

MUNICIPIO DE LA ESPERANZA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LA ESPERANZA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

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

LA ESPERANZA – VOLUMEN 1

2-77-50-C-2014

Impreso en Guatemala.

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 LA ESPERANZA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME GENERAL

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

por

CÉSAR FERNANDO SANTOS GARCÍA
BLANCA LETICIA SABÁN ESTRADA
BRENDA VIOLETA XILOJ COXAJ
NIDIA LISBETTE LÉMUS OROZCO
EVELYN STEFANIA MONZÓN CASASOLA
LUIS ADALBERTO MENDIZABAL MENDOZA

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

MERI ELIZABETH RAMOS HIGUEROS
LUBIA MARLENY SANDOVAL GUTIERREZ
EVELYN LUCRECIA DE LEÓN PUAC
JUANA DOMINGA PATRICIA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

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 6.2.4 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 La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, presentaron los estudiantes: CÉSAR FERNANDO SANTOS GARCÍA, BLANCA LETICIA SABÁN ESTRADA, BRENDA VIOLETA XILOJ COXAJ, NIDIA LISBETTE LÉMUS OROZCO, EVELYN STEFANIA MONZÓN CASASOLA, LUIS ADALBERTO MENDIZABAL MENDOZA, MERI ELIZABETH RAMOS HIGUEROS, LUBIA MARLENY SANDOVAL GUTIERREZ, EVELYN LUCRECIA DE LEÓN PUAC, JUANA DOMINGA PATRICIA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ.

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

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	4
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	7
1.1.4	Localización y extensión	7
1.1.5	Clima	10
1.1.6	Orografía	10
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	10
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	13
1.2.1	División política	13
1.2.2	División administrativa	16
1.2.2.1	Concejo municipal	18
1.2.2.2	Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-	18
1.3	RECURSOS NATURALES	19
1.3.1	Hídricos	19
1.3.2	Bosques	20
1.3.3	Suelo	23
1.3.3.1	Tipos de suelo	23
1.3.3.2	Usos del suelo	27
1.3.4	Fauna	27
1.3.5	Flora	27
1.4	POBLACIÓN	29
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	29
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	30
1.4.3	Densidad poblacional	32
1.4.4	Población económicamente activa	34
1.4.4.1	Sexo	34
1.4.4.2	Área geográfica	35
1.4.4.3	Actividad productiva	36
1.4.5	Migración	37
1.4.5.1	Inmigración	37
1.4.5.2	Emigración	38
1.4.6	Vivienda	39
1.4.7	Ocupación y salarios	40
1.4.7.1	Niveles de ingreso	42
1.4.8	Pobreza	43
1.4.8.1	Extrema	43
1.4.8.2	No extrema	43
1.4.8.3	Total	44

1.4.8.4	No pobreza	45
1.4.9	Desnutrición	46
1.4.10	Empleo	47
1.4.11	Subempleo	47
1.4.12	Desempleo	48
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	48
1.5.1	Tenencia de la tierra	48
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	51
1.5.3	Concentración de la tierra	53
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	55
1.5.3.2	Curva de Lorenz	57
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	58
1.6.1	Educación	58
1.6.1.1	Cobertura educativa	61
1.6.1.2	Índice de promoción, deserción y repitencia	62
1.6.1.3	Alfabetismo y analfabetismo	65
1.6.2	Salud	65
1.6.2.1	Natalidad	68
1.6.2.2	Morbilidad	69
1.6.2.3	Mortalidad	72
1.6.3	Agua	74
1.6.4	Energía eléctrica	76
1.6.4.1	Alumbrado público	77
1.6.4.2	Energía domiciliar	77
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	78
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	79
1.6.7	Sistema de recolección de basura	80
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	81
1.6.9	Letrinización	81
1.6.10	Cementerios	82
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	83
1.7.1	Unidades de mini-riego	83
1.7.2	Centros de acopio	83
1.7.3	Mercados	84
1.7.4	Vías de acceso	84
1.7.5	Puentes	87
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	87
1.7.7	Telecomunicaciones	88
1.7.8	Transporte	88
1.7.9	Rastros	89
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	89
1.8.1	Organizaciones sociales	90
1.8.1.1	Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-	90
1.8.1.2	Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-	91

1.8.2	Organizaciones productivas	92
1.9	ENTIDADES DE APOYO	93
1.9.1	Instituciones estatales	93
1.9.2	Instituciones municipales	96
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	97
1.9.4	Entidades privadas	97
1.9.5	Instituciones internacionales	100
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	100
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	103
1.11.1	Matriz de identificación de riesgo	103
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	104
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	105
1.12.1	Diagnóstico administrativo	106
1.12.1.1	Proceso administrativo	106
1.12.2	Diagnóstico financiero	110
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	124
1.13.1	Flujo comercial	124
1.13.1.1	Principales productos de importación	126
1.13.1.2	Principales productos de exportación	128
1.13.2	Flujo financiero	130
1.13.2.1	Ingresos económicos	130
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	130
1.14.1	Actividad agrícola	131
1.14.2	Actividad pecuaria	132
1.14.3	Actividad artesanal	133
1.14.4	Comercio y servicios	134

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	136
2.1.1	Niveles tecnológicos	136
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	137
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	139
2.2.1	Costo directo de producción	139
2.2.2	Estado de resultados	143
2.2.3	Rentabilidad	146
2.2.3.1	Rentabilidad en ventas o relación de la ganancia neta sobre ventas netas	146
2.2.3.2	Rentabilidad en relación de la ganancia neta sobre los costos más gastos	147

2.2.4	Financiamiento	147
2.2.4.1	Fuentes de financiamiento interno	147
2.2.4.2	Fuentes de financiamiento externo	147
2.3	COMERCIALIZACIÓN	150
2.3.1	Proceso de la comercialización por producto	150
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	152
2.3.3	Operaciones de comercialización	153
2.3.3.1	Canales de comercialización	153
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	154
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	156
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	158
2.4.1.1	Nivel estratégico/táctico	158
2.4.1.2	Nivel operativo	159
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	159

CAPÍTULO III ACTIVIDAD PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	160
3.1.1	Características tecnológicas	161
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	164
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	166
3.2.1	Costo directo de producción	168
3.2.2	Estado de resultados	175
3.2.3	Rentabilidad	177
3.2.3.1	Rentabilidad en ventas o relación de la ganancia neta sobre ventas netas	177
3.2.3.2	Rentabilidad en relación de la ganancia neta sobre los costos más gastos	178
3.2.4	Financiamiento	178
3.2.4.1	Fuentes de financiamiento interno	179
3.2.4.2	Fuentes de financiamiento externo	179
3.3	COMERCIALIZACIÓN	181
3.3.1	Proceso de la comercialización por producto	181
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	182
3.3.3	Operaciones de comercialización	184
3.3.3.1	Canales de comercialización	184
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	186
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	188
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	190
3.4.1.1	Nivel estratégico	191
3.4.1.2	Nivel táctico	191

3.4.1.3	Nivel operativo	191
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	191

**CAPÍTULO IV
PRODUCCIÓN ARTESANAL**

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	193
4.1.1	Características tecnológicas	193
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	195
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	196
4.2.1	Costo directo de producción	196
4.2.2	Estado de resultados	200
4.2.3	Rentabilidad	203
4.2.3.1	Rentabilidad en ventas o relación de la ganancia neta sobre ventas netas	203
4.2.3.2	Rentabilidad en relación de la ganancia neta sobre los costos más gastos	204
4.2.4	Financiamiento	205
4.2.4.1	Fuentes de financiamiento interno	205
4.2.4.2	Fuentes de financiamiento externo	205
4.3	COMERCIALIZACIÓN	208
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	208
4.3.2	Operaciones de comercialización	210
4.3.2.1	Canales de comercialización	211
4.3.2.2	Márgenes de comercialización	213
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	215
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	217
4.4.1.1	Nivel estratégico	219
4.4.1.2	Nivel táctico	219
4.4.1.3	Nivel operativo	219
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	219

**CAPÍTULO V
ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS**

5.1	ACTIVIDAD COMERCIAL	221
5.1.1	Comercio formal	221
5.1.2	Servicios	222
5.2	GENERACIÓN DE EMPLEO	223

CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGO

6.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGO	225
6.1.1	Naturales	225
6.1.2	Socio-naturales	226
6.1.3	Antrópicos	226
6.1.4	Matriz de identificación de riesgo	226
6.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	227
6.2.1	Matriz de vulnerabilidades	228
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES	229
6.3.1	Área urbana	230
6.3.2	Área rural	230

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLAS	231
7.1.1	Producción de champiñón (<i>Agaricus bisporus</i>)	231
7.1.2	Producción de zanahoria (<i>Daucus Carota</i> L.)	232
7.1.3	Producción de tomate manzano en invernadero (<i>Solanum lycopersicum</i>)	233
7.1.4	Producción de cebolla (<i>Allium Cepa</i>)	233
7.1.5	Producción de fresa (<i>Fragaria Vesca</i>)	234
7.1.6	Producción acelga (<i>Beta Vulgaris</i> var. Cicla)	235
7.1.7	Producción de rosas en invernadero	236
7.1.8	Producción de remolacha (<i>Beta Vulgaris</i>)	236
7.1.9	Producción de hongo ostra	237
7.2	PECUARIAS	238
7.2.1	Crianza de pelibuey	238
7.2.2	Producción de trucha	239
7.2.3	Crianza de abejas para producción de miel (Apicultura)	240
7.3	ARTESANALES	240
7.3.1	Elaboración de trajes típicos para mujer	240
7.3.2	Alfarería	241
7.3.3	Marmolería	241
7.3.4	Ladrillera	241
7.3.5	Producción de jalea de manzana	242
7.4	COMERCIO Y SERVICIOS	242
7.4.1	Serigrafía	242
7.4.2	Cerrajería	243

CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA	244
8.1.1	Descripción del proyecto	244

8.1.2	Justificación	245
8.1.3	Objetivos	245
8.1.3.1	General	245
8.1.3.2	Específicos	245
8.1.4	Estudio de mercado	246
8.1.4.1	Identificación del producto	246
8.1.4.2	Oferta	248
8.1.4.3	Demanda	249
8.1.4.4	Precio	252
8.1.4.5	Comercialización	252
8.1.5	Estudio técnico	257
8.1.5.1	Localización	257
8.1.5.2	Tamaño	258
8.1.5.3	Proceso productivo	260
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	262
8.1.6	Estudio administrativo legal	264
8.1.6.1	Justificación	264
8.1.6.2	Objetivos	265
8.1.6.3	Tipo y denominación	266
8.1.6.4	Marco jurídico	266
8.1.6.5	Estructura organizacional	268
8.1.7	Estudio financiero	270
8.1.7.1	Inversión fija	270
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	272
8.1.7.3	Inversión total	274
8.1.7.4	Financiamiento	274
8.1.7.5	Estados financieros	276
8.1.8.	Evaluación financiera	282
8.1.8.1	Punto de equilibrio	282
8.1.8.2	Flujo neto de fondos	284
8.1.8.3	Valor actual neto	285
8.1.8.4	Relación beneficio costo	286
8.1.8.5	Tasa interna de retorno	287
8.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	288
8.1.9	Impacto social	289
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JALEA DE MANZANA	290
8.2.1	Descripción del proyecto	290
8.2.2	Justificación	290
8.2.3	Objetivos	291
8.2.3.1	General	291
8.2.3.2	Específicos	291
8.2.4	Estudio de mercado	291
8.2.4.1	Identificación del producto	292
8.2.4.2	Oferta	293

8.2.4.3	Demanda	294
8.2.4.4	Comercialización	297
8.2.5	Estudio técnico	302
8.2.5.1	Localización	303
8.2.5.2	Tamaño	304
8.2.5.3	Proceso productivo	305
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	307
8.2.6	Estudio administrativo legal	309
8.2.6.1	Justificación	309
8.2.6.2	Objetivos	310
8.2.6.3	Tipo y denominación	311
8.2.6.4	Marco jurídico	311
8.2.6.5	Estructura organizacional	313
8.2.7	Estudio financiero	316
8.2.7.1	Inversión fija	316
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	317
8.2.7.3	Inversión total	318
8.2.7.4	Financiamiento	319
8.2.7.5	Estados financieros	321
8.2.8	Evaluación financiera	326
8.2.8.1	Punto de equilibrio	326
8.2.8.2	Flujo neto de fondos	329
8.2.8.3	Valor actual neto	329
8.2.8.4	Relación beneficio costo	330
8.2.8.5	Tasa interna de retorno	331
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	333
8.2.9	Impacto social	333
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TRUCHA	335
8.3.1	Descripción del proyecto	335
8.3.2	Justificación	336
8.3.3	Objetivos	337
8.3.3.1	General	337
8.3.3.2	Específicos	337
8.3.4	Estudio de mercado	337
8.3.4.1	Identificación del producto	338
8.3.4.2	Oferta	340
8.3.4.3	Demanda	341
8.3.4.4	Precio	344
8.3.4.5	Comercialización	345
8.3.5	Estudio técnico	350
8.3.5.1	Localización	351
8.3.5.2	Tamaño	352
8.3.5.3	Proceso productivo	354
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	355

8.3.6	Estudio administrativo legal	357
8.3.6.1	Justificación	358
8.3.6.2	Objetivos	359
8.3.6.3	Tipo y denominación	359
8.3.6.4	Marco jurídico	360
8.3.6.5	Estructura organizacional	361
8.3.7	Estudio financiero	364
8.3.7.1	Inversión fija	364
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	365
8.3.7.3	Inversión total	366
8.3.7.4	Financiamiento	367
8.3.7.5	Estados financieros	369
8.3.8	Evaluación financiera	374
8.3.8.1	Punto de equilibrio	374
8.3.8.2	Flujo neto de fondos	376
8.3.8.3	Valor actual neto	377
8.3.8.4	Relación beneficio costo	378
8.3.8.5	Tasa interna de retorno	379
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	381
8.3.9	Impacto social	382
	CONCLUSIONES	383
	RECOMENDACIONES	387
	BIBLIOGRAFÍA	390
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Población total distribuida por hogar, Años 1994, 2002 y 2014	30
2	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica, Años 1994, 2002 y 2014	31
3	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Densidad poblacional, Años 2010 - 2014	33
4	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Población económicamente activa por sexo, Años 1994, 2002 y 2014	34
5	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Población económicamente activa por área geográfica, Años 1994, 2002 y 2014	35
6	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Población económicamente activa por actividad productiva, Años 2002 y 2014	36
7	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Inmigración, Año 2014	37
8	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Emigración, Año 2014	38
9	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Tipo de vivienda, Años 1994, 2002 y 2014	39
10	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Tipo de construcción de vivienda según material, Año 2014	40
11	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Ingresos y gastos familiares mensuales, Año 2014	42
12	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Desnutrición, Años 2011, 2012 y 2013	46

13	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Tenencia de la tierra, Años 1979, 2003 y 2014	49
14	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Uso de la tierra según cultivo, Años 1979, 2003 y 2014	52
15	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Concentración de la tierra, Años 1979, 2003 y 2014	54
16	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Establecimientos educativos por sector y nivel, Años 2011, 2012, 2013 y 2014	59
17	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Inscripción de alumnos por nivel educativo y sexo, Años 2011, 2012, 2013 y 2014	60
18	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Tasa de cobertura por niveles educativos, Años 2011, 2012, 2013 y 2014	61
19	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Tasa de promoción y repitencia, Años 2011, 2012, 2013 y 2014	63
20	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Tasa de deserción educativa, Año 2011, 2012, 2013 y 2014	64
21	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Nivel de alfabetismo y analfabetismo, Años 2002 y 2014	65
22	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Cobertura de salud por institución, Año 2014	67
23	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Tasa de natalidad, Años 2011, 2012 y 2013	69
24	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Principales causas de morbilidad general, Años 2011, 2012 y 2013	70
25	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Principales causas de morbilidad infantil, Años 2011, 2012 y 2013	71

26	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Tasa de morbilidad general, Año 2013	72
27	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Tasa de mortalidad por grupo de edad, Años 2011,2012, 2013	73
28	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Cobertura de agua, Año 2014	76
29	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Cobertura de energía eléctrica, Años 1994, 2002 y 2014	76
30	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Servicio de drenaje por área, Años 1994, 2002 y 2014	79
31	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Servicio de recolección y tratamiento de basura, Años 2002 y 2014	80
32	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Servicio de letrinización, Años 2002 - 2014	82
33	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Presupuesto vigente de ingresos y egresos, Período 2010-2014, (Cifras en quetzales)	113
34	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, Período 2010-2014, (Cifras en quetzales)	116
35	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Estado de resultados, Período 2010-2014, (Cifras en quetzales)	119
36	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Balance general, Período 2010-2014, (Cifras en quetzales)	121
37	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Préstamos, Período 2010-2014, (Cifras en quetzales)	123
38	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Comercios más relevantes, Años anteriores - Año 2014	124

39	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Servicios más relevantes, Años anteriores - Año 2014	125
40	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Resumen de actividades productivas, Año 2014	131
41	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola por estrato y producto, Volumen y valor de la producción, Año 2014	132
42	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria por estrato y producto, Volumen y valor de la producción, Año 2014	133
43	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción artesanal según tamaño de empresa y producto, Volumen y valor de la producción, Año 2014	133
44	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Resumen de actividad de comercio, Año 2014	134
45	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Resumen de actividad de servicios, Año 2014	135
46	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Extensión, superficie, volumen y valor de la producción, Según tamaño de finca y producto, Año 2014	138
47	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Estado de costo directo de producción por estrato de finca y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (Cifras en quetzales)	140
48	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Estado de resultados por estrato de finca y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (Cifras en quetzales)	144
49	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Fuente de financiamiento por estrato de finca y producto, Año 2014, (Cifras en quetzales)	148

