de obra					74.24
Panificador	Quintal	-	55.30	-	55.30
Bonificación	Quintal	-	8.33	-	8.33
Séptimo día (63.63/6)					10.61
Costos indirectos variables				75.40	103.88
Cuota patronal 12.67%		65.91	0.1267	-	8.35
Prestaciones laborales 30.55%		65.91	0.3055	-	20.13
Leña	Carga	2	35.00	70.00	70.00
Bolsas plásticas	Unidad	90	0.06	5.40	5.40
Costo directo de producción				463.90	566.62
Producción de xecas por quintal				720	720
Costo de una xeca de Chiquimula pequeña				0.64	0.79

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 12
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal- Panadería
Pequeño Artesano
Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Xecas de Chiquimula
Grandes Según Datos Encuesta e Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total encuesta Q.	Total imputados Q.
Materiales				388.50	388.50
Harina suave	Quintal	1	250.00	250.00	250.00
Azúcar	Libra	20	3.50	70.00	70.00
Levadura	Libra	3	9.50	28.50	28.50
Agua caliente	Litro	20	2.00	40.00	40.00
Mano de obra					74.24
Panificador	Quintal	-	55.30	-	55.30
Bonificación	Quintal	-	8.33	-	8.33
Séptimo día (63.63/6)					10.61
Costos indirectos variables				78.40	106.88
Cuota patronal 12.67%		65.91	0.1267	-	8.35
Prestaciones laborales 30.55%		65.91	0.3055	-	20.13
Leña	Carga	2	35.00	70.00	70.00
Bolsas plásticas	Unidad	140	0.06	8.40	8.40
Costo directo de producción				466.90	569.62
Producción de xecas por quintal				140	140
Costo de una xeca de Chiquimula grande				3.34	4.07

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 13
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal- Tejidos Típicos
Pequeño Artesano
Hoja Técnica de Producción Según Datos Encuesta e Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total encuesta Q.	Total imputados Q.
Cortes típicos					
Materia prima				258.00	258.00
Hilo de algodón	Libra	4.50	44.00	198.00	198.00
Tinta	Onzas	3.00	20.00	60.00	60.00
Mano de obra					552.55
Devanado	Horas	6.00	9.38	-	56.28
Teñido	Horas	4.00	9.38	-	37.52
Tejido	Horas	15.00	9.38	-	140.70
Acabado	Horas	4.00	9.38	-	37.52
Bonificación		29.00	1.04	-	30.16
Séptimo día (302.23/6)					50.38
Costos indirectos variables					139.34
Cuota patronal 12.67%		322.39	0.1267	-	40.84
Prestaciones laborales 30.55%		322.39	0.3055	-	98.50
Costo directo de producción de un Corte Típico				258.00	749.89

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 14
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal- Sastrería
Pequeño Artesano
Hoja Técnica de Producción Según Datos Encuesta e Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total encuesta Q.	Total imputados Q.
Sastrería					
Pantalones					
Materia prima				40.77	40.77
Tela Sincatex	Yardas	1.50	22.00	33.00	33.00
Zipper	Unidad	1.00	1.25	1.25	1.25
Broche	Unidad	1.00	1.50	1.50	1.50
Hilo	Cono	0.12	1.50	0.19	0.19
Remaches	Docena	0.08	7.00	0.58	0.58
Botones	Docena	0.16	6.00	1.00	1.00
Tela de algodón	Yardas	0.50	6.50	3.25	3.25
Mano de obra					36.47
Diseño, corte y ensamble	Horas	3.00000	9.38	-	28.14
Bonificación	Horas	3.00000	1.04	-	3.12
Séptimo día (31.24/6)					5.21
Costos indirectos variables				4.50	18.92
Cuota patronal 12.67%		33.35	0.1267	-	4.23
Prestaciones laborales 30.55%		33.35	0.3055	-	10.19
Agujas	Docena	0.0833	3.00	0.25	0.25
Tiza	Unidad	1	4.25	4.25	4.25
Costo directo de producción de un Pantalón				45.27	96.16

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 15
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal- Panadería
Mediano Artesano
Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Pan Dulce Grande Según
Datos Encuesta e Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total encuesta Q.	Total imputados Q.
Materiales				497.75	497.75
Harina suave	Quintal	1	250.00	250.00	250.00
Azúcar	Libra	20	3.50	70.00	70.00
Levadura	Libra	1	9.50	9.50	9.50
Manteca	Libra	12	7.00	84.00	84.00
Sal	Libra	1	1.25	1.25	1.25
Agua	Litro	20	1.25	25.00	25.00
Huevos	Unidad	48	1.00	48.00	48.00
Royal	Libra	2	5.00	10.00	10.00
Mano de obra					148.47
Panificador	Quintal	-	55.30	-	55.30
Ayudante	Quintal	-	55.30	-	55.30
Bonificación	Quintal	2	8.33	-	16.66
Séptimo día (127.26/6)					21.21
Costos indirectos variables				35.00	91.97
Cuota patronal 12.67%		131.81	0.1267	-	16.70
Prestaciones laborales 30.55%		131.81	0.3055	-	40.27
Leña	carga	1	35.00	35.00	35.00
Total Costo directo de producción				532.75	738.19
Producción de pan por quintal				600	600
Costo de un pan dulce grande				0.89	1.23