50	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Financiamiento, Año 2014, (Cifras en quetzales)	149
51	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Márgenes de comercialización, Producción de maíz, repollo, coliflor, brócoli microfincas y subfamiliares, Año 2014	154
52	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Generación de empleo por actividad agrícola, Año 2014	159
53	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Volumen y valor de la producción por estrato, Año 2014	164
54	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Existencia de ganado bovino, Año 2014	167
55	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Estado de costo directo de mantenimiento de ganado microfinca, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (Cifras en quetzales)	169
56	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Estado de costo directo de mantenimiento de ganado, Finca multifamiliar mediana, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (Cifras en quetzales)	170
57	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Costo directo de ventas, Crianza y engorde de ganado bovino microfinca	171
58	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Ganado bovino: Producción de leche, Costo producción de leche, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (Cifras en quetzales)	172
59	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Estado de costo directo de producción por estrato y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (Cifras en quetzales)	173

60	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Venta de ganado, Crianza y engorde de ganado bovino en microfinca, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (Cifras en quetzales)	174
61	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Estado de resultados por estrato y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (Cifras en quetzales)	175
62	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Fuente de financiamiento por estrato y producto, Año 2014, (Cifras en quetzales)	179
63	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Financiamiento por tamaño de finca y producto, Año 2014, (Cifras en quetzales)	180
64	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Márgenes de comercialización, Crianza y engorde de vacas, toros y crianza de lechones, Año 2014	186
65	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Generación de empleo por actividad pecuaria, Año 2014	191
66	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción artesanal, Volumen y valor de la producción, Según tamaño de empresa y producto, Año 2014	195
67	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, 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)	196
68	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción artesanal, Estado de resultados por tamaño de empresa y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (Cifras en quetzales)	201
69	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción artesanal, Fuente de financiamiento por tamaño de empresa y producto, Año 2014, (Cifras en quetzales)	206

70	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción artesanal, Financiamiento, Año 2014, (Cifras en quetzales)	207
71	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción artesanal, Márgenes de comercialización, Producción de pan y block en mediano y grande artesano, Año 2014	214
72	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Generación de empleo por actividad artesanal, Año 2014	220
73	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Resumen de actividades de comercio, Año 2014	221
74	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Resumen de actividades de servicios, Año 2014	223
75	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Resumen de generación de empleo, Año 2014	224
76	Municipios de Guatemala, Quetzaltenango y La Esperanza, Oferta histórica y proyectada de hongo ostra, Período 2009 - 2018, (Cifras en libras)	248
77	Municipios de Guatemala, Quetzaltenango y La Esperanza, Demanda potencial histórica y proyectada de hongo ostra, Período 2009 - 2018, (Cifras en libras)	249
78	Municipios de Guatemala, Quetzaltenango y La Esperanza, Consumo aparente histórico y proyectado de hongo ostra, Período 2009 - 2018, (Cifras en libras)	250
79	Municipios de Guatemala, Quetzaltenango y La Esperanza, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de hongo ostra, Período 2009 - 2018, (Cifras en libras)	251
80	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Márgenes de comercialización, Año 2014, (Precio por libra)	256
81	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Superficie, volumen y valor de la producción, Período 2014 - 2018	259

82	Municipios de Guatemala, Quetzaltenango y La Esperanza, Proyecto: Producción de hongo ostra, Cobertura de mercado, Período 2014 – 2018	259
83	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Inversión fija, Año 2014	270
84	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Inversión en capital de trabajo, Año 2014	272
85	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Inversión total de hongo, Año 2014 (Cifras en quetzales)	274
86	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Fuentes de financiamiento, Año 2014, (Cifras en quetzales)	275
87	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, , Proyecto: Producción de hongo ostra, Plan de amortización del préstamo, Año 2014, (Cifras en quetzales)	276
88	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	277
89	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	278
90	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Presupuesto de caja, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	279
91	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Estado de situación financiera proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	281

92	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Flujo Neto de Fondos - FNF-, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	285
93	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Valor Actual Neto -VAN-, (Cifras en quetzales)	286
94	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Relación Beneficio Costo -RBC-, (Cifras en quetzales)	286
95	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Tasa Interna de Retorno -TIR-, (Cifras en quetzales)	287
96	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, (Cifras en quetzales)	288
97	Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Oferta histórica y proyectada de jalea de manzana, Período 2009 - 2018, (Cifras en frascos de 250 gramos)	293
98	Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Demanda potencial histórica y proyectada de jalea de manzana, Período 2009 - 2018, (Cifras en frascos de 250 gramos)	294
99	Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Consumo aparente histórico y proyectado de jalea de manzana, Período 2009 - 2018, (Cifras en frascos de 250 gramos)	296
100	Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza departamento de Quetzaltenango, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de jalea de manzana, Período 2009 - 2018,(Cifras en frascos de 250 gramos)	297
101	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Márgenes de comercialización, Año 2014, (Precio por frasco de 250 gramos)	302

102	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Volumen y valor de la producción, Período 2014-2018	304
103	Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Cobertura de mercado, Período 2014 - 2018	305
104	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Inversión fija, Año 2014	316
105	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Inversión en capital de trabajo, Año 2014	317
106	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Inversión total, Año 2014, (Cifras en quetzales)	319
107	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Fuentes de financiamiento, Año 2014, (Cifras en quetzales)	320
108	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Plan de amortización del préstamo, Año 2014, (Cifras en quetzales)	321
109	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	322
110	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	323
111	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Presupuesto de caja, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	324

112	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Estado de situación financiera proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	325
113	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Flujo Neto de Fondos -FNF-, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	329
114	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Valor Actual Neto -VAN-, (Cifras en quetzales)	330
115	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Relación Beneficio Costo -RBC-, (Cifras en quetzales)	330
116	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Tasa Interna de Retorno -TIR-, (Cifras en quetzales)	332
117	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, (Cifras en quetzales)	333
118	Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Oferta histórica y proyectada de trucha, Período 2009 -2018, (Cifras en libras)	341
119	Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Demanda potencial histórica y proyectada de trucha, Período 2009 - 2018, (Cifras en libras)	342
120	Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Consumo aparente histórico y proyectado de trucha, Período 2009 - 2018, (Cifras en libras)	343
121	Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de trucha, Período 2009 - 2018, (Cifras en libras)	344

122	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Márgenes de comercialización, Año 2014, (Precio por libra)	349
123	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Superficie, volumen y valor de la producción, Período 2014 - 2018	353
124	Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de trucha, Cobertura de mercado, Período 2014 - 2018	354
125	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Inversión Fija, Año 2014	364
126	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Inversión en capital de trabajo, Año 2014	365
127	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Inversión total, Año 2014, (Cifras en quetzales)	367
128	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Fuentes de financiamiento, Año 2014, (Cifras en quetzales)	368
129	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Plan de amortización del préstamo, Año 2014, (Cifras en quetzales)	369
130	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	370
131	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	371
132	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Presupuesto de caja, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	372

133	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Estado de situación financiera proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	373
134	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Flujo Neto de Fondos -FNF-, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	377
135	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Valor Actual Neto-VAN-, (Cifras en quetzales)	378
136	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Relación Beneficio Costo -RBC-,(Cifras en quetzales)	378
137	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Tasa Interna de Retorno -TIR-, (Cifras en quetzales)	379
138	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Período de recuperación de la inversión -PRI-, (Cifras en quetzales)	381

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	República de Guatemala, Indicadores sociales, económicos y ambientales, Años 2002, 2006 y 2013	2
2	Departamento de Quetzaltenango, República de Guatemala, Indicadores sociales, económicos y ambientales, Años 2002, 2006 y 2013	5
3	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Centros poblados por categoría y distancia, Años 1994, 2002 y 2014	14
4	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Dinámica de la cobertura forestal, Años 2006-2010	22
5	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Pobreza, Años 2002, 2006, 2011 y 2014	44
6	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, No pobreza, Años 2002, 2006, 2011 y 2014	45
7	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Concentración de la tierra - coeficiente de Gini, Años 1979, 2003 y 2014	56
8	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Instituciones por sector, Año 2014	66
9	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Personal médico del sector público, Año 2014	68
10	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Sistema de agua, Año 2014	75
11	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Distribución de COCODE por zona y aldea, Año 2014	92
12	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Requerimientos de inversión social, Año 2014	101
13	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Matriz de identificación de riesgo, Año 2014	103

14	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Matriz de vulnerabilidades, Año 2014	105
15	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Niveles tecnológicos de producción agrícola, Año 2014	137
16	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Proceso de comercialización, Año 2014	150
17	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Análisis estructural de mercado, Año 2014	151
18	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Organización empresarial, Actividades agrícolas de maíz, repollo, coliflor y brócoli, Año 2014	156
19	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Características tecnológicas de producción pecuaria por estrato, Año 2014	162
20	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Características tecnológicas de producción pecuaria por actividad, Año 2014	163
21	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Proceso de comercialización, Año 2014	181
22	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Análisis estructural de mercado, Año 2014	183
23	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Organización empresarial, Actividades pecuarias de ganado bovino, aviar y porcino, Año 2014	188
24	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Características tecnológicas de producción artesanal, Año 2014	194
25	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción artesanal, Mezcla de mercadotecnia, Año 2014	209
26	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción artesanal, Organización empresarial, Actividades artesanales de blockera y panadería, Año 2014	216

27	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Matriz de identificación de riesgo, Año 2014	226
28	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Matriz de vulnerabilidades, Año 2014	228
29	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Historial de desastres, Año 2014	229
30	Valor nutricional de hongo ostra, Por cada 100 gramos, Año 2014	247
31	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Proceso de comercialización, Año 2014	253
32	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Análisis de comercialización, Año 2014	254
33	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Requerimientos técnicos, Año 2014	262
34	Valor nutricional de jalea de manzana, Por cada 100 gramos, Año 2014	292
35	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Mezcla de mercadotecnia, Año 2014	298
36	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Requerimientos técnicos, Año 2014	307
37	Valor nutricional de trucha, Por cada 100 gramos, Año 2014	339
38	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Proceso de comercialización de, Año 2014	346
39	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Análisis de comercialización de trucha, Año 2014	347

40 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango,
Proyecto: Producción de trucha, Requerimientos técnicos, Año
2014

356

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Organigrama municipal, Año 2014	17
2	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Concentración de la tierra - curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2014	57
3	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Flujo comercial, Productos importados, Año 2014	127
4	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Flujo comercial, Productos exportados, Año 2014	129
5	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Canales de comercialización, Actividades agrícolas de maíz, repollo, coliflor y brócoli, Año 2014	152
6	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Estructura organizacional de microfincas y subfamiliares, Actividades agrícolas de maíz, repollo, coliflor y brócoli, Año 2014	157
7	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Canales de comercialización, Actividades pecuarias de ganado bovino, aviar y porcino, Año 2014	185
8	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción pecuaria, Estructura organizacional de microfincas y multifamiliar mediana, Actividades pecuarias de ganado bovino, aviar y porcino, Año 2014	190
9	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción artesanal, Canales de comercialización, Actividades artesanales de blockera y panadería, Año 2014	212
10	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Producción artesanal, Estructura organizacional de pequeño, mediano y grande artesano, Actividades artesanales de blockera y panadería, Año 2014	218

11	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Canales de comercialización, Año 2014	255
12	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Flujograma de proceso productivo, Año 2014	261
13	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Organigrama general, Asociación de Mujeres Productoras de Hongo Ostra Santa Rita, Año 2014	268
14	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Punto de equilibrio, Año 2014	284
15	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Canales de comercialización, Año 2014	301
16	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Flujograma de proceso productivo, Año 2014	306
17	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Organigrama general, Comité de Productoras de Jalea de Manzana, Año 2014	314
18	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Punto de equilibrio Año 2014	328
19	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Canales de comercialización, Año 2014	348
20	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Flujograma de proceso productivo, Año 2014	355

- | | | |
|----|---|-----|
| 21 | Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango,
Proyecto: Producción de trucha, Organigrama general, Comité
Productores de Trucha de Occidente, Año 2014 | 362 |
| 22 | Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango,
Proyecto: Producción de trucha, Punto de equilibrio, Año 2014 | 375 |

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Localización geográfica, Año 2014	9
2	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, División política, Años 2014	15
3	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Localización de ríos, Año 2014	21
4	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Cobertura forestal, Año 2014	24
5	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Serie de suelos, Año 2014	26
6	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Suelos según se clase agrológica, Año 2014	28
7	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Vías de acceso, carreteras y caminos, Año 2014	86

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Coeficiente de Gini, Año 2014
2	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Cuadro proyección de importaciones, Período 2010 - 2018, (Cifras en libras)
3	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Logotipo del producto, Año 2014
4	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Distribución de la planta, Año 2014
5	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Ficha técnica, Año 2014
6	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Carta de nutricionista, Año 2014
7	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Vaciado de entrevista de importaciones, Año 2014
8	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Tabla de composición de alimentos , Año 2014
9	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de hongo ostra, Depreciaciones y amortizaciones, Año 2014 - 2018
10	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Cuadro proyección de importaciones, Período 2010 - 2018, (Cifras en frascos)
11	Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Logotipo del producto, Año 2014

- 12 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Etiqueta del producto, Año 2014
- 13 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Distribución de la planta, Año 2014
- 14 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Ficha técnica, Año 2014
- 15 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Carta de nutricionista, Año 2014
- 16 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Vaciado de entrevista de importaciones, Año 2014
- 17 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Tabla de composición de alimentos , Año 2014
- 18 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de jalea de manzana, Depreciaciones y amortizaciones, Año 2014 - 2018
- 19 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Cuadro proyección de importaciones, Período 2010 - 2018, (Cifras en libras)
- 20 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Distribución de la planta, Año 2014
- 21 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Ficha técnica, Año 2014
- 22 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Carta de nutricionista, Año 2014
- 23 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Vaciado de entrevista de importaciones, Año 2014

- 24 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Tabla de composición de alimentos , Año 2014
- 25 Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de trucha, Depreciaciones y amortizaciones, Año 2014 - 2018

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha instituido el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como un método de evaluación final, previo a conferir los títulos con grado académico de Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas o Economía. Este proceso, da la oportunidad al estudiante de conocer la realidad objetiva del país y sugerir posibles soluciones, que impulsen el desarrollo económico y social de las comunidades.

El estudio tiene como objetivo establecer la realidad socioeconómica del Municipio, determinar la situación actual de las actividades productivas e identificar potencialidades, que puedan desarrollarse como proyectos factibles, que promuevan su crecimiento y contribuyan a mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

La investigación se realizó en el municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, en el primer semestre del año 2014, con el desarrollo del tema general denominado "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN".

Se efectuó con base en el método científico, a través de sus tres fases: indagadora, al consultar documentos para recopilar información para el contenido y desarrollo del marco teórico; la demostrativa, al confrontar las hipótesis planteadas con la realidad, por medio de la técnica de observación, entrevista y encuestas a 397 hogares seleccionados en el muestreo y por último, la fase expositiva que consiste en la presentación de los resultados obtenidos a lo largo del estudio.

Las principales limitantes que se encontraron para la realización de la investigación de campo, fue la desconfianza que manifestaron los habitantes hacia las personas que no pertenecen al Municipio y el hermetismo para proveer información clave, como ingresos familiares, propiedades, extensión de tierras, seguridad ciudadana y otras que se consideran confidenciales.

Se extiende el agradecimiento a la Municipalidad de La Esperanza, a la Oficina Municipal de la Mujer, Alcaldes auxiliares, COCODE, escuelas del Municipio y a la población en general, por la información proporcionada y el apoyo brindado para la realización del presente diagnóstico.

El contenido del informe está estructurado en ocho capítulos, descritos de forma breve a continuación:

En el capítulo I, se detallan las generalidades del Municipio, con énfasis en las variables: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas que se realizan en el Municipio.

El capítulo II, presenta las principales actividades agrícolas; en el que se describe: la producción agrícola por tamaño de finca y producto, resultados financieros agrícolas por tamaño y producto, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

El capítulo III, muestra la situación actual de la producción pecuaria, por tamaño de finca y producto, resultados financieros pecuarios por tamaño y producto, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

El capítulo IV, explica las actividades artesanales más representativas en la economía del Municipio, se analiza la producción artesanal por tamaño de artesano y producto, costos y rentabilidad de cada actividad, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

El capítulo V, da a conocer la integración de las actividades de comercio y servicios del Municipio, así como las más representativas de cada rama y la cantidad de empleos que generan.

El capítulo VI, identifica los riesgos y vulnerabilidades a los que está expuesta la población, contiene un historial de desastres y las matrices de cada uno de ellos.

El capítulo VII, enumera potencialidades productivas que pueden explotarse, en la actividad agrícola, pecuaria o artesanal del Municipio. El objetivo es dar a conocer nuevas formas de diversificar la producción, a través de la creación de organizaciones productivas, para que sean aprovechadas por los pobladores.

El capítulo VIII, define las propuestas de inversión desarrolladas en el estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, para la producción de hongo ostra, producción de jalea de manzana y producción de trucha, que pueden implementarse en el Municipio para mejorar el nivel de vida de los habitantes.

El informe finaliza con la presentación de conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, las fuentes bibliográficas consultadas para el desarrollo de temas objeto de estudio y los anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo comprende diversas variables del Diagnóstico Socioeconómico, del municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimiento de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico administrativo y financiero municipal, flujo comercial y financiero y las actividades productivas que serán de vital importancia para la elaboración del análisis.

1.1 MARCO GENERAL

Analiza aspectos generales del contexto nacional y departamental, describe los antecedentes históricos del Municipio, la localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos más importantes del lugar.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala se localiza en la parte norte del Istmo Centroamericano; colinda al norte y oeste con la República de México, al sur con el océano Pacífico, al este con el océano Atlántico y la República de Belice, Honduras y El Salvador. Está comprendida entre los paralelos 13° 44" a 18° 30" latitud norte y entre los meridianos 87° 24" a 92° 14" longitud oeste; su extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados.

El total de pobladores proyectados para el año 2014 según el Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 15,806,675, con una densidad de 145 habitantes por kilómetro cuadrado.

Con base en información de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, al año 2014 existen 22 departamentos y 338 municipios.

En el país, el idioma oficial es el español; existen comunidades de población indígena que hablan lenguas, entre las que se mencionan: k'iché, q'eqchi', kaqchikel y mam. Presenta dos estaciones al año, invierno y verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía y sus diferentes altitudes, existen zonas cálidas, templadas y frías.

La siguiente tabla describe los indicadores sociales, económicos y ambientales de la República de Guatemala para los años 2002, 2006 y 2013.

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores sociales, económicos y ambientales
Años 2002, 2006 y 2013

Indicadores	2002	2006	2013
Sociales			
Población total	11,237,196	13,018,759	15,438,388
Población masculina	5,496,939	6,358,145	7,535,238
Población femenina	5,740,357	6,660,514	7,903,146
Población urbana	5,184,855	5,974,401	7,663,737
Población rural	6,052,341	7,013,428	8,142,938
Desnutrición infantil crónica	58.70%	43.40%	43.40%
Natalidad por cada mil	34.46%	29.09%	25.80%
Mortalidad infantil por cada mil	6.67%	5.27%	4.80%
Pobreza no extrema	50.80%	54.30%	53.70%(2011)
Pobreza extrema	16.80%	15.70%	13.33%(2011)
Pobreza área urbana	27.00%(2000)	30.00%	34.97%
Pobreza área rural	73.00%(2000)	70.00%	65.03%
Extensión territorial	108,889 km ²	108,889 km ²	108,889 km ²
Densidad poblacional	103 Hab.km ²	120 Hab.km ²	142 Hab.km ²
Analfabetismo	28.80%	23.97%	16.6%
Cobertura de educación	76.31%	78.66%	89.10%
Índice de desarrollo humano	0.64%	0.56%	0.58%
Económicos			
Producto interno bruto (millones de Q.)	162,506.80	229,836.10	221,000.51
PEA	30.96%	55.30%	56.00%
Ingresos (millones de Q.)	20,751.50	29,250.20	43,178.10

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Indicadores	2002	2006	2013
Egresos (millones de Q.)	22,541.10	33,721.40	53,511.10 (2011)
Ambientales			
Cobertura forestal		3,868,708 Ha.	3,722,595 Ha. (2010)
Áreas protegidas		3,459,327 Ha.	4,358,528 Ha. (2012)

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, XI Censo de Población y VI de habitación, 2002, 2006 y 2011, Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011, V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil, Banco de Guatemala, boletín estadística trimestral, Ministerio de Educación, Instituto Nacional de Bosques (INAB), Memoria Técnica 2010 y 2012 y datos disponibles en: <http://www.ine.gov.gt/index.php/estadisticas/tema/indicadores>.

Los datos del año 2013, que hacen referencia a la pobreza no extrema, pobreza extrema, egresos, cobertura forestal y áreas protegidas, fueron tomados con base en datos del Instituto Nacional de Estadística del año 2011 y del Instituto Nacional de Bosques de los años 2010 y 2012 en su orden.

De acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población total de Guatemala tuvo un incremento poblacional para el año 2006 de 1,781,563 habitantes en relación al año 2002. Para el año 2013, se proyecta un crecimiento de 2,419,629 habitantes en relación al censo 2006, lo que indica que la población aumenta en un 2.43% por año.

Según resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, los indicadores de pobreza extrema para el año 2002 y 2011, muestran una reducción de un 3.47%, que muestra mejoras en las condiciones de vida de la población a nivel nacional, que favorece un decremento del 15.30% de desnutrición infantil crónica en relación a los años 2002 respecto al 2013.

La natalidad en la República para los años 2002 respecto al 2013 se tuvo un decremento del 8.66%, que indica que los matrimonios utilizan métodos de planificación familiar.

Los datos de indicadores sociales de pobreza en área urbana y rural del año 2002, fueron tomados con base en datos del Instituto Nacional de Estadística del año 2000, se muestra un incremento del 7.97% en el área urbana.

La densidad poblacional de la República de Guatemala se ha incrementado entre el 2002 y el 2013 de 103 a 142 personas por kilómetro cuadrado, estos datos dan a conocer que la población de la república está más concentrada.

El analfabetismo en los años 2006-2013, redujo un 7.37%, lo que incrementa las oportunidades de desarrollo para la población guatemalteca.

El índice de desarrollo humano para el año 2013 presenta un decremento de 0.06 puntos porcentuales comparados con el año 2002, derivado a que el ambiente donde se desarrollan los habitantes y su condición de vida no son óptimos.

El Producto Interno Bruto -PIB-, cuantifica en un período determinado el valor de la producción realizada en el país y refleja el comportamiento que ha tenido la actividad económica. A nivel nacional, el -PIB- nominal o a precios corrientes, tiene un crecimiento del 41.43% del año 2002 al 2006 y para el año 2013 decreció un 3.84%, este indicador, no permite aclarar las condiciones reales de la población en general, debido a la propiedad privada sobre los medios de producción.

La Población Económicamente Activa del país para los años 2002 al 2006 tuvo un incremento del 24.34%; mientras que, para el año 2013 creció un 0.70%; lo que expresa poco aumento de la población incorporada a la actividad económica del país.

Según información obtenida del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, en Guatemala las Áreas Protegidas representaban al 2011 el 32% del territorio nacional y concentra el 27% (3,722,595,ha) de la cobertura forestal del país.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Quetzaltenango, su nombre primitivo fue Culajá, que significa garganta de agua. Durante el reinado Mam, al ser conquistada por la etnia K'iché, se llamó XELAJÚ; que significa bajo los 10. Fue fundada por Don

Pedro de Alvarado el 15 de mayo de 1524 y elevada a la categoría de ciudad el 29 de octubre de 1825.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación elaborado por el -INE-, la población proyectada para el año 2014 es de 844,906, con una densidad poblacional de 433 habitantes por kilómetro cuadrado.

El Departamento colinda al norte con Huehuetenango, al sur con Retalhuleu, al este con Totonicapán, Sololá y Mazatenango, al oeste con San Marcos. Está conformado por 24 municipios y tiene una extensión territorial de 1,953 kilómetros cuadrados, se constituye en un lugar estratégico para el comercio y los servicios, así como, para la industria textil y licorera a nivel nacional.

Se caracteriza por tener atractivos turísticos como: Cerro del Baúl, Cerro Siete Orejas, Cerro Quemado, los Baños de Almolonga Cirilo Flores, Las Delicias, Las Fuentes Georginas, la Laguna de Chicabal. El 15 de septiembre conmemora la Independencia de Guatemala con una serie de actividades a lo largo del mes.

En la siguiente tabla, se presentan los principales indicadores socioeconómicos del departamento de Quetzaltenango. Los datos del año 2013 de pobreza total, pobreza extrema, analfabetismo, educación y salud, fueron tomados con base en datos del Instituto Nacional de Estadística del 2009, 2011 y 2012.

Tabla 2
Departamento de Quetzaltenango, República de Guatemala
Indicadores sociales, económicos y ambientales
Años 2002, 2006 y 2013

Indicadores	2002	2006	2013
Sociales			
Población total	624,716	735,106	826,143
Población urbana	344,858	441,064	483,294
Población rural	303,130	294,042	342,849
Población masculina	300,325	426,361	396,403
Población femenina	324,391	308,745	429,741
Pobreza total	56.29%	43.99%	53.72%(2011)
Pobreza extrema	13.60%	10.09%	10.44%(2011)

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Indicadores	2002	2006	2013
Analfabetismo	24.66%	22.68%	17.60%(2011)
Alfabetismo	75.34%	77.32%	82.40%
Repitencia a nivel primario	14.68%	11.91%	11.91%(2012)
Deserción a nivel primario	7.69%	6.38%	4.19%
Tasa global de fecundidad	3%	2.80%	2.80%(2009)
Desnutrición crónica	58.50%	47.10%	47.10%(2009)
Mortalidad infantil	46%	37.79%	41%
Densidad poblacional	320 Hab.km ²	361 Hab. km ²	423 Hab. km ²
Extensión territorial	1,951 km ²	1,951 km ²	1,951 km ²
Tasa de alfabetismo	75.34%	77.32%	82.40%
Económicos			
PEA total	29.71%	46.00%	60%
Ambientales			
Área de bosques		55,061 Ha.	55,730 Ha.
Pérdida de cobertura boscosa	-331 Ha.	-331 Ha.	-331 Ha.
Tasa de deforestación anual	0.14%	0.14%	0.14%

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en: <http://www.ine.gob.gt>, XI Censo de Población y VI de habitación, 2002, 2006 y 2013, Banco de Guatemala, boletín estadístico trimestral, Ministerio de educación, Consejo departamental de desarrollo Quetzaltenango febrero 2006, Instituto nacional de Bosques, Memoria técnica 2010.

La densidad poblacional del departamento de Quetzaltenango se ha incrementado entre el 2002 y el 2013 de 320 a 423 personas por kilómetro cuadrado, lo que indica que la población del Departamento está más concentrada.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, el departamento de Quetzaltenango para el año 2011 refleja una pobreza total de 53.72% que comprende el 10.44% de pobreza extrema, lo que muestra un incremento en comparación al año 2006.

Por medio de programas y métodos de aprendizaje promovidos por el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, el Departamento ha logrado reducir 5.08% de analfabetismo en la región en los años 2006-2011.

Existe un decremento de 3.50% de deserción a nivel primaria 2002 respecto al 2013, derivado a que los padres de familia han puesto interés en la educación de sus hijos.

Para el año 2013, ha incrementado la Población Económicamente Activa -PEA-, como resultado del avance en el desarrollo económico y social. En cuanto a los indicadores ambientales, se aprecia una pérdida relativa baja de bosques en los años de análisis.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“Antiguamente La Esperanza era conocida por los Quichés con el nombre de Chilmop, Chilmob o Chilmoh, que significa lugar o tierra de Los Alisos, sin duda, por el gran número de árboles de esta especie que se encontraban en estos ejidos comunales de Quetzaltenango.”¹

Se conocía con el nombre de aldea de Los Alisos y pertenecía al departamento de Quetzaltenango, fue declarado Municipio, el 7 de abril de 1910, con el nombre de La Esperanza, por acuerdo gubernativo emitido por el entonces Presidente de la República, Licenciado Manuel Estrada Cabrera.

Con el terremoto que se registró el 6 de agosto de 1942 surgieron graves daños, un 95% de la población se quedó sin vivienda, por este suceso, a iniciativa de algunos vecinos y sin autorización alguna, le dieron el nombre de La Victoria, por el lapso de 3 años, pero por inconformidad de la mayoría de vecinos se registró de nuevo con el nombre de La Esperanza.

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se encuentra al oeste de la cabecera departamental de Quetzaltenango, localizado entre los 14 grados, 52 minutos y 15 segundos latitud norte y 91 grados, 33 minutos y 42 segundos longitud oeste y colinda al norte y noreste con el municipio de Olinstepeque, al sur y este con el municipio de

¹ Barrios de León, Horacio. Monografía del Municipio de La Esperanza. E. 2007. pág. 27

Quetzaltenango, al suroeste con el municipio de San Mateo y San Juan Ostuncalco; al noroeste con el municipio de San Miguel Sigüilá.

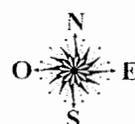
La extensión territorial es de 32 kms., que equivale al 2% respecto al Departamento, distancia de la Ciudad Capital por 207 kilómetros y de la Cabecera Departamental 6 kilómetros.

Se puede llegar desde la Capital a través de la Carretera Interamericana CA-1, que atraviesa el altiplano, en el kilómetro 200 se puede ingresar por dos rutas: una por la autopista Los Altos y otra por el municipio de Salcajá. Otra vía principal de acceso, es utilizar la costa sur Carretera Interamericana CA-2. En ambas rutas se cruza hacia la cabecera departamental de Quetzaltenango, donde se toma la Ruta Nacional 1 con dirección al Municipio, que interconecta con los municipios de San Mateo, San Juan Ostuncalco, Palestina de los Altos y la cabecera departamental de San Marcos. Su elevación es de 2,465 metros sobre el nivel del mar.

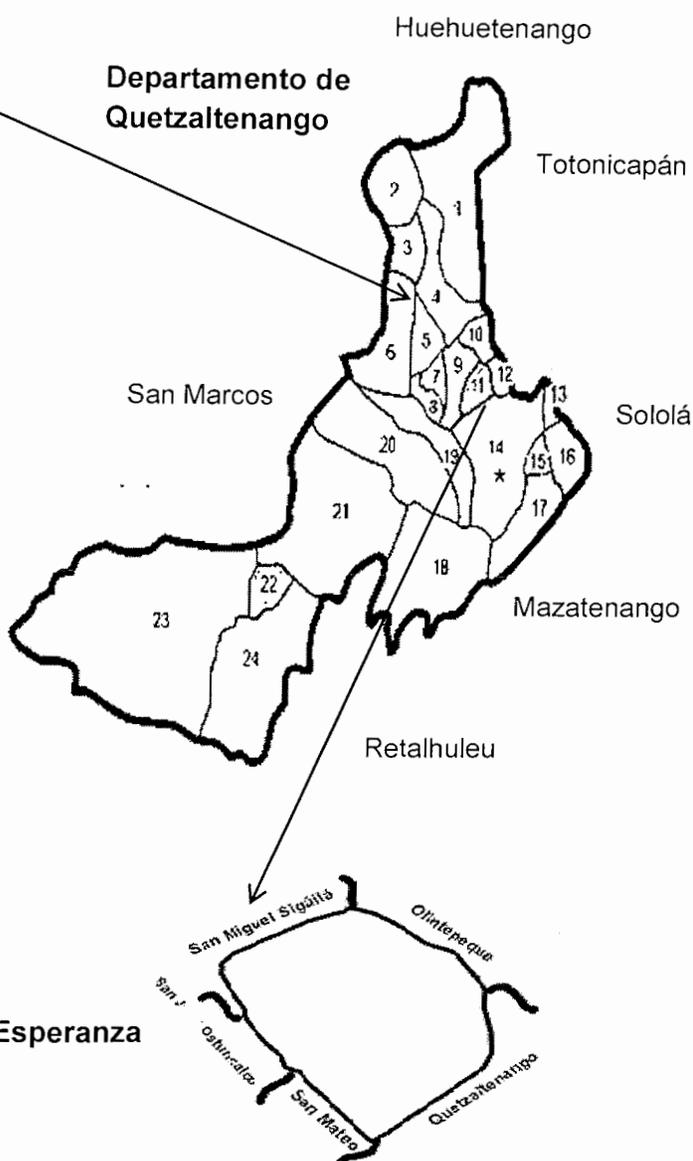
El mapa 1, muestra la ubicación geográfica del municipio de La Esperanza departamento de Quetzaltenango.

Mapa 1
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Localización geográfica
Año 2014

República de Guatemala



1. San Carlos Sija
2. Cabricán
3. Huitán
4. Sibilia
5. Cajolá
6. Palestina de Los Altos
7. San Francisco La Unión
8. San Juan Ostuncalco
9. San Mateo
10. San Miguel Sigüilá
11. La Esperanza
12. Olinstepeque
13. Salcajá
14. Quetzaltenango
15. Almolonga
16. Cantel
17. Zunil
18. El Palmar
19. Concepción Chiquirichapa
20. San Martín Sacatepéquez
21. Colomba
22. Flores Costa Cuca
23. Coatepeque
24. Génova



Municipio de La Esperanza

1.1.5 Clima

En el Municipio la temperatura media anual es de 15.56 grados centígrados, con una máxima de 21.4 en los meses de marzo a octubre y una mínima de 7.4 de noviembre a febrero, su clima es frío, característico del occidente del país; la humedad relativa media anual predominante es del 72%; el mes más húmedo es septiembre, con un 80% de humedad relativa; los vientos predominan del noroeste con una velocidad media de 34 km/hora en el mes de enero y a una velocidad mínima de 23 km/hora durante octubre, se caracteriza por ser viento seco. La velocidad de viento es de 1.663.30 m/seg., y de cuatro a siete millas/hrs., con un régimen de viento de noroeste.

Se caracteriza por una precipitación pluvial media anual de 850 a 1,000 mm, según los registros de la estación Labor Ovalle del INSIVUMEH; las mayores precipitaciones se dan en los meses de mayo a octubre, con una tendencia de baja de noviembre a diciembre.