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 16
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal- Panadería
Mediano Artesano
Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Xecas de Chiquimula
Pequeñas Según Datos Encuesta e Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total encuesta Q.	Total imputados Q.
Materiales				388.50	388.50
Harina suave	Quintal	1	250.00	250.00	250.00
Azúcar	Libra	20	3.50	70.00	70.00
Levadura	Libra	3	9.50	28.50	28.50
Agua caliente	Litro	20	2.00	40.00	40.00
Mano de obra					148.47
Panificador	Quintal	-	55.30	-	55.30
Ayudante	Quintal	-	55.30	-	55.30
Bonificación	Quintal	2.00	8.33	-	16.66
Séptimo día (127.26/6)					21.21
Costos indirectos variables				75.40	132.37
Cuota patronal 12.67%		131.81	0.1267	-	16.70
Prestaciones laborales 30.55%		131.81	0.3055	-	40.27
Leña	Carga	2	35.00	70.00	70.00
Bolsas plásticas	Unidad	90	0.06	5.40	5.40
Costo directo de producción				463.90	669.34
Producción de xecas por quintal				720	720
Costo de una xeca de Chiquimula pequeña				0.64	0.93

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 17
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal- Panadería
Mediano Artesano
Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Xecas de Chiquimula Grande
Según Datos Encuesta e Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total encuesta Q.	Total imputados Q.
Materiales				388.50	388.50
Harina suave	Quintal	1	250.00	250.00	250.00
Azúcar	Libra	20	3.50	70.00	70.00
Levadura	Libra	3	9.50	28.50	28.50
Agua caliente	Litro	20	2.00	40.00	40.00
Mano de obra					148.47
Panificador	Quintal	-	55.3		55.30
Ayudante	Quintal	-	55.3		55.30
Bonificación	Quintal	2	8.33	-	16.66
Séptimo día (127.26/6)					21.21
Costos indirectos variables				78.4	135.37
Cuota patronal 12.67%		131.81	0.1267		16.70
Prestaciones laborales 30.55 %		131.81	0.3055	-	40.27
Leña		2.00	35	70	70.00
Bolsas plásticas	Unidad	140	0.06	8.4	8.4
Costo directo de producción				466.90	672.34
Producción de xecas por quintal				140	140
Costo de una xeca de Chiquimula grande				3.34	4.80

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 18
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal- Tejidos Típicos
Mediano Artesano
Hoja Técnica de Producción Según Datos Encuesta e Imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total encuesta Q.	Total imputados Q.
Cortes típicos					
Materia prima				258.00	258.00
Hilo de algodón	Libra	4.50	44.00	198.00	198.00
Tinta	Onzas	3.00	20.00	60.00	60.00
Mano de obra					552.55
Devanado	Horas	6.00	9.38	-	56.28
Teñido	Horas	4.00	9.38	-	37.52
Tejido	Horas	15.00	9.38	-	140.70
Acabado	Horas	4.00	9.38	-	37.52
Bonificación Séptimo día (302.23/6)		29.00	1.04	-	30.16
					50.38
Costos indirectos variables					139.34
Cuota patronal 12.67%		322.39	0.1267	-	40.84
Prestaciones laborales 30.55%		322.39	0.3055	-	98.50
Costo directo de producción de un Corte Típico				258.00	749.89

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 19
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Producción Agrícola Anual

Cultivo	Producción en quintales	Producción en Libras	Ingresos en Q.	% del aporte
Aguacate	18,085	1,808,500	Q5,877,625.00	31.38%
Maíz blanco	54,301	5,430,100	Q5,430,100.00	28.99%
Durazno y melocotón	2,157	215,700	Q1,725,600.00	9.21%
Arveja	2,062	206,200	Q1,237,200.00	6.61%
Frijol negro	4,636	463,600	Q1,159,000.00	6.19%
Maíz amarillo	8,113	811,300	Q811,300.00	4.33%
Ejote	2,459	245,900	Q737,700.00	3.94%
Garbanzo	566	56,600	Q396,200.00	2.12%
Chilacayote	3,010	301,000	Q301,000.00	1.61%
Manzana	355	35,500	Q195,250.00	1.04%
Ayote	1,452	145,200	Q165,005.28	0.88%
Güicoy	856	85,600	Q142,669.52	0.76%
Haba	746	74,600	Q111,900.00	0.60%
Frijol de otros colores	537	53,700	Q100,687.50	0.54%
Elote	260	26,000	Q78,000.00	0.42%
Maíz de otros colores	654	65,400	Q65,400.00	0.35%
Ciruela	91	9,100	Q45,500.00	0.24%
Papa	96	9,600	Q19,200.00	0.10%
Acelga	70	7,000	Q17,500.00	0.09%
Güisquil	170	17,000	Q15,179.30	0.08%
Limón	57	5,700	Q14,290.00	0.08%
Ejote Francés	21	2,100	Q10,395.00	0.06%
Flores y plantas ornamentales	11	1,100	Q9,130.00	0.05%
Banano	20	2,000	Q8,000.00	0.04%
Lechuga	50	5,000	Q7,692.50	0.04%
Arveja china	66	6,600	Q6,600.00	0.04%
Maní	11	1,100	Q6,600.00	0.04%
Naranja	99	9,900	Q6,187.50	0.03%
Repollo	40	4,000	Q5,797.20	0.03%
Cebolla	27	2,700	Q4,050.00	0.02%
Camote	13	1,300	Q3,250.00	0.02%
Maíz dulce	25	2,500	Q3,125.00	0.02%
Trigo (en grano)	73	7,300	Q2,920.00	0.02%
Miltomate	8	800	Q2,400.00	0.01%
Lima	13	1,300	Q1,969.76	0.01%
Avena	5	500	Q1,500.00	0.01%
Café (Cereza)	10	1,000	Q1,250.00	0.01%
Anona	7	700	Q840.00	0.00%
Chile picante	4	400	Q800.00	0.00%
Jocote	1	100	Q136.36	0.00%
TOTAL	101,237	10,123,700	Q18,728,949.92	100.00%

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Instituto Nacional de Estadística (INE). 2004. IV censo nacional agropecuario. Número de fincas censales, superficie cosechada, producción obtenida de cultivos anuales o temporales y viveros. Tomo II.