1.1.6 Orografía

“En el área urbana del municipio de La Esperanza, predominan los suelos de relieve casi plano, con una inclinación del 3%; en el contorno del Municipio existen algunas pendientes pronunciadas catalogadas de topografía quebrada”.²

El Municipio cuenta con la sierra de Olintepeque y Santa Rita, el Volcán Siete Orejas; los Cerros de El Casado y San Sija, en el que existen Altares Mayas, utilizado para llevar a cabo ceremonias.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

“La cultura es un aspecto de relevancia en el Municipio, aún se conservan costumbres y tradiciones propias de la cosmovisión maya, la población femenina maya viste güipil multicolor, corte plisado, faja, perraje y un listón en el pelo; no

² Ibid. p.6

ocurre lo mismo con la población masculina maya que usa ropa contemporánea, al igual que la población no indígena”.³

Según investigación realizada en junio 2014, se determina que un 10% de la población femenina utiliza traje típico, el 90% lo viste en ocasiones especiales del Municipio; los padres de familia e hijos en la actualidad visten ropa contemporánea.

- **Religión**

La mayoría de los pobladores del Municipio practican la religión católica y otros la protestante, mormona y maya; además en el territorio se localizan 2 iglesias católicas, 2 mormonas y más de 7 iglesias protestantes; las costumbres ancestrales Maya y K'iché se practican en el área rural, los sacerdotes Mayas se rigen por el calendario sagrado y realizan las ceremonias en los volcanes, montañas y espacios naturales como el Cerro de San Sija, considerado lugar sagrado.

Entre las tradiciones y costumbres de los habitantes de La Esperanza se mencionan las siguientes:

El protocolo Maya, durante las celebraciones como bautizos, confirmaciones, cumpleaños y matrimonios; los alimentos son llevados a la mesa en canastos cubiertos con servilletas de color café, elaboradas en el Municipio; el baile tradicional se realiza en honor a los homenajeados y los eventos son dirigidos por un maestro de ceremonias, también llamado Tertulero.

El jueves de la Asunción o Semana Santa Chiquita, en el cerro San Sija de la aldea Santa Rita, se reúnen los guías espirituales para presentar a los nuevos dirigentes religiosos; también decoran las especies forestales con diversas frutas para que haya abundancia.

³ Ibid. p.6

Los lugareños visitan el cementerio el día 31 de octubre, con la finalidad de adornar los panteones de sus antepasados y amigos para honrar su memoria; esta actividad se convierte en una gran festividad de música, baile y comida.

La municipalidad de La Esperanza fomenta la promoción de los valores culturales, por medio del Programa de Cultura del Plan Estratégico Municipal.

Entre los proyectos culturales que plantea se encuentran: divulgación del origen y desarrollo del Municipio, jóvenes en acción, instancia de apoyo a la mujer, fortalecimiento de la identidad maya, fomento a la cultura, fortalecimiento del folclore y la cultura de la identidad esperáncense.

El centro cultural de La Esperanza es un importante recurso para el Municipio, fue creado mediante un convenio de cooperación entre la Municipalidad y la ONG INTERVIDA. Este centro cultural pretende rescatar los valores del Municipio y apoya a diversos conjuntos culturales organizados, entre ellos: Grupo Maya K'iché, Jun, Choren, Los Alisos, Hombre de Maíz, Comisión Municipal de Cultura, Comité de Reinas, Magisterio Municipal, Amigos de la Juventud, Grupos de Mujeres, Artistas del Municipio, Grupos Organizados de Deportistas y otros.

“Al municipio de La Esperanza se le llama Tierra de la Cultura, El Encanto y del Deporte, algunas de las razones son las siguientes: fabricación de textiles mayas de alta calidad, respeto a los adultos, conservación del protocolo ceremonial maya k'iché y respeto al maíz como parte de la cosmovisión maya”.⁴

Existen grupos locales de fútbol y ciclismo; es relevante mencionar que el ciclismo se volvió una actividad importante al utilizar la bicicleta como medio de transporte hacia otros poblados por motivo de empleo, en especial hacia la Cabecera Departamental; según refieren los habitantes del Municipio.

⁴ Ibid. p.6

El Municipio cuenta con dos canchas sintéticas de fútbol, ambas ubicadas en la zona 3, las escuelas del área urbana y rural tienen canchas de fútbol y basquetbol.

- **Fiesta patronal**

La feria titular del Municipio se celebra del 28 de abril al 5 de mayo, el día principal es el 3 de mayo, fecha en que la iglesia conmemora el hallazgo de la Santa Cruz en Jerusalén por Santa Elena.

- **Sitios sagrados**

El cerro San Sija que se localiza en la aldea Santa Rita, es el escenario de ceremonias mayas que se practican de acuerdo al calendario sagrado.

- **Comidas típicas**

La Esperanza tiene riqueza culinaria, algunos de los platos tradicionales que se preparan son el kichán, pepián y jocón.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante, porque permite analizar no sólo los cambios que puedan haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa”.⁵

1.2.1 División política

“Se refiere a como se encuentra el Municipio, en el momento que se hace la investigación y como era hace cuatro, cinco, diez o veinte años en cuanto a la estructura de sus diferentes centros poblados”.⁶

⁵ Aguilar Catalán, José Antonio. Metodología de la investigación del Diagnóstico Socioeconómico (pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). Guatemala. 3ra. Edición, reimpresión enero 2013. Pág. 37

⁶ Op cit.

El Municipio se encuentra ubicado en la región VI, según la división política de la República de Guatemala. La Cabecera Municipal se divide en cuatro zonas y una aldea, se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Centros poblados por categoría y distancia
Años 1994, 2002 y 2014

Centro poblado	Categoría geográfica			Distancia en kilómetros al centro zona 1
	Censo 1994	Censo 2002	Año 2014	
La Esperanza (El centro)	Pueblo	Zona 1	Zona 1	
El Progreso	Caserío	Zona 2	Zona 2	1
El Adelanto	Caserío	Zona 3	Zona 3	1.5
Villa Hermosa	Caserío	Zona 4	Zona 4	1.5
Santa Rita	Aldea	Aldea	Aldea	3
Santa Bárbara	Labor	Zona 1	Zona 1	

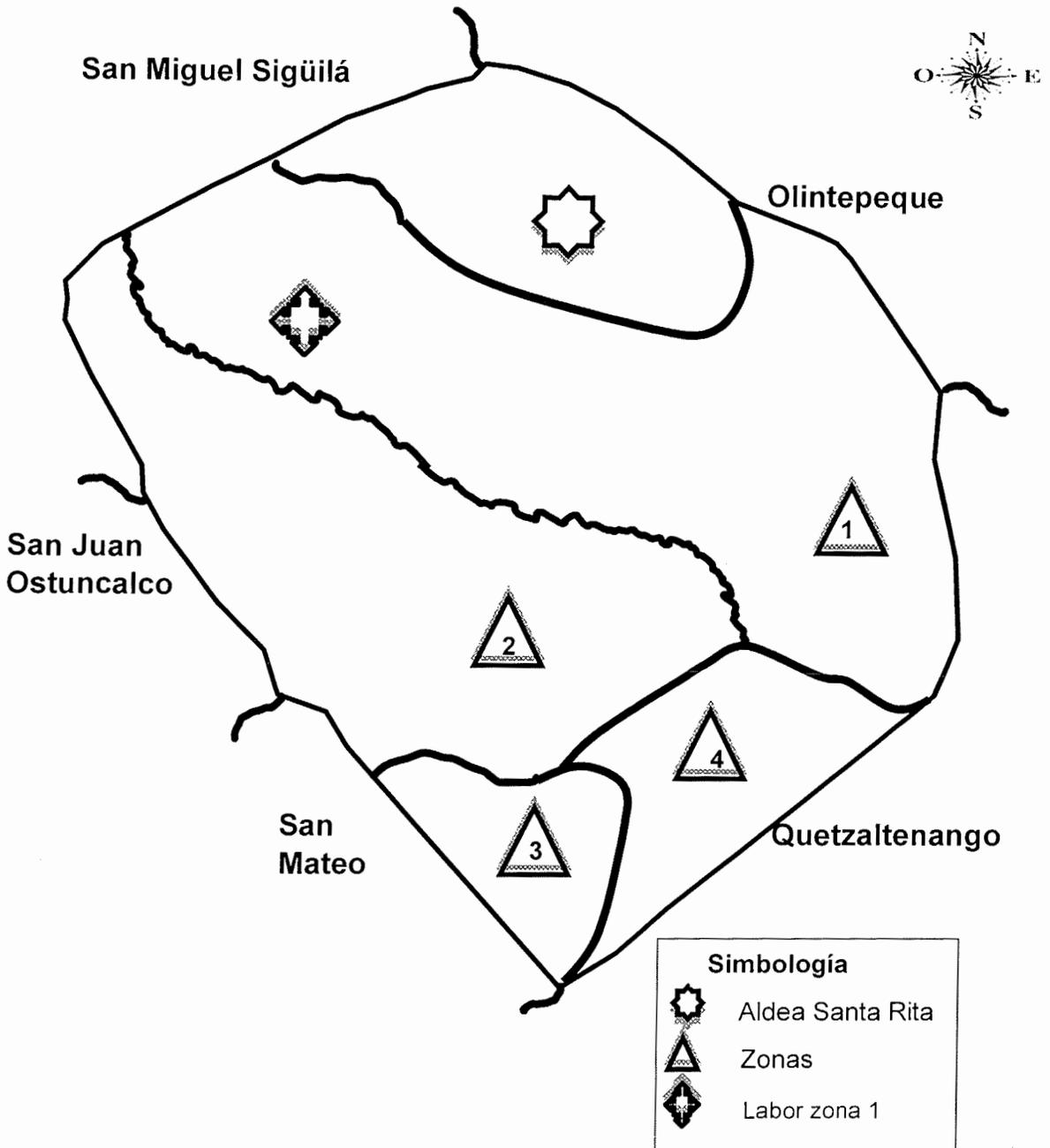
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Para el año 1994 la división política del Municipio estaba formada por un pueblo, una aldea, tres caseríos y una labor, ya para el 2002 y 2014, se han reclasificado en zonas debido a su alta urbanidad.

Es evidente que cada una de las zonas del Municipio están cerca del centro zona 1, con excepción de la aldea Santa Rita que está clasificada como área rural. Por ser un Municipio pequeño, las distancias no son extensas, oscilan entre uno y tres kilómetros.

El mapa 2 muestra la división política del municipio de La Esperanza.

Mapa 2
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
División política
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en mapas del Registro de Información Catastral (RIC), año 2014.

1.2.2 División administrativa

“Se refiere a la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.”.⁷

La Municipalidad, es una corporación autónoma, elige a sus autoridades y ninguna ley o disposición legal podrá contrariarla según el Artículo tres del Código Municipal (Decreto 12–2002). “El Gobierno Municipal corresponde al Concejo Municipal, responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada Municipio de conformidad con la ley de la materia.

El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal”.⁸ Su sede se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal.

“Las Municipalidades, sin perjuicio de su autonomía quedan obligadas a adecuar su presupuesto anual de inversión y su sistema de administración a la metodología y forma que adopte el sector público y a las políticas de descentralización aprobadas por el Organismo Ejecutivo en congruencia con la Ley Orgánica del Presupuesto”.⁹

La gestión municipal se realiza a través del Concejo Municipal y Alcaldías Auxiliares que se encargan de planificar, ejecutar y dar seguimiento a políticas, programas y proyectos de la comuna y del gobierno central en beneficio de la población.

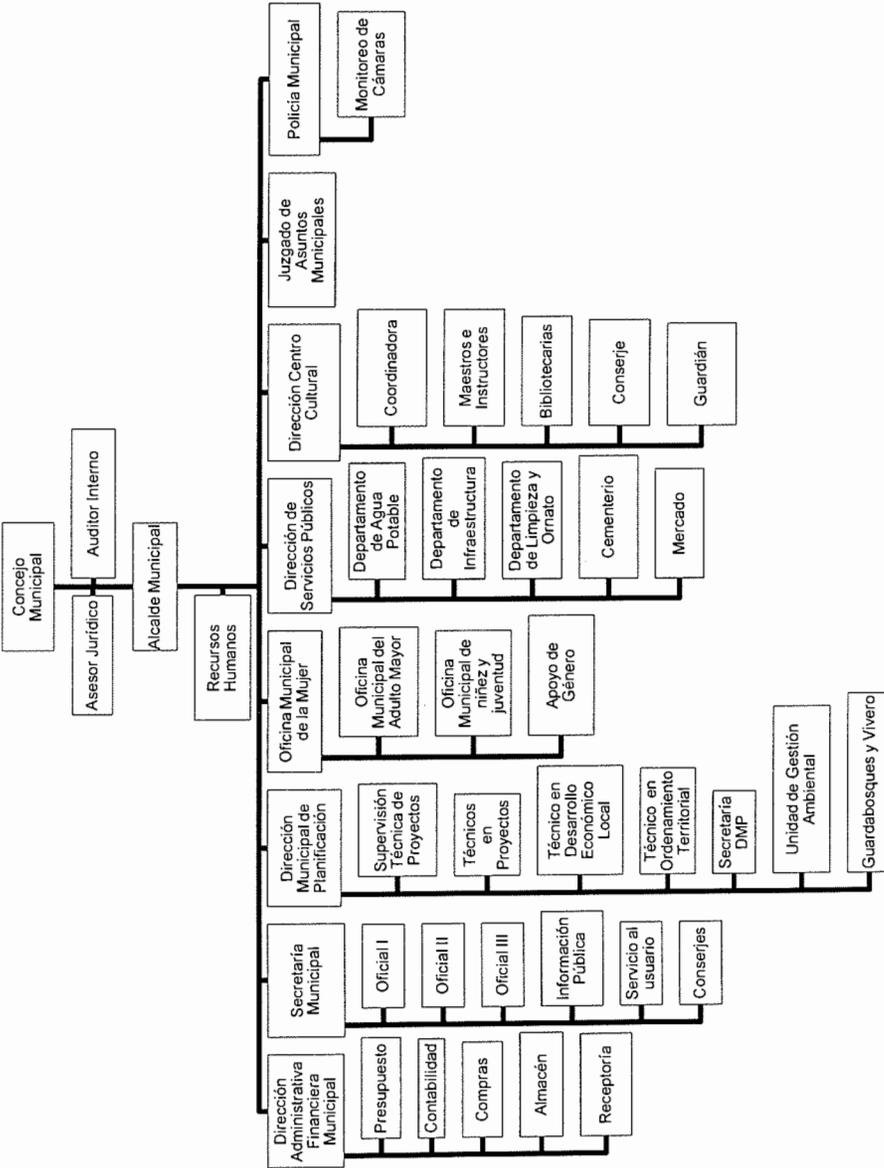
La división administrativa del Municipio se encuentra representada por la Municipalidad, su respectivo organigrama se presenta a continuación.

⁷ Ibid. p.12

⁸ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto Número 12–2002, Artículo 9

⁹ Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Descentralización, Decreto Número 14–2002, Artículo 16

Gráfica 1
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Organigrama municipal
Año 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, municipalidad de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, Año 2013.

La estructura organizacional de la Municipalidad permite transmitir en línea directa la autoridad, responsabilidad y comunicación en cada una de las áreas, con la finalidad de optimizar la coordinación y el desarrollo de los procedimientos a nivel municipal.

1.2.2.1 Concejo municipal

Es el máximo órgano a cargo de ejercer el Gobierno Municipal. Su principal responsabilidad es velar por la autonomía del Municipio, así también le corresponde salvaguardar “La integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme la disponibilidad de recursos.”¹⁰

La municipalidad de La Esperanza, se integra por: Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Síndico Suplente, Concejal Suplente I, Concejal Suplente II. Son los que ejercen autoridad en representación de los habitantes y tienen la responsabilidad de tomar la decisión de los asuntos municipales.

1.2.2.2 Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-

Es la organización en la que participan representantes de la población en general, con el objetivo de organizar, coordinar y promover propuestas de desarrollo para el Municipio.

Fue creado conforme a lo estipulado en la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Artículo undécimo, literales a, b, c y e), con la finalidad de priorizar los proyectos ante cualquier institución del Estado.

El COMUDE está integrado por el Alcalde Municipal, cinco representantes del COCODE del Municipio, uno de la sub-estación de la Policía Nacional Civil, uno

¹⁰ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto Número 12–2002, Artículo 33

de la Dirección Técnica de Educación, uno de la compañía de Bomberos Voluntarios y uno de la Cooperativa COOPEORO, R.L.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la que se convierten en bienes económicos.”¹¹ Se clasifican en recursos renovables y no renovables.

El municipio de La Esperanza cuenta con diversidad de elementos de la naturaleza, que son utilizados por sus pobladores para satisfacer sus necesidades, entre los que se mencionan: hídricos, bosques, suelos, flora y fauna.

1.3.1 Hídricos

Son cuerpos de agua que existen en el planeta, desde los océanos hasta los ríos, lagos y lagunas, su preservación y utilización racional es indispensable para la existencia de los seres humanos.

Existen tres ríos en el Municipio, no cuentan con suficiente caudal, se encuentran contaminados porque en ellos desembocan los drenajes de la región.

A continuación se detallan los ríos:

- El río Seco se encuentra ubicado al norte del municipio de Olintepeque, al sur y al este de Quetzaltenango, funciona en época de invierno pero su uso no es apto para el consumo del ser humano, en verano se seca.
- El río Xequijel colinda al norte, este y oeste con San Andrés Xecúl y Olintepeque, se determinó que se utiliza para la extracción de arena y

¹¹ Ibid. p.12

piedrín, por la demanda de materiales de construcción que existe en el Municipio.

- El río Sigüilá, por la contaminación que posee afecta los bosques y provoca la expansión de la plaga del gorgojo de pino.

Se estableció que hay tres nacimientos de agua en estado natural que utilizan los pobladores: nacimiento San Salvador, de La Esperanza y Ciénega, estos se encuentran ubicados en la aldea Santa Rita; además existen 11 pozos mecánicos que contribuyen con el abastecimiento de agua a todo el Municipio.