Anexo 20
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Certificación Nutricionista



Lda. Ruth Maholía Rosales Pineda M.Sc.
Consultora en Nutrición

Guatemala 10 de agosto de 2015.

Señores:
Ejercicio Profesional Supervisado
Municipio de Santa María Chiquimula
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala


Estimados estudiantes

Por este medio se hace constar que de acuerdo a la observación de documentos del Instituto Nutricional de Centroamérica y Panamá -INCAP- y los datos de población proyectados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el consumo per cápita del siguiente producto es:

Duraznos en almíbar: 1.8293 frascos (820 gramos cada frasco)

El dato anterior, es estimado general que puede presentar variaciones dependiendo de la dieta y necesidades de cada persona.

Por lo anterior, firmo y sello la presente para el uso que a los interesados convengan.


Lda. Ruth Maholía Rosales Pineda M.Sc.
Nutricionista, USAC-UGAL
Colegiado 2205

Lda. Ruth Maholía Rosales Pineda
Nutricionista
col. 2205

maholiaro@gmail.com • (502) 5710-8802 • Guatemala, C.A.

Fuente: certificación de consumo per cápita emitido por nutricionista profesional.

Anexo 21
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Integración Gastos de Organización
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Autorización de libros contables en Registro Mercantil				100.00
Diario	Hojas	100	0.20	20.00
Mayor	Hojas	100	0.20	20.00
Estados Financieros	Hojas	100	0.20	20.00
Inventarios	Hojas	100	0.20	20.00
Actas	Hojas	100	0.20	20.00
Habilitación de libros contables en SAT				350.00
Diario	Hojas	100	0.50	50.00
Mayor	Hojas	100	0.50	50.00
Estados Financieros	Hojas	100	0.50	50.00
Inventarios	Hojas	100	0.50	50.00
Actas	Hojas	100	0.50	50.00
IVA compras	Hojas	100	0.50	50.00
IVA ventas	Hojas	100	0.50	50.00
Tramites en Ministerio de Salud				2,550.00
Licencia Sanitaria	Unidad	1	550.00	550.00
Registro Sanitario	Unidad	1	2,000.00	2,000.00
Tramites en MTPS e I.G.S.S.				1,450.00
Libro de planillas	Unidad	1	650.00	650.00
Contratos de trabajo	Unidad	1	200.00	200.00
Honorarios de Inscripción ante el IGSS	Unidad	1	600.00	600.00
Honorarios Abogados y Notario				3,450.00
Escritura de Constitución del Comité	Unidad	1	2,300.00	2,300.00
Nombramiento de Representante Legal	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Legalización de firmas	Unidad	1	150.00	150.00
Tramites en Municipalidad				200.00
Registro municipal del local	Unidad	1	150.00	150.00
Ornato del Representante Legal	Unidad	1	50.00	50.00
Impresión de facturas contables				900.00
Facturas especiales	Unidad	100	2.250	225.00
Facturas corrientes de contado	Unidad	100	2.250	225.00
Facturas cambiarias	Unidad	100	2.250	225.00
Notas de crédito	Unidad	50	2.250	112.50
Notas de debito	Unidad	50	2.250	112.50
Total Gastos de organización				9,000.00

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

Anexo 22

Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
 Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
 Depreciaciones y Amortizaciones

Período: 2014 – 2018

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Tangible	10,987		2,747	2,747	2,747	2,746		10,987
Herramientas								
Báscula de pesado	75		19	19	19	18		
Mesa de producción (aluminio)	1,200		300	300	300	300		
Tina de lavado	300		75	75	75	75		
Mesa de preparación (aluminio)	1,200		300	300	300	300		
Mesa de preparación (aluminio)	3,000		750	750	750	750		
Olla de peltre con capacidad de 25 lts	1,000		250	250	250	250		
Estufa industrial	500		125	125	125	125		
Mesa de enfriamiento	75		19	19	19	18		
Tambo de gas	700		175	175	175	175		
Filtro de agua	1,537		384	384	384	385		
Tinaco	1,400		350	350	350	350		
Mobiliario y equipo	3,050		610	610	610	610	610	3,050
Escritorios	800		160	160	160	160	160	
Silla secretariales	450		90	90	90	90	90	
Sillas plásticas	300		60	60	60	60	60	
Archivo de metal	700		140	140	140	140	140	
Sumadora	300		60	60	60	60	60	
Estantería	500		100	100	100	100	100	
Equipo de cómputo	5,100		1,700	1,700	1,700			5,100
Computadora	4,550	33.33	1,517	1,517	1,516			
Impresora	250	33.33	83	83	84			
Ups y regulador de voltaje	300	33.33	100	100	100			
Intangible	9,000		1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	9,000
Gastos de organización	9,000		1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	
Total	28,137		6,857	6,857	6,857	5,156	2,410	28,137