El mapa 3 de localización de ríos se encuentra en la página 21.

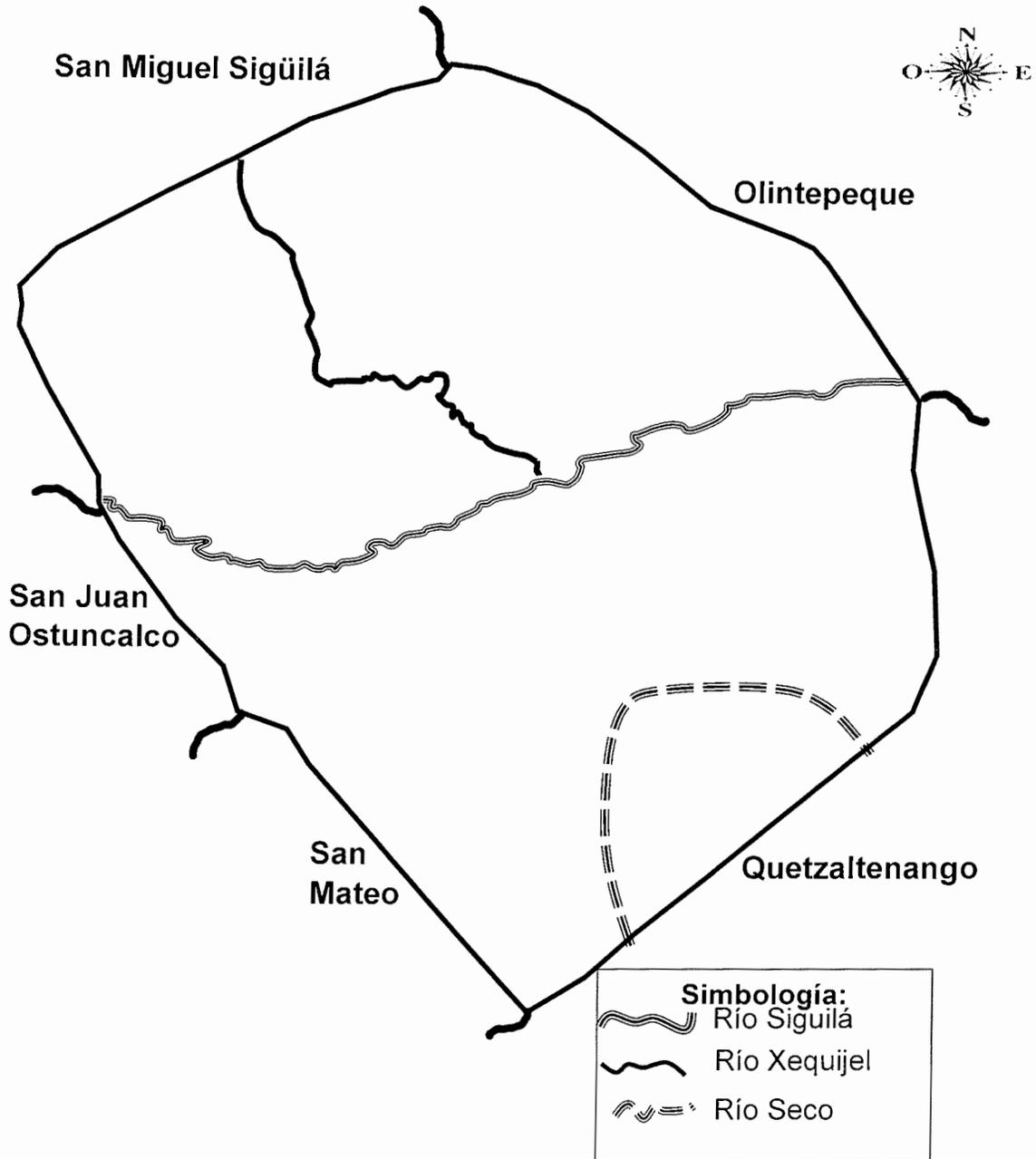
1.3.2 Bosques

El bosque es un lugar poblado de diferentes especies que presentan una densidad boscosa, en donde la vegetación que predomina son los árboles.

El municipio de La Esperanza cuenta con áreas boscosas donde se puede encontrar diversidad de flora y fauna. Las principales especies de bosques en el Municipio son: pino blanco, pino triste, aliso, roble y ciprés.

A consecuencia de la implementación de actividades comerciales, el área boscosa del Municipio ha presentado considerables cambios; se presenta ausencia de bosques en el área urbana, aún se conservan pequeñas áreas en las montañas de la aldea Santa Rita, que se considera área rural por las condiciones económicas de la población.

Mapa 3
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Localización de ríos
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en mapas del Registro de Información Catastral (RIC) y Plano General de las Fuentes de Agua en el municipio de La Esperanza, año 2014.

Las zonas de vida del Municipio son:

- **Bosque húmedo, montano, bajo, subtropical**

Por su clima frío y semifrío, la vegetación natural está representada por pino blanco, pino triste, aliso, roble y ciprés, el uso para esta zona es fitocultural forestal.

- **Bosque muy húmedo, montano, bajo, subtropical**

Se le puede dar uso combinado de fitocultivo y bosque, que además debe ser manejado con cuidado, los lugares con pendientes fuertes pueden sufrir erosión.

- **Bosque mixto**

Están formados por especies coníferas y latifoliadas, se localizan en las partes altas y medias de la cuenca.

Tabla 4
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Dinámica de la cobertura forestal
Años 2006 - 2010

Cobertura 2006 (ha.)	Cobertura 2010 (ha.)	Cambio neto 2006-2010 (ha.)	Cambio anual (ha./año)	Tasa de cambio anual %
163.62	135.45	-28.17	-17.22	-5.18

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dinámica Forestal 2006-2010 del Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

Según los datos de la Memoria Técnica de Cobertura Forestal, para el año 2010 el Municipio perdió 28.17 hectáreas, es decir, un 20.80% de cobertura forestal en relación al año 2006.

El estudio realizado por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, especifica que las razones que han influido en la pérdida de la masa boscosa son: la tala immoderada de árboles para fines domésticos y el uso inadecuado de la tierra. Otro factor que afecta las áreas boscosas es la presencia de la plaga del gorgojo de pino, que pone en riesgo el crecimiento de dicha especie.

Según la Dirección Municipal de Planificación, en el municipio de La Esperanza aún existen áreas boscosas; se ubican en los cerros Rivera del Río y Faldas del Siete Orejas que colinda con San Mateo, estos de propiedad privada y el Cerro San Sija que colinda con San Miguel Sigüilá.

La Municipalidad cuenta con un vivero comunal, con el objetivo de impulsar la participación de la población en la reforestación de la zona montañosa de la aldea Santa Rita y concientizar sobre la importancia de cuidar los recursos naturales que tiene el Municipio.

El mapa 4 de cobertura forestal se encuentra en la página 24.

1.3.3 Suelo

Se conoce como suelo a la parte superficial de la corteza terrestre, conformada por minerales y partículas orgánicas producidas por la acción combinada del viento, agua y procesos de desintegración orgánica.

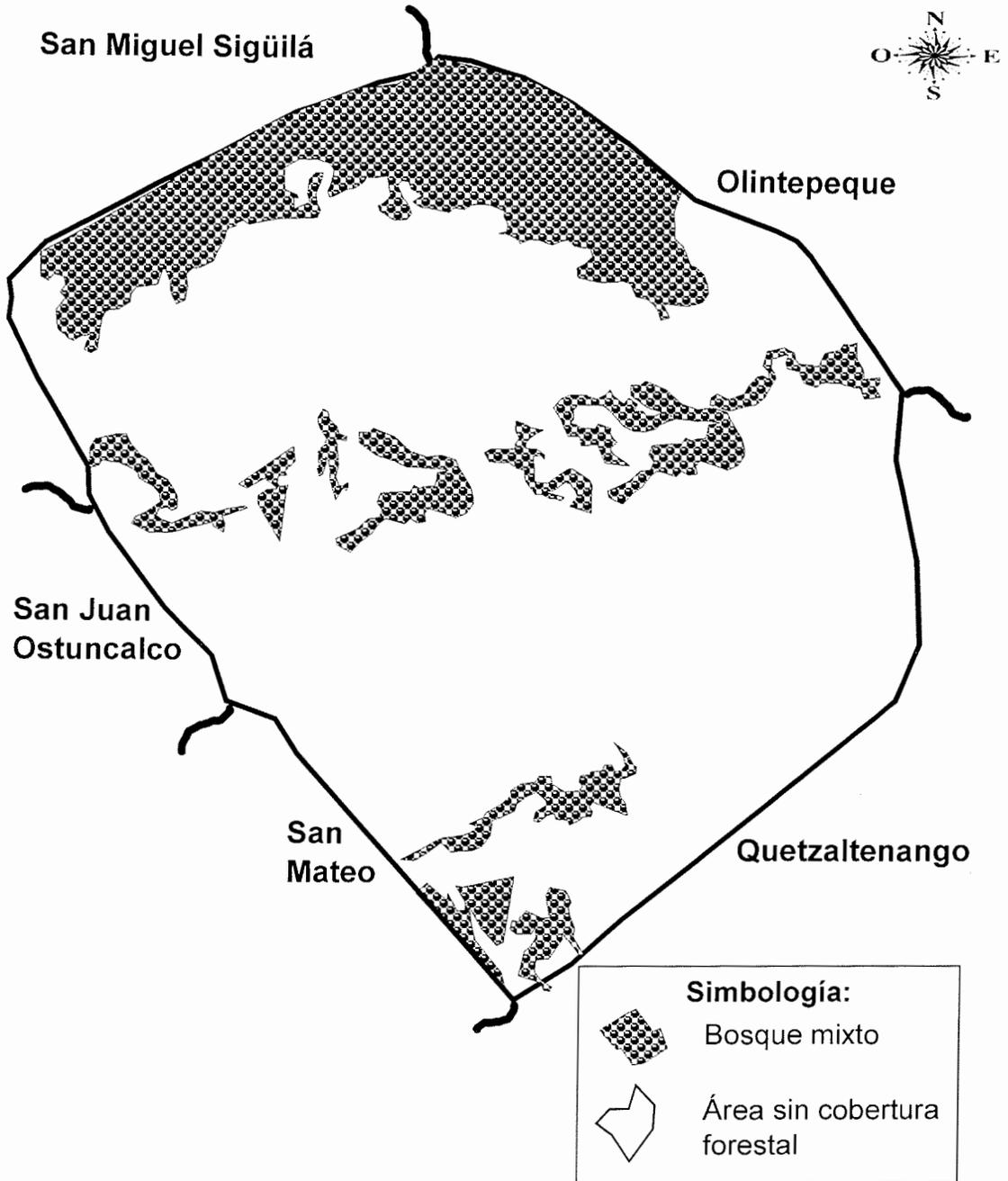
El suelo del municipio de La Esperanza posee las siguientes características: café oscuro, textura franco arenoso, color café amarillento, consistencia fiable y textura franco arcilloso y arenoso.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Es una categoría de tierras basado en características distintivas y en criterios de uso. El territorio que ocupa el Municipio cuenta con cuatro tipos de suelo detallados a continuación:

- **Serie Totonicapán:** su material original está compuesto de ceniza volcánica o roca, relieve suavemente inclinado a ondulado, drenaje interno en buenas condiciones, color de la superficie negro o café muy oscuro, profundidad de 90 cms. con pH ácido, alto riesgo de erosión y potencial de fertilidad regular, abarca una extensión del 20%.

Mapa 4
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Cobertura forestal
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en mapas del Registro de Información Catastral (RIC) y Plano General de las Fuentes de Agua en el municipio de La Esperanza, año 2014.

- **Serie Patzité:** está compuesto de ceniza volcánica pomácea, un relieve inclinado, drenaje interno en buenas condiciones, color café muy oscuro, textura de superficie mediana, profundidad de 75 cm. con pH ácido, alto riesgo de erosión y un potencial de fertilidad regular, abarca una extensión del 5%.
- **Serie Quetzaltenango-Quebrada:** su material original está compuesto de ceniza volcánica, un relieve suavemente inclinado, drenaje en buenas condiciones, color de la superficie negro o café muy oscuro, textura de la superficie franco turbosa, textura subsuelo franco arcillosa, una profundidad de 150 cm. con pH ácido, bajo riesgo de erosión y un potencial de fertilidad regular, abarca una extensión del 33%.
- **Serie Quetzaltenango:** está compuesto de ceniza volcánica, un relieve suavemente inclinado, drenaje bueno, color de la superficie negro o café muy oscuro, textura media, sub suelo medio con color café oscuro a café muy oscuro, una profundidad de 150 cm., con pH ácido, bajo riesgo de erosión y un potencial de fertilidad alto, abarca una extensión del 42%.

El mapa 5 de serie de suelos se encuentra en la página 26.

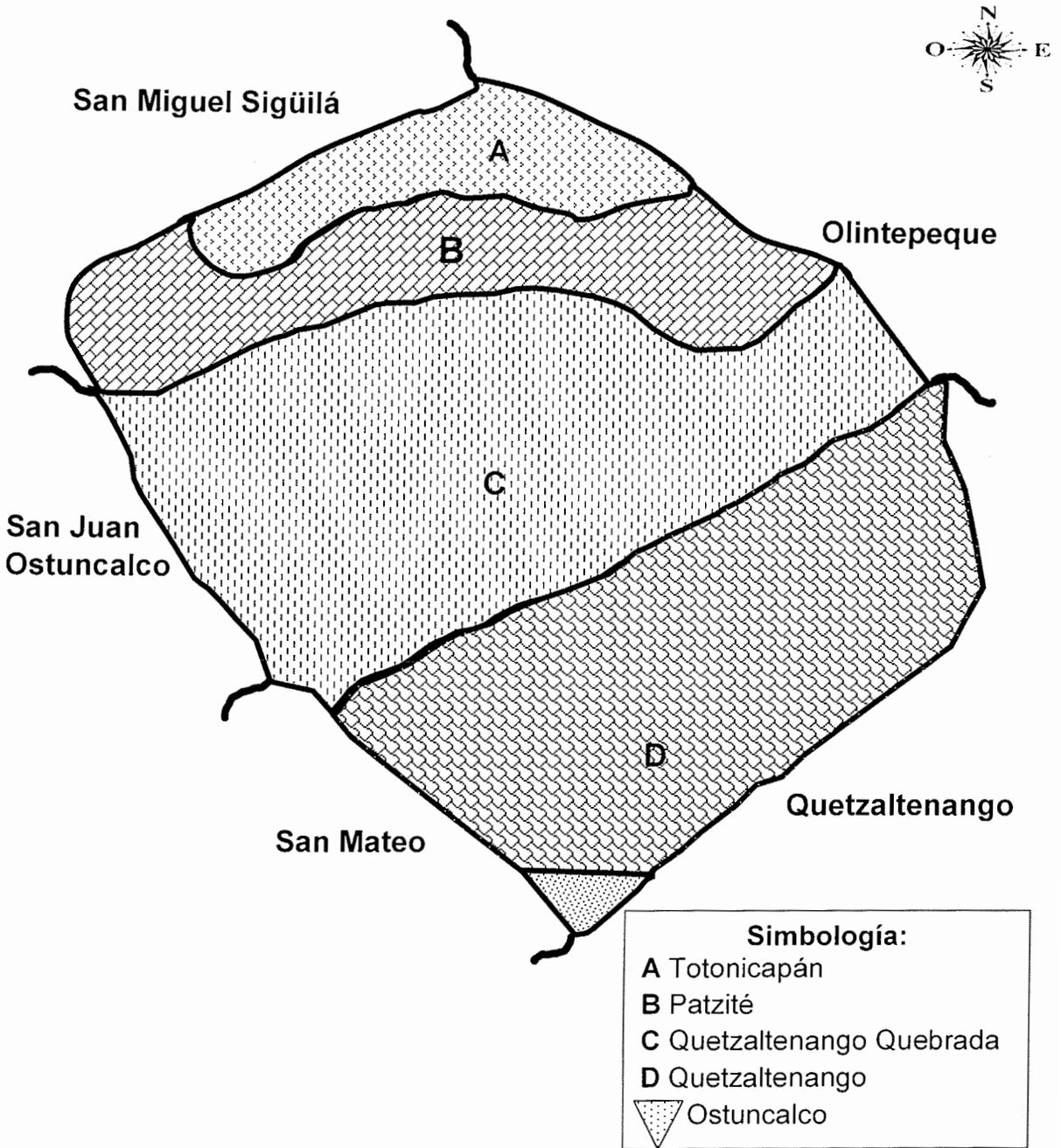
- **Clases agrológicas**

Son las diferentes condiciones de suelo que tienen mayor y menor aptitud para la agricultura. Se consideran varios factores como fertilidad, agua, erosión y textura.

La capacidad productiva de los suelos se clasifica en los siguientes niveles:

- **Clase II:** se caracteriza por tener buena tierra con limitaciones menores, como pendiente ligera y suelo arenoso. Entre sus usos principales se mencionan la agricultura, recreación, vida silvestre y pastos, representa una extensión del 80%.

Mapa 5
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Serie de suelos
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en mapas del Registro de Información Catastral (RIC) y Plano General de las Fuentes de Agua en el municipio de La Esperanza, año 2014.

- **Clase VIII:** se caracteriza por tener suelos inadecuados para apacentamiento y silvicultura a causa de fuertes pendientes, suelo somero y carencia de agua, se emplean para la recreación, paisaje estético y vida silvestre, representa una extensión del 20%.

El mapa 6 de suelos según su clase agrológica se encuentra en la página 28.

1.3.3.2 Usos del suelo

Los suelos del área rural y urbana del Municipio poseen vocación agrícola, por ser profundos y fértiles, se explotan para el cultivo de: maíz, brócoli, coliflor, repollo, frijol y papa.

Parte del área rural es ocupada por el área forestal, arbustos y matorrales; el suelo del área urbana es destinado para la construcción de viviendas y comercios, que ha aumentado en relación al crecimiento poblacional.

1.3.4 Fauna

Es el conjunto de especies animales que habitan en la región geográfica, propias de un período geológico; puede dividirse en fauna silvestre y domestica.

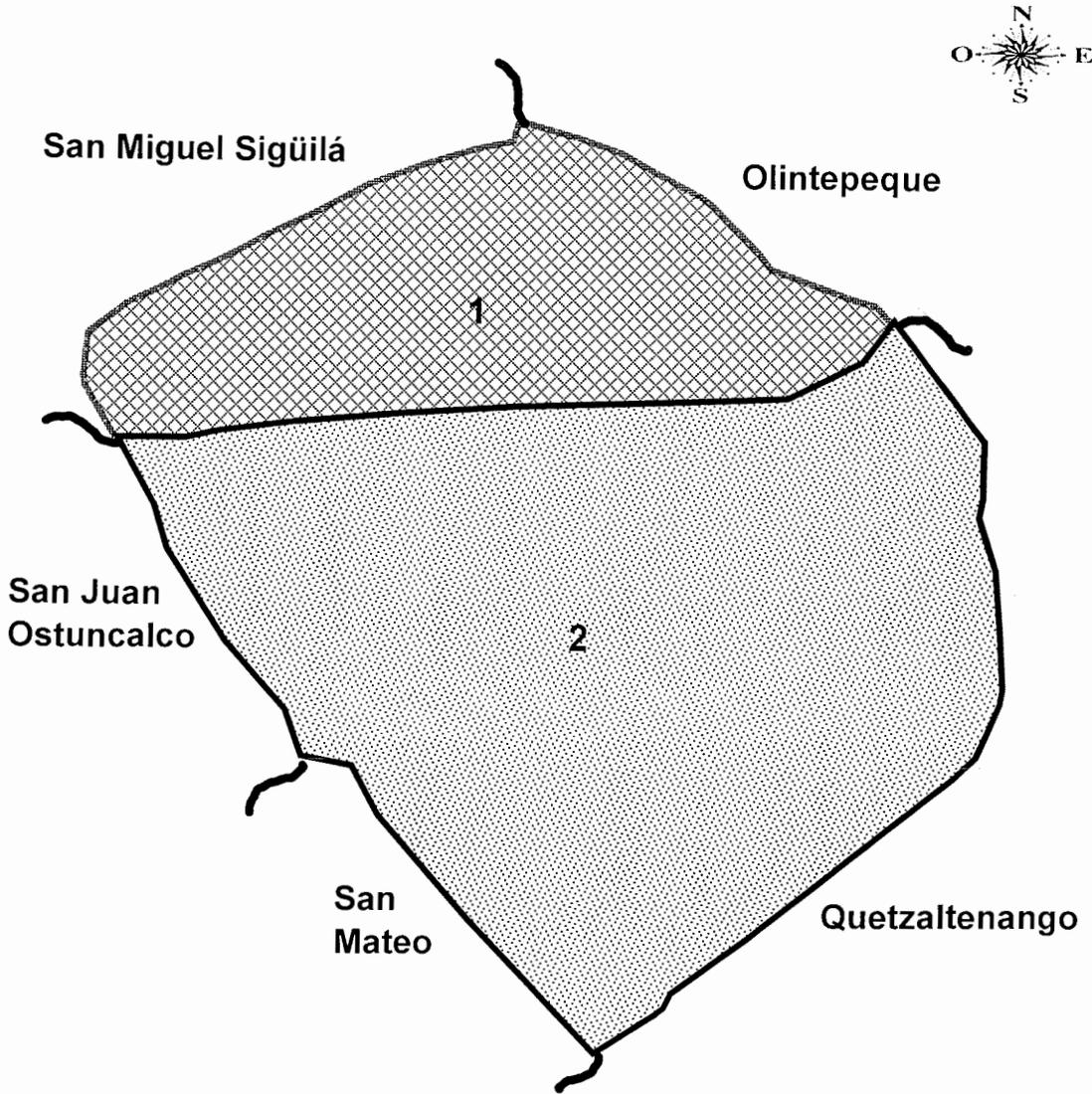
Existen diversos tipos de animales que enriquecen el medio ambiente del Municipio, se observan animales silvestres tales como: palomas de collar, sanates, gorriones, gavilanes, lechuzas, golondrinas, zopilotes, cabros, ardillas, comadrejas y conejos de monte.

1.3.5 Flora

Se refiere al conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica y que son propias de un período geológico, se clasifica en flora silvestre, de jardín o de agricultura y de maleza.

Se observaron en el Municipio las siguientes especies de vegetación en estado silvestre: quixtan, ruda, manzanilla, hierba buena, clavel, dalia, azucena, cartucho, alelí, crisantemo.

Mapa 6
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Suelos según su clase agrológica
Año 2014



Simbología:
1 Clase VIII
2 Clase II

Fuente: elaboración propia con base en mapas del Registro de Información Catastral (RIC) y Plano General de las Fuentes de Agua en el municipio de La Esperanza, año 2014.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan un mismo espacio geográfico, su estudio es fundamental para elaborar planes de desarrollo encaminados a mejorar las condiciones de vida de una comunidad específica.

Al identificar las características de la población, los gobiernos u organizaciones pueden aplicar políticas o medidas de progreso en temas como educación, salud, empleo, servicios básicos y otros importantes para el desarrollo de la región.

En este apartado, se analizan las tendencias y comportamientos de los indicadores más importantes de esta variable, para establecer la relación entre habitante y lugar de concentración a la fecha de investigación.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el X Censo Nacional de Población y V Censo de Habitación 1994, efectuado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población del municipio de La Esperanza era de 8,383 habitantes y 1,789 hogares. El resultado del XI Censo Nacional de Población y VI Censo de Habitación 2002, fue de 14,497 residentes y 2,925 hogares, que representa un aumento de la población de 73% entre un censo y el otro.

Se presenta el dato de población total con una tasa de crecimiento de 1.06% proyectada por el -INE-.

Cuadro 1
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Población total distribuida por hogar
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2014 Proyección de habitantes	%
Población por centro poblado						
Zona 1	2,824	34	4,929	34	10,303	34
Zona 2	2,068	25	3,624	25	7,576	25
Zona 3	1,688	20	2,899	20	6,060	20
Zona 4	956	11	1,595	11	3,333	11
Santa Rita	847	10	1,450	10	3,030	10
Totales	8,383	100	14,497	100	30,302	100
Hogares	1,789		2,925		6,060	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística; Memoria de Labores 2013, Distrito de Salud La Esperanza, Quetzaltenango, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que para el año 2014, se proyecta un crecimiento de 109% de la cantidad de habitantes censada en el año 2002. La zona 1 presenta la mayor concentración de residentes con un 34%, la aldea Santa Rita tiene el menor número de pobladores. El promedio de hogares con base en los censos 1994 y 2002 es de 5 habitantes por casa, se espera que para el año 2014 el Municipio cuente con 6,060 viviendas.

En la encuesta realizada a 397 hogares se determinó que las viviendas poseen de 3 a 4 habitaciones, lo que establece un índice habitacional de 1.25 personas por cuarto, se considera aceptable entre la relación de número de personas en una casa, en cuanto al espacio que ocupa y la privacidad que necesita.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El sexo está relacionado con las características biológicas del ser humano, su análisis es importante para determinar la situación de hombres y mujeres en relación al rol social que representan en el Municipio; la edad se refiere al tiempo de vida de una persona, establecer este dato es vital para elaborar planes que atiendan las necesidades de cada grupo.

Etnia es el conjunto de personas que comparten características de interrelación y organización social, permite conocer las variantes que marcan sus costumbres, lenguas, religión, cultura y normas comunes; el área geográfica se refiere a la zona territorial que habitan los pobladores, su determinación ayuda a identificar la concentración de pobladores por localización.

Los resultados de estos indicadores se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 2
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2014 Proyección de habitantes	%
Población por sexo						
Masculino	4,219	50	6,960	48	13,939	46
Femenino	4,164	50	7,537	52	16,363	54
Total	8,383	100	14,497	100	30,302	100
Población por edad						
00-06	1,798	21	1,926	13	4,242	14
07-14	1,956	24	3,966	27	7,879	26
15-64	4,371	52	8,252	57	16,969	56
65 y más	258	3	353	3	1,212	4
Total	8,383	100	14,497	100	30,302	100
Población por pertenencia étnica						
Indígena	6,239	74	8,988	62	13,635	45
No indígena	2,144	26	5,509	38	16,667	55
Total	8,383	100	14,497	100	30,302	100
Población por área Geográfica						
Rural	2,824	34	3,189	22	3,030	10
Urbana	5,559	66	11,308	78	27,272	90
Total	8,383	100	14,497	100	30,302	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística; Memoria de Labores 2013, Distrito de Salud La Esperanza, Quetzaltenango, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

A nivel nacional, los censos de población de 1994 y 2002, muestran un número de habitantes de sexo femenino en un 5% mayor al masculino, el Municipio presenta esta misma tendencia, a partir del censo del año 2002, donde el número de mujeres es 4% mayor en comparación a hombres, el -INE- proyecta

un 54% de habitantes femeninas para el año 2014, este dato fue comprobado en las encuestas realizadas, donde la muestra indicó un 53% de mujeres residentes.

La edad predominante se sitúa en el rango de 15 a 64 años, lo que indica un alto número de personas en edad de laborar o realizar actividades productivas, los pobladores que oscilan entre las edades de 7 a 14 años ocupan el segundo lugar en número de habitantes, este dato marca la importancia de que las autoridades desarrollen programas de protección de derechos de los niños y adolescentes.

Los censos de 1994 y 2002 muestran un predominio de pobladores de etnia indígena en relación a la no indígena, para el año en estudio, con base en los datos demográficos registrados en la Memoria de Labores 2013 del Centro de Salud de La Esperanza y la observación realizada durante la investigación, se determinó que esta situación ha cambiado, la población indígena proyectada es de 13,635 habitantes, un 17% menos que el último censo.

En relación a la población por área geográfica, el área rural presenta a través de la historia un número de habitantes menor que la urbana. Los datos obtenidos indican que un 90% de pobladores residen en el sector urbano, el número de habitantes rurales se aproxima a 3,030 personas, este comportamiento es explicado por el movimiento migratorio rural-urbano en el que las personas buscan mejores oportunidades de vida.

1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere al promedio de habitantes de una región por cada kilómetro cuadrado de extensión. En la República de Guatemala, según el dato proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 2002 la densidad poblacional fue de 103 habitantes por kilómetro cuadrado, con una proyección de crecimiento anual de un 2%.

El departamento de Quetzaltenango reportaba al año 2002, una densidad de 320 habitantes por kilómetro cuadrado y sigue la tendencia nacional de un 2% de incremento anual, para el Municipio era de 453 habitantes por kilómetro cuadrado, con un incremento anual de un 5%.

Cuadro 3
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Densidad poblacional
Años 2010 - 2014

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
República de Guatemala					
Población total	14,361,666	14,713,763	15,073,375	15,438,384	15,806,675
Extensión territorial	108,889	108,889	108,889	108,889	108,889
Densidad poblacional	132	135	138	142	145
Departamento de Quetzaltenango					
Población total	771,674	789,358	807,571	826,143	844,906
Extensión territorial	1,953	1,953	1,953	1,953	1,953
Densidad poblacional	395	404	415	423	433
Municipio La Esperanza					
Población total	24,512	25,851	27,264	28,748	30,302
Extensión territorial	32	32	32	32	32
Densidad poblacional	766	808	852	898	947

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

Como se observa, la densidad poblacional ha incrementado en forma considerable durante los últimos cuatro años, a nivel nacional se proyecta 145 habitantes por kilómetro cuadrado para el año 2014. En el departamento de Quetzaltenango, la esperada es de 433 habitantes por kilómetro cuadrado. Para el Municipio, se calcula al año 2014 una densidad poblacional de 947 habitantes por kilómetro cuadrado, que representa un crecimiento de 5% anual, un índice alto en comparación a la nacional y departamental que es de un 2%.

Este crecimiento de la población es alarmante, si se toma en cuenta que una alta densidad poblacional trae efectos negativos en la economía como consecuencia de la reducción de espacio vital y la absorción de grandes cantidades de recursos, que podrían ser utilizados para el desarrollo de las personas, entre los que se mencionan: carencia de vivienda, infraestructura,

reducción de servicios básicos, degradación del medio ambiente, falta de empleo e incremento de pobreza entre otros.

1.4.4 Población económicamente activa

“El conjunto de personas de siete años o más de edad que durante el período de referencia censal, ejercieron una ocupación o la buscaban activamente”.¹²

La Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos 2013 realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, reporta un 60% de -PEA- para el departamento de Quetzaltenango.

1.4.4.1 Sexo

Para el año 1994, en el Municipio la -PEA- se integraba en un 84% por el sexo masculino, la participación de las mujeres era en menor grado, se dedicaban a ejercer el papel de ama de casa. El censo 2002 mostró un crecimiento en la involucración de la mujer en las actividades económicas, con una participación del 30%. Se presenta el análisis de la -PEA- por sexo en el Municipio, en relación a los censos de 1994, 2002 y los resultados obtenidos en la encuesta realizada en 397 hogares.

Cuadro 4
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Población económicamente activa por sexo
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	1994		2002		2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Proyección de habitantes	%
PEA por género						
Masculino	1,855	84	3,492	70	7,212	70
Femenino	366	16	1,496	30	3,091	30
Total	2,221	100	4,988	100	10,303	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística; Memoria de Labores 2013, Distrito de Salud La Esperanza, Quetzaltenango, Plan de Desarrollo La Esperanza Diciembre 2010, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

¹² Instituto Nacional de Estadística (INE), GT. 1995. X Censo de Poblacional y V de Habitación 1994. Guatemala. 259 p.

Los resultados indican que un 70% de la -PEA- es representada por el sexo masculino, el sexo femenino participa en un 30%, un gran número de mujeres entrevistadas indicaron que, aunque no trabajan de manera formal, ni reciben salario, colaboran con sus esposos en actividades agrícolas, en procesos de siembra y cuidados de maíz.

1.4.4.2 Área geográfica

La economía del Municipio se concentra en el perímetro urbano que abarca la mayor extensión de territorio, la aldea Santa Rita representa la única zona rural, en esta área habita el 10% de la población total.

Cuadro 5
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Población económicamente activa por área geográfica
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	1994		2002		2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Proyección de habitantes	%
Rural	755	34	877	18	1,855	18
Urbana	1,466	66	4,111	82	8,448	82
Total	2,221	100	4,988	100	10,303	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística; Memoria de Labores 2013, Distrito de Salud La Esperanza, Quetzaltenango, Plan de Desarrollo La Esperanza Diciembre 2010, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Los censos efectuados por el Instituto Nacional de Estadística muestran que la población rural participa en menor grado en la -PEA- del Municipio, en el año 2002 disminuyó un 35% en relación al año 1994.

Para el año de investigación, la muestra indica que la -PEA- del Municipio se concentra en un 82% en el área urbana, la baja participación rural se deriva de que es un área pequeña y con poco acceso a educación formal y capacitaciones técnicas.

1.4.4.3 Actividad productiva

En el año 2002 la actividad productiva más representativa del Municipio era el comercio y servicios con un 75%, según el censo de ese año, la población se dedicaba a laborar en áreas de construcción, industria manufacturera y comercio menor. Un 14% de los habitantes trabajaba en agricultura y un 11% en artesanía.

Cuadro 6
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Población económicamente activa por actividad productiva
Años 2002 y 2014

Descripción	2002		2014	
	Habitantes	%	Proyección de habitantes	%
Actividad agrícola	689	14	1,236	12
Actividad pecuaria			618	6
Actividad artesanal	552	11	927	9
Comercio y servicios	3,747	75	7,522	73
PEA	4,988	100	10,303	100

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

Según la proyección de habitantes para 2014, el comercio y servicios predomina como actividad productiva con un 73%, en este ramo destacan la albañilería, mecánica automotriz y venta de diversos productos como principales labores.

Un 12% se dedica a realizar trabajos agrícolas, el cultivo de maíz, brócoli, coliflor y repollo son de gran importancia en el Municipio. El 6% de personas indicaron que miembros del hogar se dedican a la crianza de ganado bovino y porcino como actividad principal.

El 9% de los habitantes se desempeñan en trabajos artesanales, la elaboración de block y pan son las ocupaciones más representativas de esta actividad.

1.4.5 Migración

Es el desplazamiento con cambio de residencia habitual de las personas, desde un lugar de origen o de partida, a uno de destino o llegada, implica atravesar los límites de la división político-administrativa.

1.4.5.1 Inmigración

Es el ingreso de pobladores para establecer residencia permanente en el Municipio. La razón principal por la que residentes de municipios y departamentos aledaños deciden inmigrar a esta región, es la cercanía con la Cabecera Departamental, que se ubica a solo seis kilómetros de distancia, convirtiéndola en un área accesible en cuanto a servicios de diversa índole y apta para el establecimiento de proyectos de construcción residencial.