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

Anexo 23
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Hoja Técnica del Costo Directo de un Frasco de Durazno en Almíbar
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				3.44
Duraznos	Kilogramos	0.51706	4.41	2.28
Azúcar	Kilogramos	0.14126	6.60	0.93
Canela	Kilogramos	0.00091	32.00	0.03
Ácido cítrico	Kilogramos	0.00045	11.50	0.01
Benzoato de sodio	Kilogramos	0.00045	21.00	0.01
Soda cáustica	Kilogramos	0.01456	10.46	0.15
Acido para neutralizar	Kilogramos	0.00227	10.70	0.02
Hipoclorito de sodio	Kilogramos	0.00637	2.20	0.01
Mano de obra				0.92
Preparación utensilios de trabajo	Día	0.00045	74.97	0.03
Lavado de frascos	Día	0.00068	74.97	0.05
Esterilizado de frascos	Día	0.00068	74.97	0.05
Clasificación del fruto	Día	0.00068	74.97	0.05
Lavado	Día	0.00023	74.97	0.02
Pelado	Día	0.00091	74.97	0.07
Preparación del agua para escaldado	Día	0.00068	74.97	0.05
Escaldado	Día	0.00006	74.97	0.00
Envasado de la fruta	Día	0.00136	74.97	0.10
Almíbar	Día	0.00091	74.97	0.07
Llenado y sellado	Día	0.00068	74.97	0.05
Enfriado	Día	0.00045	74.97	0.03
Etiquetado y empacado	Día	0.00068	74.97	0.05
Almacenado	Día	0.00068	74.97	0.05
Limpieza	Día	0.00023	74.97	0.02
Inspección	Día	0.00023	74.97	0.02
Bonificación incentivo		0.00961	8.33	0.08
Séptimo día				0.13
Costos indirectos variables				5.19
Cuotas patronales (12.67%)		0.85441	0.1267	0.11
Prestaciones laborales (30.55%)		0.85441	0.3055	0.26
Frascos y tapas	Unidad	1.01001	4.38	4.42
Etiquetas	Unidad	1.01001	0.25	0.25
Guantes	Caja	0.00045	50.00	0.02
Gas propano	Libras	0.02275	5.60	0.13
Costo directo de un frasco				9.55

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

Anexo 24
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Prestaciones Laborales (Mano de Obra Directa)

Descripción	Base (Q)	Porcentaje	Total (Q)
Indemnización	22,536	9.72%	2,190
Vacaciones	22,536	4.17%	939
Bono 14	22,536	8.33%	1,877
Aguinaldo	22,536	8.33%	1,877
Total		30.55%	6,883

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

Anexo 25
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Prueba de Flujo Neto de Fondos -FNF
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	70,983	76,802	76,802	78,026	80,004
(+) Depreciaciones	5,057	5,057	5,057	3,356	610
(+) Amortizaciones	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Flujo neto de fondos -FNF.	77,840	83,659	83,659	83,182	82,414

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

Anexo 26

Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán

Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar

Cálculo de Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada

Año: 2014

Descripción	Porcentajes
Inflación	5.0%
Líder	4.5%
Riesgo de País	16.5%
TREMA	26%

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Banco de Guatemala - BANGUAT-.

Anexo 27
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Cálculo de Tasa Interna de Retorno -TIR-
Período: 2014- 2018

Año	Flujo Neto de Fondos
0	(85,882.00)
1	77,840.00
2	83,659.00
3	83,659.00
4	83,182.00
5	82,414.00
Total	324,872.00
TIR	90.1935%

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

Anexo 28
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Gastos Fijos de Administración (Dietas)
Período: 2014 - 2018

Descripción	Base (Q.)	Trimestre	Total (Q.)
Dietas Junta Directiva	300.00	4	1,200
Total	300.00		1,200

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

Anexo 29
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Gastos Fijos
Período: 2014 - 2018

Descripción	Total Q.
Costos fijos de producción	55,319
Gastos de ventas	50,796
Gastos fijos de administración	66,574
Gastos financieros	8,081
Total Gastos Fijos	182,470

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

Anexo 30
Municipio de Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto y
Momostenango, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Durazno en Almíbar
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Santa María Chiquimula

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad % inversión	Participación %
Productor	21	-	-	-	-	91%
Detallista	23	2	-	1.85	8.81%	9%
Consumidor final	-	-	-	-	-	-
Total		2		1.95		100%

San Francisco El Alto

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad % inversión	Participación %
Productor	21	-	-	-	-	91%
Detallista	23	2	-	1.70	8.10%	9%
Consumidor final	-	-	-	-	-	-
Total		2	0	1.70		100%

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad % inversión	Participación %
Momostenango						
Productor	21	-	-	-	-	91%
Detallista	23	2	-	1.65	7.86%	9%
Consumidor final	-	-	-	-	-	-
Total		2	0	1.65		100%

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

Anexo 31
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Producción Agrícola Anual



SEDE DEPARTAMENTAL DE TOTONICAPAN
Planeación, Seguimiento e Información Estratégica

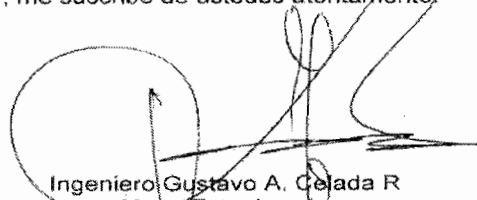
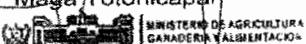
Totonicapán 10 de diciembre 2014

Señores
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
Estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- primer semestre 2014
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

A solicitud de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- primer semestre 2014, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con referente a la producción de LA PRODUCCION DE LA MORA SILVESTRE manifestamos los siguientes:

LA PRODUCCION DE LA MORA SILVESTRE en el municipio de Santa Maria Chiquimula, del departamento de Totonicapán, de acuerdo a nuestras observaciones y experiencias confirmamos que la fruta se da durante todo el año en las áreas semiboscosas, haciendo una estimación de recolección mensual de 150 quintales, al año 1800 quintales, situación provocada por el nulo manejo agronómico de la planta. Debido que el municipio posee grandes áreas semiboscosas y con un clima húmedo donde la planta se desarrolla óptimamente, esta planta está diseminada por todo el municipio, además de ser utilizada la planta como cerco por las características espinosas que posee.