Cuadro 7
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Inmigración
Año 2014

Descripción	Inmigrante	%
Lugar de origen		
Ciudad capital	2	2
Otro departamento	41	44
Otro municipio	47	51
Extranjero	3	3
Total	93	100
Causa de inmigración		
Trabajo	9	10
Estudio	2	2
Mejora en condiciones	37	40
Matrimonio	45	48
Total	93	100

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

Los resultados muestran que un 23% de los encuestados son inmigrantes; de este total un 51% provenientes de otros municipios, entre los que se mencionan: Olintepeque, Quetzaltenango, Colomba, San Mateo y Concepción.

El 44% de habitantes inmigrantes vienen de otros departamentos, según la encuesta, se constató que estas personas son originarias de San Marcos, Retalhuleu, Huehuetenango, Guatemala y Totonicapán.

Entre los motivos por los que las personas han decidido establecerse en este Municipio, se mencionan el cambio de estado civil, incluye mujeres que se casan con pobladores originarios de La Esperanza, representados en un 48%, seguido de las personas que buscan mejoras en condiciones de vida con un 40%. Cabe mencionar que una razón de inmigración mencionada por varias personas encuestadas, fue el precio de venta de las tierras, que hace accesible la compra de terrenos en el Municipio.

1.4.5.2 Emigración

Consiste en dejar el lugar de origen, para establecerse como residente en otro municipio, departamento o país, la razón principal de este fenómeno se debe a la búsqueda de mejoras en las condiciones de vida.

Cuadro 8
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Emigración
Año 2014

Descripción	Emigrante	%
Lugar de destino		
Ciudad capital	52	49
Otro departamento	18	17
Otro municipio	8	8
Extranjero	28	26
Total	106	100
Causa de emigración		
Trabajo	65	61
Estudios	8	8
Mejora en condiciones	21	20
Matrimonio	12	11
Total	106	100

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

En relación a la emigración, un 27% de hogares encuestados respondieron que tienen miembros del núcleo familiar emigrantes, de este total, un 49% indicó que

familiares cercanos, en especial hijos, han emigrado a la ciudad capital, un 81% por motivos laborales y mejoras en condiciones de vida. El 26% indicó que tienen familiares que han emigrado hacia el extranjero, Estados Unidos representa el país con más emigrantes del Municipio.

1.4.6 Vivienda

Es el lugar cerrado y cubierto, construido para ser habitado por las personas. Respecto a las condiciones de vivienda, el historial censal muestra que un alto porcentaje de habitantes han contado con vivienda de tipo formal.

Se analiza el tipo de vivienda en sus diferentes categorías con base en los censos de 1994, 2002 y los resultados de la observación a 397 hogares.

Cuadro 9
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Tipo de vivienda
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	1994 Vivienda	%	2002 Vivienda	%	2014 Muestra de viviendas	%
Tipo de vivienda						
Casa formal	1,811	98.37	3,457	98.51	394	99.25
Apartamento			8	0.23	2	0.50
Palomar			3	0.09		
Improvisada	3	0.16	25	0.71	1	0.25
Rancho	27	1.47	16	0.46		
Total	1,841	100.00	3,509	100.00	397	100.00

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

Para el año 1994, el 98.37% de los habitantes del Municipio vivía en casa formal, un 1.47% habitaba en ranchos y se encontraron tres viviendas improvisadas hechas de materiales no aptos, que representaron el 0.16%.

En el censo de 2002, el total de viviendas continúa en un alto porcentaje de casas formales, difiere del censo anterior en el aumento a 25 casas improvisadas y la reducción de ranchos en 11 unidades.

Para el año investigado, se concluye que un 99.25% de las casas visitadas son formales, 2 viviendas son apartamentos, se encontró una sola casa improvisada donde los residentes habitaban en una cajuela tipo furgón de camión, mientras reunían la cantidad de dinero suficiente para alquilar una casa.

La estructura formal incluye al menos 3 habitaciones, sala, comedor, cocina y 2 baños y área de patio, en un 95% de viviendas vive solo una familia, un 5% de encuestados indicó que en su casa habita más de una familia.

Cuadro 10
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Tipo de construcción de vivienda según material
Año 2014

Descripción	Pared	%	Techo	%	Piso	%
Tipo de material	336					
Block	29	85				
Concreto	9	7	228	57	144	36
Lamina	1	2	165	42		
Ladrillo	19	1				
Adobe	3	4				
Madera		1				
Teja			4	1		
Tierra					42	11
Cerámica					157	39
Granito					54	14
Otros						
Total	397	100	397	100	397	100

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

Los resultados de la observación a 397 hogares muestran que el concreto es el material más utilizado en la construcción de viviendas.

Las paredes son de block en un 85% de hogares, el 99% de los techos son de concreto y lámina, 36% de viviendas tiene piso de concreto y en un 39% es cerámico.

1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación se define como el conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo u oficio, independiente de la actividad a la

que se dedique o el lugar donde se lleve a cabo, el salario se refiere a la cantidad de dinero que recibe por realizarlo.

En el Municipio, un 73% de los pobladores laboran como prestatarios de servicios dentro y fuera del área, las principales actividades mencionadas son: la albañilería, el comercio, un 4% de la población femenina indicó que se dedican a laborar en servicios domésticos.

La agricultura representa una de las actividades principales, un 12% de la muestra indicó que se dedica en forma directa a esta actividad como única ocupación.

Los trabajos de albañilería, agricultura y panadería, son enseñanzas que se transmiten de generación en generación, sin que exista capacitación para mejorar la forma de trabajo.

Los resultados de la encuesta indicaron que los agricultores trabajan por jornal, reciben un pago que va desde Q.60.00 a Q.65.00 de acuerdo al grado de esfuerzo físico que se les asigne; los albañiles trabajan por unidad terminada, en un día obtienen un pago promedio de Q.60.00 cuando se desempeñan como ayudantes y Q.100.00 si trabajan como maestros de obra; un 70% de panaderos indicaron que trabajan en negocios familiares, la mano de obra es familiar no asalariada, el hogar se sostiene con las ganancias obtenidas del establecimiento.

En el Municipio, los salarios no son suficientes para cubrir las necesidades básicas del hogar, por lo que en muchos casos, las amas de casa y los hijos menores de edad se ven en la necesidad de buscar trabajo permanente o temporal, para contribuir a los gastos.

El salario en Guatemala para el año 2014, establecido en el Acuerdo Gubernativo No. 537-2013, fija un mínimo de Q.74.97 diarios para actividades agrícolas y no agrícolas, lo que denota que en el Municipio un 66% de

trabajadores no reciben lo que les corresponde de acuerdo a la ley laboral vigente.

1.4.7.1 Niveles de ingreso

Se refiere a la cantidad de dinero que percibe una familia durante un período determinado.

En este apartado se proporciona un panorama del comportamiento de los ingresos y gastos de los hogares del Municipio.

Cuadro 11
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Ingresos y gastos familiares mensuales
Año 2014

Rango en quetzales	Ingresos	%	Gastos	%
De 1 a 450	1	0.25	4	1.00
De 451 a 900	3	0.75	7	1.76
De 901 a 1,350	4	1.01	15	3.78
De 1,351 a 1,800	48	12.09	41	10.32
De 1,801 a 2,250	58	14.61	62	15.62
De 2,251 a 2,700	41	10.33	44	11.09
De 2,701 a 3,150	46	11.59	43	10.83
Más de 3,150	196	49.37	181	45.60
Total	397	100.00	397	100.00

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

Los egresos e ingresos de los pobladores de acuerdo a la muestra de hogares encuestados, indican que los habitantes con ingreso mayor al salario mínimo de Q.2,280.34 establecido por ley para el año 2014, representan solo un 85.90% de la muestra, el 14.10% de hogares viven con menos de Q.2,250.00 mensuales, lo que denota pobreza en algunos sectores del Municipio. En relación a los gastos, el 33% de los pobladores, indicaron que éstos son mayores a sus ingresos, esto puede ser un indicador de endeudamiento financiero.

Otra posible forma en que los habitantes cubren este déficit presupuestal, puede ser con las remesas que reciben del extranjero, según información de entidades financieras y Gubernamentales, al menos un 10% de la población recibe

remesas de familiares que han emigrado, sin embargo, esta información no pudo ser corroborada, solo un 4% de la muestra indicó que recibe dinero por medio de remesas.

1.4.8 Pobreza

Es la situación o forma de vida que surge como producto de la carencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas humanas, que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas.

1.4.8.1 Extrema

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 2011, se clasifica como en pobreza extrema, a los hogares guatemaltecos que no alcanzan un ingreso mínimo de alimentos, equivalente a Q.4,380.00 por persona al año ó Q.365.00 al mes.

En la tabla número cinco, se presenta el análisis de pobreza extrema a nivel nacional, departamental y municipal de acuerdo a los datos estadísticos obtenidos en la -ENCOVI- 2006, 2011 y los resultados de la encuesta para el año 2014.

1.4.8.2 No extrema

Integra a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos, consiste en Q.9,030.00 por persona al año, equivalente a Q.752.50 al mes.

Se analiza la pobreza no extrema en la tabla número cinco, que muestra los resultados obtenidos en la ENCOVI 2006, 2011 y la encuesta para el año 2014.

1.4.8.3 Total

La pobreza total o general es el total de personas que viven bajo el rango de pobreza extrema y no extrema.

La tabla siguiente muestra el dato de pobreza total a nivel nacional, departamental y municipal, con base en los rangos estimados por la ENCOVI para el año 2011.

Tabla 5
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Pobreza
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

Región	%	%	%
	Pobreza extrema	Pobreza no extrema	Pobreza total
República de Guatemala			
ENCOVI 2006	15.70	35.80	51.50
ENCOVI 2011	13.33	40.38	53.71
Departamento de Quetzaltenango			
ENCOVI 2006	10.10	44.00	54.10
ENCOVI 2011	10.44	43.28	53.72
Municipio de La Esperanza			
SEGEPLAN 2002	1.30	19.20	20.50
Muestra 2014	14.10	36.53	50.63

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Instituto Nacional de Estadística -INE- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011; Informe de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-2002 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

EL índice de pobreza total nacional para el 2006 presentado por ENCOVI fue de 51.50%, compuesto por un 15.70% de pobreza extrema y 35.80% no extrema. El departamento de Quetzaltenango representó ese año un 54.10% de pobreza total, con 10.10% de pobreza extrema y un 44% de no extrema.

Para el año 2011, las condiciones de pobreza total no mejoraron. A nivel nacional fue de un 53.71%, representado por un 13.33% de pobreza extrema y 40.38% de pobreza no extrema. El departamento de Quetzaltenango mostró para ese año una pobreza total de 53.72% integrado por un 10.44% de pobreza

extrema y 43.28% de no extrema. En el año 2002, el informe de Desarrollo de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, indica que el índice de pobreza total para el municipio de La Esperanza era de un 20.50%, dividido en 1.30% de pobreza extrema y 19.20% de pobreza no extrema.

Los resultados de la encuesta indicaron una gran diferencia en relación a los datos obtenidos en los censos anteriores, esta brecha puede deberse a la desconfianza mostrada por los pobladores al responder acerca de los ingresos que percibe. Según la muestra para el año 2014 se estima un 14.10% de pobreza extrema y un 36.53% de pobreza no extrema, lo que totaliza un índice de 50.63% de pobreza total.

1.4.8.4 No pobreza

En este rango, se incluye a las personas que viven en un nivel de vida considerado como aceptable. Los ingresos permiten cubrir las necesidades del hogar, incluye alimentos y servicios básicos.

Tabla 6
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
No pobreza
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

Región	% Pobreza total	% No pobreza
República de Guatemala		
ENCOVI 2006	51.50	48.50
ENCOVI 2011	53.71	46.29
Departamento de Quetzaltenango		
ENCOVI 2006	54.10	45.90
ENCOVI 2011	53.72	46.28
Municipio de La Esperanza		
SEGEPLAN 2002	20.50	79.50
Muestra 2014	50.63	49.37

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Instituto Nacional de Estadística -INE- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011; Informe de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- 2002 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El Municipio muestra la misma tendencia de pobreza que el resto del país, si se toma en cuenta que la pobreza total a nivel departamental y nacional representa casi la mitad de pobladores.

1.4.9 Desnutrición

Se define como un estado patológico que es provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos, así como por estados de exceso de gasto metabólico. Puede llegar a ser de tipo primaria, que es conocida como desnutrición leve o llevar a una patología como cáncer o tuberculosis, catalogada como grave.

El centro de salud del municipio de La Esperanza, registra en los tres años anteriores a la investigación, el siguiente historial.

Cuadro 12
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Desnutrición
Años 2011, 2012 y 2013

Edades	Casos atendidos	Población total	Tasa %
Año 2011			
Menor a 5 años	3	3,009	0.10
Mayor a 5 años	19	28,860	0.07
Total	22	31,869	0.07
Año 2012			
Menor a 5 años	19	3,097	0.61
Mayor a 5 años	9	27,264	0.03
Total	28	30,361	0.09
Año 2013			
Menor a 5 años	11	3,436	0.32
Mayor a 5 años		28,748	
Total	11	32,184	0.03

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Centro de Salud La Esperanza, Memoria de Labores 2011, 2012, 2013, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La tasa de desnutrición en el Municipio es muy baja, el historial muestra que durante los años 2011, 2012 y 2013 los casos atendidos representan una tasa menor al 1%. Los registros del centro de salud indican que estos casos no

corresponden a personas con falta de comida, sino a habitantes con malos hábitos de alimentación.

Según consta en las Memorias de Labores del centro de salud, en el año 2011 fueron atendidas 22 personas por desnutrición, el 86% eran pobladores mayores de 5 años, la tasa para ese año fue de 0.07%.

En el año 2012, los casos atendidos en menores de 5 años se incrementó a 19, se trataron 9 casos de pacientes mayores a cinco años, la tasa de desnutrición fue de 0.03%.

En el 2013, se atendieron 11 casos en niños menores de 5 años, la tasa de desnutrición se redujo a un 0.32%. A junio de 2014, no existe registro de casos tratados por desnutrición en el Municipio.

1.4.10 Empleo

Es la concentración de una serie de tareas a cambio de una remuneración o salario.

Según la encuesta los resultados muestran que a junio 2014, un 85% de los habitantes encuestados tiene empleo permanente.

Aunque las condiciones necesarias para el desarrollo económico y social de una región están ligadas con el empleo, no es suficiente para mejorar las condiciones de vida de las familias del municipio de La Esperanza, si se toma en cuenta que los sueldos devengados por los trabajadores agrícolas, se ubican por debajo del salario mínimo necesario para cubrir las necesidades básicas.

1.4.11 Subempleo

Los resultados de la encuesta indican que un 13% trabajan en forma temporal, destacan los habitantes que realizan actividades agrícolas relacionadas con la cosecha de maíz, brócoli, repollo y coliflor. Estas personas laboran cuando inicia la siembra del cultivo y vuelven al campo en tiempo de cosecha.

1.4.12 Desempleo

A nivel nacional, la tasa de desempleo corresponde a un 3% de la Población Económicamente Activa, en el departamento de Quetzaltenango, la tasa de desempleo se ubica en el 2.8%, según reporta el Instituto Nacional de Estadística en la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 2013.

De los hogares encuestados, las personas que no cuentan con empleo permanente o temporal representa el 2%.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Variable que tiene como propósito dar a conocer el uso, tenencia y concentración de la tierra en el municipio de La Esperanza.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es la relación, definida en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas, sean individuos o grupos, con respecto a la tierra.

Según datos recabados en el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario 2003, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, las formas más comunes de tenencia de la tierra en Guatemala son: propia, arrendada, colonato, usufructo y otras formas. Sin embargo, en el municipio de La Esperanza, de acuerdo a cifras obtenidas por encuestas realizadas a la muestra establecida en el año 2014, se tiene que en la actualidad existen dos formas primarias de tenencia de la tierra: propia y arrendada.

Cuadro 13
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Tenencia de la tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Tenencia	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Propia	1,168	98.40	1,336.25	99.53
Arrendada	19	1.60	6.25	0.47
En colonato				
En usufructo				
Otra forma				
Totales	1,187	100.00	1,342.50	100.00
Censo 2003				
Propia	876	86.14	600.95	91.74
Arrendada	87	8.55	40.83	6.23
En colonato	1	0.10	0.38	0.06
En usufructo	8	0.79	10.89	1.66
Otra forma	45	4.42	2.00	0.31
Totales	1,017	100.00	655.05	100.00
Encuesta año 2014				
Propia	138	82.63	55.02	88.44
Arrendada	28	16.77	7.10	11.41
En colonato				
En usufructo	1	0.60	0.09	0.15
Otra forma				
Totales	167	100.00	62.21	100.00

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

Según Censo Agropecuario de 1979, la tierra en propiedad privada se mantiene en mayor proporción con el 98.40% y la arrendada con un 1.60% del total de fincas, existían estas dos únicas formas de tenencia de la tierra.

En el año 2003 aparecen distintas formas de propiedad de la tierra: en colonato, usufructo y otras formas. Sin embargo, la cantidad de fincas se redujo un 14.32%, derivado del desarrollo económico del Municipio, la población optó por vender sus tierras para proyectos inmobiliarios o las destinaba para el comercio, predomina la forma en propiedad con un 91.74% del total de la tierra, seguida por la tierra en arrendamiento con un 6.23% de la superficie.

Para el año 2014, prevalece la tenencia de la tierra en propiedad, que son pequeñas porciones de tierras menores de una manzana, representadas por el 88.44% del total de la superficie de los 397 hogares encuestados y el 11.41% de superficie, son tierras que los dueños han dado en arrendamiento para la producción agrícola. A continuación se describen las formas de tenencia de la tierra que posee el Municipio.