Sin otro en particular, me suscribo de ustedes atentamente:


Ingeniero Gustavo A. Celada R
Maga Totonicapán


Fuente: producción agrícola anual de la mora silvestre, con datos obtenidos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación (MAGA) de la Sede Departamental de Totonicapán, Departamento de Planeación, Seguimiento e Información Estratégica.

Anexo 32

Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán

Proyecto: Producción de Mermelada de Mora

Integración de Gastos de Organización
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Autorización de libros contables en Registro Mercantil				100.00
Diario	Hojas	100	0.20	20.00
Mayor	Hojas	100	0.20	20.00
Estados Financieros	Hojas	100	0.20	20.00
Inventarios	Hojas	100	0.20	20.00
Actas	Hojas	100	0.20	20.00
Habilitación de libros contables en Superintendencia de Administración Tributaria				350.00
Diario	Hojas	100	0.50	50.00
Mayor	Hojas	100	0.50	50.00
Estados Financieros	Hojas	100	0.50	50.00
Inventarios	Hojas	100	0.50	50.00
Actas	Hojas	100	0.50	50.00
IVA compras	Hojas	100	0.50	50.00
IVA ventas	Hojas	100	0.50	50.00
Tramites en Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social				2,000.00
Licencia y registro Sanitario	Unidad	1	2,000.00	2,000.00
Tramites en Ministerio de Trabajo y Previsión Social				250.00
Libro de planillas	Unidad	1	125.00	125.00
Contratos de trabajo	Unidad	1	125.00	125.00
Honorarios Abogados y notario				5,150.00
Escritura de constitución de la Cooperativa	Unidad	1	3,000.00	3,000.00
Nombramiento de representante legal	Unidad	1	2,000.00	2,000.00

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Legalización de firmas	Unidad	1	150.00	150.00
Tramites en Municipalidad				200.00
Registro municipal del local	Unidad	1	150.00	150.00
Ornato del representante legal	Unidad	1	50.00	50.00
Impresión de facturas contables				32.00
Facturas especiales	Unidad	100	0.080	8.00
Facturas corrientes de contado	Unidad	100	0.080	8.00
Facturas cambiarias	Unidad	100	0.080	8.00
Notas de crédito	Unidad	50	0.080	4.00
Notas de debito	Unidad	50	0.080	4.00
Total Gastos de organización				8,082.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 33

Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán

Proyecto: Producción de Mermelada de Mora

Depreciaciones y Amortizaciones

Período: 2014-2018

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Tangible								
Herramientas	270.00		68.00	68.00	68.00	68.00		270.00
Cuchillos	36.00	25.00	9.00	9.00	9.00	9.00		36.00
Paletas	110.00	25.00	27.50	27.50	27.50	27.50		110.00
Tablas de picar	46.00	25.00	11.50	11.50	11.50	11.50		46.00
Espumadora	39.00	25.00	9.75	9.75	9.75	9.75		39.00
Juegos de cucharas Medidoras	39.00	25.00	9.75	9.75	9.75	9.75		39.00
Equipo de producción	7,875.00		1,575.00	1,575.00	1,575.00	1,575.00	1,575.00	7,875.00
Estufa semi-industrial	2,000.00	20.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	2,000.00
Cilindro de gas	250.00	20.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
Licuadora Industrial de 20 lts.	3,000.00	20.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	3,000.00
Báscula de pesado	975.00	20.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	975.00
Mesa de trabajo	250.00	20.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
Tinas plásticas (150 lts)	100.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	100.00
Olla de peltre de 3 lts	300.00	20.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	300.00
Válvula automática F68C1, purificador de agua	1,000.00	20.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
Mobiliario y equipo	2,530.00		506.00	506.00	506.00	506.00	506.00	2,530.00
Escritorio	550.00	20.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	550.00
Sillas secretariales	250.00	20.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
Archivo de metal	500.00	20.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	500.00

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Sumadoras	250.00	20.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
Mesa y sillas para reuniones	980.00	20.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	980.00
Equipo de computo	4,800.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	0.00	0.00	4,800.00
Computadoras	4,550.00	33.33	1,517.00	1,517.00	1,516.00			4,550.00
Impresora	250.00	33.33	83.00	83.00	84.00			250.00
Gastos de Organización	8,082.00	20.00	1,616.00	1,616.00	1,616.00	1,616.00	1,618.00	8,082.00
Gastos de organización	8,082.00							
TOTAL	23,557.00	20.00	5,365.00	5,365.00	5,365.00	3,765.00	3,699.00	23,557.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 34
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Hoja Técnica de Producción de 1 Frasco de 295 Gramos
(cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total Q
Insumos				1.30
Mora	Libras	0.43346	1.250	0.54
Azúcar	Libras	0.21673	3.000	0.65
Hipoclorito de sodio	Libras	0.006482	16.000	0.10
Mano de obra				0.35
Recepción de materia prima	Día	0.00041	74.970	0.03
Pesado, inspección y selección	Día	0.00041	74.970	0.03
Lavado	Día	0.00041	74.970	0.03
Tratamiento	Día	0.00041	74.970	0.03
Cocido y transvase	Día	0.00041	74.970	0.03
Envasado	Día	0.00081	74.970	0.06
Enfriado etiquetado y empacado	Día	0.00041	74.970	0.03
Almacenamiento	Día	0.00041	74.970	0.03
Bonificación incentivo		0.00365	8.330	0.03
Séptimo día				0.05
Costos indirectos variables				2.00
Cuota patronal		0.32408	12.67%	0.04
Prestaciones laborales		0.32408	30.55%	0.10
Frascos y tapas	Unidad	1.010	1.50	1.52
Etiquetas	Unidad	1.010	0.10	0.10
Cajas de cartón	Unidad	0.042	4.00	0.17
Guantes desechables	Cajas	0.00041	47.00	0.02
Gas propano de 40 lbs.	Cilindro	0.00041	150.00	0.06
Costo por un frasco de 16 onzas				3.65

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Anexo 35
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Prueba de Flujo Neto de Fondos -FNF.
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	29,094	32,457	32,901	34,546	34,595
(+) Depreciaciones y amortizaciones	5,365	5,365	5,365	3,765	3,699
(=) Flujo neto de fondos	34,459	37,822	38,266	38,311	38,294

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

Anexo 36

Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán

Proyecto: Producción de Mermelada de Mora

Cálculo de Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada

Año: 2014

Descripción	Porcentajes
Inflación	5.0%
Líder	4.5%
Riesgo de País	16.5%
TREMA	26%

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Banco de Guatemala -BANGUAT-.

Anexo 37

Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán

Proyecto: Producción de Mermelada de Mora

Cálculo de Tasa Interna de Retorno -TIR-

Periodo: 2014- 2018

Año	Flujo Neto de Fondos
0	-42,855
1	34,459
2	37,822
3	38,266
4	38,311
5	38,294
Total	144,297
TIR	80.41566%

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

Anexo 38
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Cálculo de Gastos Fijos de Administración (Dietas)
Período: 2014- 2018

Descripción	Base (Q.)	Trimestre	Total (Q.)
Dietas Junta Directiva	500.00	4	2,004
Total	500.00		2,004

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

Anexo 39
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Gastos Fijos
Período: 2014 - 2018

Descripción	Total Q.
Costos fijos de producción	45,563
Gastos ventas	30,000
Gastos fijos de administración	43,526
Gastos financieros	4,053
Total Gastos Fijos	123,142

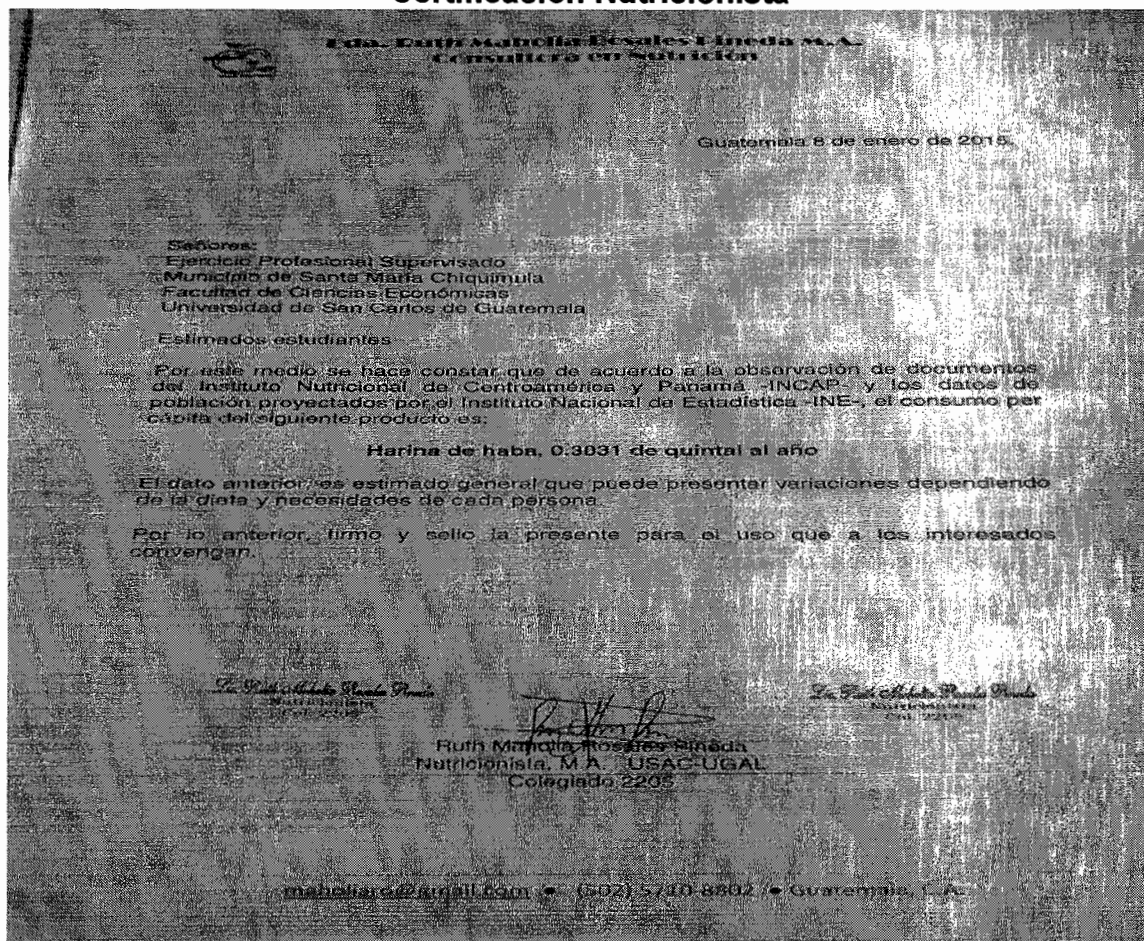
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 40
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Mermelada de Mora
Cálculo del Consumo Per cápita
Período: 2009- 2013

Año	Exportaciones mermeladas y conservas 37% (toneladas)	Consumo nacional de mermeladas y conservas 63% (toneladas)	Población nacional	C. P. nacional de mermeladas y conservas (toneladas)	C. P. nacional de mermeladas y conservas (gramos)	C. P. nacional (frascos de 295 gramos)	C. P. de mermelada de mora 23% (frascos de 295 gramos)	
2009	7,882	13420.70	14,017,057	0.0009575	957.46	3.25	1.49	
2010	25,625	43631.76	14,361,666	0.0030381	3038.07	10.3	4.74	
2011	24,856	42322.38	14,713,763	0.0028764	2876.38	9.75	4.49	
2012	33,979	57856.14	15,073,375	0.0038383	3838.3	13.01	5.99	
2013	47,364	80646.81	15,438,384	0.0052238	5223.79	17.71	8.15	
Consumo per cápita a nivel nacional							1.14	1.87

Fuente: Elaboración propia, con base en datos otorgados por la iniciativa de -GTZ/DESCA- de la Cooperativa Técnica Alemana y las organizaciones pertenecientes a la Asociación de Exportadores de Guatemala -AGEXPORT-, Cámara de Industria de Guatemala -CIG-, y el Viceministerio de Desarrollo para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas -MIPYME- del Ministerio de Economía -MINECO-. Estudio de Diagnóstico del Sector de Conservas y Mermeladas. Año 2013. Y datos proporcionados por el Banco de Guatemala -BANGUAT-. Exportación nacional de conservas y mermeladas. Años 2009-2013.

Anexo 41
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Certificación Nutricionista



Fuente: certificación de consumo per cápita emitido por nutricionista profesional.

Anexo 42
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Producción Agrícola Anual

Cultivo	Producción en quintales	Producción en Libras	Ingresos en Q	% del aporte
Aguacate	18,085	1,808,500	Q5,877,625.00	31.38%
Maíz blanco	54,301	5,430,100	Q5,430,100.00	28.99%
Durazno y melocotón	2,157	215,700	Q1,725,600.00	9.21%
Arveja	2,062	206,200	Q1,237,200.00	6.61%
Frijol negro	4,636	463,600	Q1,159,000.00	6.19%
Maíz amarillo	8,113	811,300	Q811,300.00	4.33%
Ejote	2,459	245,900	Q737,700.00	3.94%
Garbanzo	566	56,600	Q396,200.00	2.12%
Chilacayote	3,010	301,000	Q301,000.00	1.61%
Manzana	355	35,500	Q195,250.00	1.04%
Ayote	1,452	145,200	Q165,005.28	0.88%
Güicoy	856	85,600	Q142,669.52	0.76%
Haba	746	74,600	Q111,900.00	0.60%
Frijol de otros colores	537	53,700	Q100,687.50	0.54%
Elote	260	26,000	Q78,000.00	0.42%
Maíz de otros colores	654	65,400	Q65,400.00	0.35%
Ciruela	91	9,100	Q45,500.00	0.24%
Papa	96	9,600	Q19,200.00	0.10%
Acelga	70	7,000	Q17,500.00	0.09%
Güisquil	170	17,000	Q15,179.30	0.08%
Limón	57	5,700	Q14,290.00	0.08%
Ejote Francés	21	2,100	Q10,395.00	0.06%
Flores y plantas ornamentales	11	1,100	Q9,130.00	0.05%
Banano	20	2,000	Q8,000.00	0.04%
Lechuga	50	5,000	Q7,692.50	0.04%
Arveja china	66	6,600	Q6,600.00	0.04%
Maní	11	1,100	Q6,600.00	0.04%
Naranja	99	9,900	Q6,187.50	0.03%
Repollo	40	4,000	Q5,797.20	0.03%
Cebolla	27	2,700	Q4,050.00	0.02%
Camote	13	1,300	Q3,250.00	0.02%
Maíz dulce	25	2,500	Q3,125.00	0.02%
Trigo (en grano)	73	7,300	Q2,920.00	0.02%
Miltomate	8	800	Q2,400.00	0.01%
Lima	13	1,300	Q1,969.76	0.01%
Avena	5	500	Q1,500.00	0.01%
Café (Cereza)	10	1,000	Q1,250.00	0.01%
Anona	7	700	Q840.00	0.00%
Chile picante	4	400	Q800.00	0.00%
Jocote	1	100	Q136.36	0.00%
TOTAL	101,237	10,123,700	Q18,728,949.92	100.00%

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Instituto Nacional de Estadística (INE). 2004. IV censo nacional agropecuario. Número de fincas censales, superficie cosechada, producción obtenida de cultivos anuales o temporales y viveros. Tomo II.

Anexo 43
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Determinación de Tiempo de Producción

Descripción	Minutos por quintal	Minutos	Factor	Producción de qq en molino	Horas	Número de horas	Días por mes
Molido	5 /	60	0.08 X	28.00 =	2.24 /	8 =	0.28
Llenado	25 /	60	0.42 X	28.00 =	11.76 /	8 =	1.47
Pesado	25 /	60	0.42 X	28.00 =	11.76 /	8 =	1.47
Sellado	15 /	60	0.25 X	28.00 =	7.00 /	8 =	0.88
Almacenado	18 /	60	0.30 X	28.00 =	8.40 /	8 =	1.05
Total	88 /		1.47 X	140.00 =	41.16 /	8 =	5.15

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

Anexo 44
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Integración Gastos de Organización
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Autorización de libros contables en RM				100.00
Diario	Hojas	100	0.20	20.00
Mayor	Hojas	100	0.20	20.00
Estados Financieros	Hojas	100	0.20	20.00
Inventarios	Hojas	100	0.20	20.00
Actas	Hojas	100	0.20	20.00
Habilitación de libros contables en SAT				1,900.00
Honorarios de Inscripción ante la SAT	Unidad	1	900.00	900.00
Honorarios de Autorización de documentos contables	Unidad	1	650.00	650.00
Diario	Hojas	100	0.50	50.00
Mayor	Hojas	100	0.50	50.00
Estados Financieros	Hojas	100	0.50	50.00
Inventarios	Hojas	100	0.50	50.00
Actas	Hojas	100	0.50	50.00
IVA compras	Hojas	100	0.50	50.00
IVA ventas	Hojas	100	0.50	50.00
Tramites en MSAS				2,550.00
Licencia Sanitaria	Unidad	1	550.00	550.00
Registro Sanitario	Unidad	1	2,000.00	2,000.00
Tramites en MTPS e I.G.S.S.				1,450.00
Libro de planillas	Unidad	1	650.00	650.00
Contratos de trabajo	Unidad	1	200.00	200.00
Honorarios de Inscripción ante el IGSS	Unidad	1	600.00	600.00
Honorarios Abogados y notario				5,150.00
Escritura de constitución de la Cooperativa	Unidad	1	3,000.00	3,000.00
Nombramiento de representante legal	Unidad	1	2,000.00	2,000.00
Legalización de firmas	Unidad	1	150.00	150.00
Tramites en Municipalidad				200.00
Registro municipal del local	Unidad	1	150.00	150.00
Ornato del representante legal	Unidad	1	50.00	50.00
Impresión de facturas contables				900.00
Facturas especiales	Unidad	100	2.250	225.00
Facturas corrientes de contado	Unidad	100	2.250	225.00
Facturas cambiarias	Unidad	100	2.250	225.00
Notas de crédito	Unidad	50	2.250	112.50
Notas de debito	Unidad	50	2.250	112.50
Total Gastos de organización				12,250.00

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

Anexo 45
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Integración de Dietas
(cifras en quetzales)

Dieta	Monto (Q)	Sesiones	Total (Q.)
Consejo de administración	200.00	4	800.00
Comisión de vigilancia	200.00	4	800.00
Comité de educación	200.00	4	800.00
Total	600.00		2,400.00

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

Anexo 46

Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán

Proyecto: Producción de Harina de Haba

Depreciaciones y Amortizaciones

Período: 2014 - 2018

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Tangible								
Maquinaria	7,000		1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	7,000
Molino de martillos	7,000	20	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	7,000
Herramientas	812		204	204	204	200		812
Selladoras de bolsas y metálicas 8"	275	25	69	69	69	68		275
Balanza electrónica	450	25	113	113	113	111		450
Colador de malla fina	24	25	6	6	6	6		24
Recipientes	63	25	16	16	16	15		63
Mobiliario y equipo	1,325		265	265	265	265	265	1,325
Mesas de 80 * 150 mts	500	20	100	100	100	100	100	500
Sillas plásticas	175	20	35	35	35	35	35	175
Archivo de metal	300	20	60	60	60	60	60	300
Calculadora	100	20	20	20	20	20	20	100
Escritorio	250	20	50	50	50	50	50	250
Equipo de cómputo	2,150		717	717	716	-	-	2,150
Computadora	1,700	33.33	567	567	566			1,700
UPS	200	33.33	67	67	66			200
Impresora	250	33.33	83	83	84			250
Intangible								
Gastos de organización	12,250	20	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	12,250
TOTAL	23,537		5,036	5,036	5,035	4,315	4,115	23,537

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

Anexo 47
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Libra de Harina de Haba
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				5.98
Granos de haba seca	Quintales	0.00997	600.00	5.98
Mano de obra				0.19
Molido	Día	0.00013	74.97	0.01
Llenado	Día	0.00053	74.97	0.04
Pesado	Día	0.00053	74.97	0.04
Sellado	Día	0.00027	74.97	0.02
Almacenado	Día	0.00040	74.97	0.03
Bonificación incentivo	Día	0.00186	8.33	0.02
Séptimo día				0.03
Costos indirectos variables				0.25
Cuotas patronales (12.67%)	%	0.15785	0.1267	0.02
Prestaciones laborales (30.55%)	%	0.16367	0.3055	0.05
Gasolina para el Molino	Galón	0.00179	28.000	0.05
Bolsas de empaque	Millar	1.04000	0.1250	0.13
Costo directo de producción por libra				6.41

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

Anexo 48
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Prestaciones Laborales (Mano de Obra Directa)
Año: 1

Descripción	Base (Q)	Porcentaje	Total (Q)
Indemnización	5,484	9.72%	533
Vacaciones	5,484	4.17%	229
Bono 14	5,484	8.33%	457
Aguinaldo	5,484	8.33%	457
Total	5,484	30.55%	1,680

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

Anexo 49
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Integración de Gastos Fijos

Descripción	Monto Q.
Costos fijos de producción	46,544
Gastos fijos de venta	42,792
Gastos fijos de administración	55,824
Gastos financieros	4,602
Total	149,762

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

Anexo 50
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Prueba de Flujo Neto de Fondos -FNF.
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	50,707	54,021	54,022	54,540	54,684
(+) Depreciaciones	2,586	2,586	2,585	1,865	1,665
(+) Amortizaciones	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450
Flujo neto de fondos	55,743	59,057	59,057	58,855	58,799

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

Anexo 51
Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Cálculo de Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada
Año: 2014

Descripción	Porcentajes
Inflación	5.0%
Líder	4.5%
Riesgo de País	16.5%
TREMA	26%

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Banco de Guatemala -BANGUAT-.

Anexo 52

Municipio de Santa María Chiquimula, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Harina de Haba
Cálculo de Tasa Interna de Retorno -TIR-
Período: 2014- 2018

Año	Flujo Neto de Fondos
0	(53,383.00)
1	55,743.00
2	59,057.00
3	59,057.00
4	58,855.00
5	58,799.00
Total	238,128.00
TIR	104.3153%

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