- **Propia**

En este régimen la tierra se trabaja en carácter privado, el propietario realiza por sí mismo la producción o paga para que trabajen su tierra, corre los riesgos que se presentan y es el único que recibe los beneficios. Para el municipio de La Esperanza, las propiedades privadas según encuestas realizadas ocupan un 82.63% del total de fincas de la muestra, cifra que comparada con el último Censo Agropecuario elaborado en el año 2003, disminuyó un 3.51%.

Se observa que el número de fincas y las superficies en manzanas se han reducido, esto a consecuencia del progreso de la localidad, al utilizar las tierras para otras actividades y al urbanismo que ha venido en aumento.

- **Arrendada**

Forma de tenencia de la tierra donde el propietario da en alquiler el terreno a pequeños productores, quienes se dedican a la siembra de cultivos temporales. La tierra es rentada por períodos de un año y utilizada para una cosecha de maíz, repollo y coliflor. El agricultor paga un promedio de Q.250.00 por cuerda, que equivale a Q.2,800.00 por manzana.

Al darse este tipo de tenencia, el arrendatario toma las decisiones en cuanto a la tierra, corre los riesgos y obtiene los beneficios del recurso; se compromete con el propietario a pagar la cantidad pactada. En el Municipio este régimen se da de manera informal, el arrendatario no firma ningún documento legal, la negociación entre los involucrados es solo de palabra.

Existe también un grupo de personas que alquilan terrenos para comercios, ocupan un lugar importante los artesanos como: blockeras, carpinterías, herrerías, entre otras, quienes pagan una renta mensual aproximada de Q.1,000.00 por local.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El municipio de La Esperanza posee características urbanas, por su cercanía con la Cabecera Departamental, vías de acceso y topografía, parte considerable del territorio se encuentra urbanizada, una porción menor de tierra es destinada a la producción agrícola, esta ha disminuido, derivado de la creación de distintos comercios y otras actividades importantes en la economía del Municipio, como las artesanales. Se observa la existencia de locales que prestan servicios profesionales, entre los que se mencionan clínicas médicas y oficinas jurídicas, además de otros que no necesitan de mayor instrucción como café internet y salones de belleza. Otras áreas de menor tamaño son ocupadas por pastos y bosques naturales.

La urbanidad ha frenado la ampliación de las fronteras agrícolas del Municipio, pero ha contribuido al desarrollo económico, con el incremento de construcciones habitacionales y comerciales, convirtiendo a la construcción en una de las actividades más dinámicas de la economía urbana.

En la actualidad, el territorio ocupado por centros poblados ha incrementado, se observan varios proyectos de urbanización, como condominios y viviendas particulares, donde se utilizan remesas recibidas de familiares que han emigrado a Estados Unidos y el aporte de inversionistas que aprovechan la cercanía del Municipio a la Cabecera Departamental y los atractivos del lugar para invertir en proyectos habitacionales.

Para la actividad pecuaria, la explotación del recurso tierra es mínimo comparado con la producción total que genera el uso de la tierra, se debe a que la crianza y mantenimiento de ganado bovino, porcino, avícola, ovino y caprino

se desarrolla a nivel familiar, se construyen dentro de las viviendas pequeños establos, corrales o chiqueros en espacios muy reducidos.

Derivado del desarrollo económico, la estructura agraria presenta cambios, el área forestal se ha reducido; en el territorio urbano existen pocas áreas verdes y ninguna área boscosa. En el área rural del Municipio, que corresponde a la aldea Santa Rita, aún existen pequeñas parcelas boscosas en las faldas de la montaña, de las que se utilizan pequeñas porciones para la agricultura.

Los suelos del municipio de La Esperanza poseen vocación agrícola, por ser profundos y fértiles, se pueden explotar para la siembra de hortalizas como repollo, coliflor, brócoli y granos básicos.

Cuadro 14
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Uso de la tierra según cultivo
Años 1979, 2003 y 2014

Uso	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Cultivos permanentes	9	0.66	47.60	3.54
Cultivos temporales	767	55.98	809.89	60.26
Pastos	2	0.15	0.82	0.06
Bosques	121	8.83	441.86	32.88
Otras tierras	471	34.38	43.80	3.26
Totales	1,370	100.00	1,343.97	100.00
Censo 2003				
Cultivos permanentes				
Cultivos temporales	958	54.31	367.25	57.04
Pastos	1	0.05	31.25	4.85
Bosques	7	0.40	198.31	30.80
Otras tierras	798	45.24	47.03	7.31
Totales	1,764	100.00	643.84	100.00
Encuesta año 2014				
Cultivos permanentes	3	1.78	0.63	0.60
Cultivos temporales	164	97.62	61.50	58.41
Pastos	1	0.60	43.16	40.99
Bosques				
Otras tierras				
Totales	168	100.00	105.29	100.00

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

Según datos de los Censos Agropecuarios elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el año 1979 los cultivos que ocupaban la mayor parte de la superficie con un 60.26% eran los temporales, esto por el tipo de productos que se cultivan en el Municipio y para el año 2003 no habían cultivos permanentes. En la actualidad, el 1.78% de las fincas que formaron parte de la muestra, posee cultivos permanentes en sus hogares, como durazno y manzana, que presentan tendencia a desaparecer.

En los años 1979 y 2003, de acuerdo a los Censos Agropecuarios, las porciones de tierra destinadas a la agricultura redujeron. En el año 2014, de acuerdo a la muestra de 397 hogares, la superficie en manzanas que se utiliza para la agricultura, disminuyó un 84.41% en relación al año 2003; el 58.41% de la tierra es destinada para la siembra de cultivos temporales de maíz, brócoli, coliflor y repollo.

Con base en datos de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, se realizó una proyección para conocer la tierra que ocupan los pastos en la actualidad en el Municipio y se observó que continúa su tendencia, al incrementarse su superficie en 11.91 manzanas al año de la investigación.

1.5.3 Concentración de la tierra

Es la relación que existe entre la extensión de tierras de determinado territorio y el número de propietarios de las mismas. De acuerdo a la clasificación que realiza el INE, las unidades agropecuarias se pueden clasificar en: microfincas (extensión de cero a menos de una manzana), fincas subfamiliares (de una a menos de 10 manzanas), fincas familiares (mayor de 10 y menores de 64 manzanas) y fincas multifamiliares de una caballería a más.

El cuadro 15 muestra la relación entre los propietarios y la extensión territorial que poseen para los años 1979, 2003 y 2014.

Cuadro 15
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Tamaño	Cantidad		Superficie		Acumulación		Producto	
	Finca	%	Extensión	%	Fincas	Superficie	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	594	77.45	210.35	25.97	77.45	25.97		
Subfamiliares	164	21.38	261.61	32.30	98.83	58.27	4,513.01	2,566.62
Familiares	5	0.65	86.50	10.68	99.48	68.95	6,814.33	5,796.70
Multifamiliares								
Medianas	4	0.52	251.43	31.05	100.00	100.00	9,948.00	6,895.00
Grandes								
Totales	767	100.00	809.89	100.00			21,275.34	15,258.32
Censo 2003								
Microfincas	828	94.52	236.45	39.35	94.52	39.35		
Subfamiliares	46	5.25	99.97	16.63	99.77	55.98	5,291.23	3,925.95
Familiares					99.77	55.98	5,585.12	5,585.12
Multifamiliares								
Medianas	2	0.23	264.53	44.02	100.00	100.00	9,977.00	5,598.00
Grandes								
Totales	876	100.00	600.95	100.00			20,853.35	15,109.07
Encuesta año 2014								
Microfincas	191	90.95	52.49	11.33	90.95	11.33		
Subfamiliares	16	7.62	106.25	22.94	98.57	34.27	3,116.85	1,116.79
Familiares	1	0.48	14.83	3.20	99.05	37.47	3,693.42	3,394.44
Multifamiliares								
Medianas	2	0.95	289.68	62.53	100.00	100.00	9,905.00	3,747.00
Grandes								
Totales	210	100.00	463.25	100.00			16,715.27	8,258.23

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

La distribución de la tierra en el año 1979 era bastante desigual, el 31.05% de la superficie pertenecía a 4 fincas multifamiliares medianas, 5 fincas familiares con una superficie de 10.68% representan el 0.65% del total, el 32.30% de superficie corresponde a 164 subfamiliares y las microfincas constituyen la mayor cantidad con 594, ocupan una superficie de 25.97%, esto demuestra que no existía suficiente equilibrio en el uso del recurso suelo, las fincas mayoritarias, los minifundios, tenían alrededor del 1% de área en relación a las fincas multifamiliares medianas.

El fenómeno de concentración de la tierra presentado en el año 1979, se mantiene en el año 2003, las microfincas aumentaron a 828, con una superficie

que representa el 39.35%. Se observa que las fincas subfamiliares disminuyeron en relación al año de 1979, con una cantidad de 46 y ocupan una superficie de 16.63%. Se presentan 2 fincas multifamiliares medianas con una superficie de 264.53 manzanas equivalente a un 44.02% del total, con este dato se demuestra que existe concentración de la tierra; debido a que la mayor porción se encuentra en manos de dos propietarios, asimismo, se confirma con el cálculo del coeficiente de Gini, que es igual a 0.57, que se interpreta como una concentración media de la tierra.

Conforme al diagnóstico socioeconómico realizado en el mes de junio de 2014, se puede observar que el comportamiento de concentración de la tierra en el municipio de La Esperanza se mantiene en aumento, comparado con el Censo Agropecuario del año 2003. La cantidad de fincas se ha reducido en un 76.32%; para el año de la investigación existen 210 fincas, esto se debe a que porciones de tierra han sido destinadas a la venta u otorgadas a hijos y familiares para viviendas. Las microfincas son 191 con una superficie de 52.49 manzanas del total, 16 fincas subfamiliares ocupan un 22.94% de la superficie, una finca familiar y 2 multifamiliares medianas de 62.53% de la extensión, fueron visitadas aunque no formaron parte de la muestra.

Estos datos demuestran que los pequeños productores, son los que poseen las extensiones menores de tierra, las que utilizan para la siembra de granos y legumbres; por el volumen de producción que obtienen, es destinada al autoconsumo y que la mayor extensión de tierra del Municipio corresponde a un solo propietario, se encuentra ubicada en La Labor, zona 1 de La Esperanza y pertenece a la Arquidiócesis de Quetzaltenango.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es utilizado para expresar la cuantificación del grado de concentración de la tierra, es una medida de desigualdad. El coeficiente de Gini es un número entre 0 y 1, en donde 0 corresponde con la perfecta igualdad (hay un equilibrio en la

distribución) y donde el valor 1 corresponde con la perfecta desigualdad (unos cuantos poseen la mayor cantidad de tierras y los otros no).

Para determinar el grado de concentración de la tierra se utilizará la siguiente ecuación:

$$CG = \frac{\text{SUM } X_i (Y_i + 1) - \text{SUM } Y_i (X_i + 1)}{100}$$

Simbología:

X_i = número de fincas en porcentajes acumulados

Y_i = superficie de fincas en porcentajes acumulados

Al despejar la ecuación anterior, se determinan los niveles de concentración de la tierra en el municipio de La Esperanza, tanto de datos obtenidos de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 como de la muestra tomada en el año 2014. (Ver anexo 1)

Tabla 7
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra - coeficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2014

Año	Coeficiente %	Nivel de concentración
1979	0.6017	Concentración alta
2003	0.5744	Concentración media
2014	0.8457	Concentración muy alta

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

Al aplicar la fórmula del coeficiente de Gini, a los datos de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, se determina que la concentración de la tierra para el Municipio en el año 1979 es considerada como concentración alta; con un índice del 0.60 que posee un valor más cerca de la unidad que de cero, indica que existe más cantidad de tierra en menos número de propietarios.

Para el año 2003 se obtuvo un índice de 0.57 que se acerca más a la unidad que a cero, se interpreta como una concentración media de la tierra, demuestra

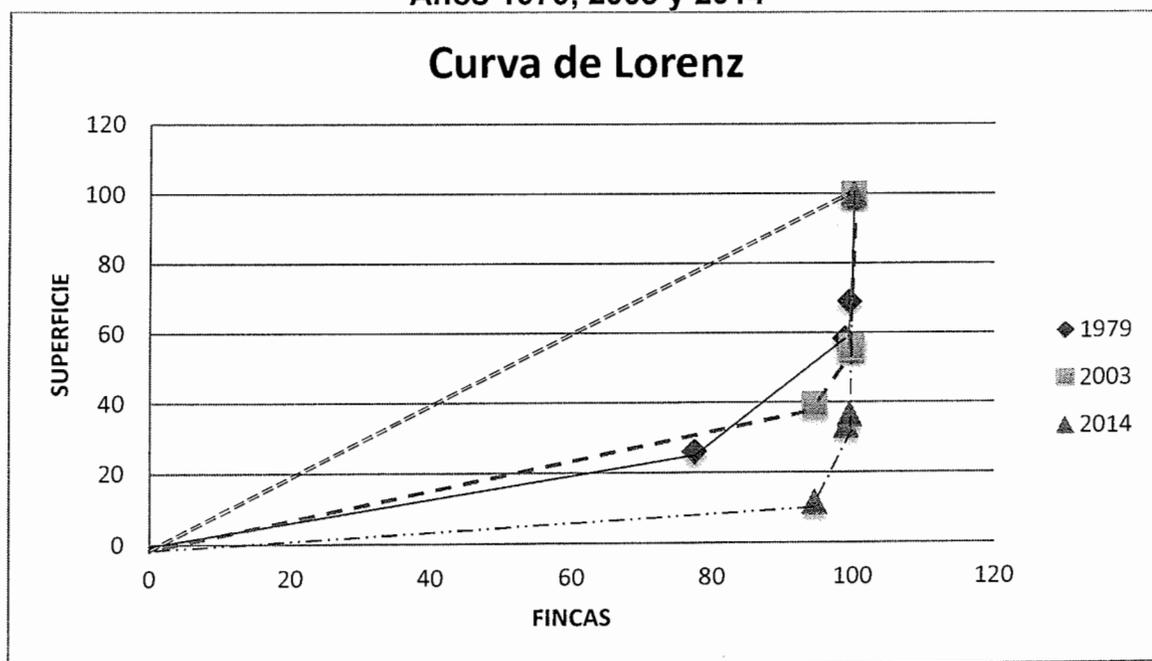
que existen menos propietarios con mayores extensiones de tierra y más unidades familiares poseedores de poca tierra.

En la investigación, junio 2014, se confirma que existe una concentración alta, demostrado en el coeficiente de Gini con un valor de 0.85, se considera como una concentración muy alta de la tierra, donde el 84.57% de la superficie está distribuida entre 16 fincas subfamiliares y 2 fincas multifamiliares medianas.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

A continuación se presenta la gráfica, que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra de los años 1979, 2003 y 2014.

Gráfica 2
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra - curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2014



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

La curva de Lorenz, indica que mientras más se alejan los puntos de la línea de equidistribución, existe mayor concentración de la tierra. Según Censo

Agropecuario de 1979, se puede observar que existe desplazamiento hacia la derecha, se expresa con un coeficiente de Gini del 60%, interpretado como una concentración alta de la tierra para el Municipio, por estar más cerca de la unidad que de cero. Para el año 2003, el coeficiente determinado es de 57%, demuestra que existe una concentración media.

Con datos obtenidos en el año 2014, el coeficiente encontrado es del 85%, que representa una concentración muy alta de la tierra, al estar más alejado de cero que de la unidad, se confirma que las grandes extensiones de tierra que posee el Municipio, están en manos de unos cuantos propietarios.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El acceso a los servicios básicos define la calidad de vida de la población, sirve como indicador de las condiciones de bienestar social y desarrollo. Según los acuerdos de paz, el Estado de Guatemala debe impulsar políticas sociales que incrementen la cobertura de los servicios básicos de la población, tanto en el área rural como urbana, en materia de educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, alcantarillado, recolección de basura, sistema de tratamiento de aguas servidas y tratamiento de desechos sólidos.

1.6.1 Educación

La Constitución Política de la República de Guatemala, establece como fin primordial el desarrollo intelectual e integral de la persona. El estado tiene la obligación de proporcionar educación a todos los habitantes sin discriminación alguna, dentro del contexto económico social y político del país y facilitar la educación inicial, a nivel pre-primario, primario y medio.

Se muestran la cantidad de establecimientos educativos, según el sector y nivel que imparten dentro del municipio de La Esperanza.

Cuadro 16
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Establecimientos educativos por sector y nivel
Años 2011, 2012, 2013 y 2014

Nivel educativo	Público	Privado	Cooperativa	Total
Año 2011				
Preprimaria	8	4		12
Primaria niños	7	5		12
Primaria adultos		1		1
Medio				
Básicos	4	5	2	11
Diversificado		3		3
Total	19	18	2	39
Año 2012				
Preprimaria	8	3		11
Primaria niños	7	11		18
Primaria adultos		1		1
Medio				
Básicos	3	4	2	9
Diversificado		3		3
Total	13	27	2	42
Año 2013				
Preprimaria	8	4		12
Primaria	7	4		11
Medio				
Básicos	3	4	2	9
Diversificado		3		3
Total	19	14	2	35
Año 2014				
Preprimaria	8	3		11
Primaria	7	4		11
Medio				
Básicos	3	2	1	6
Diversificado		2		2
Total	18	11	1	30

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Anuario Estadístico de Educación años 2011, 2012, 2013 y 2014 del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

Según la investigación realizada en el año 2014 hay veintidós centros educativos, diecisiete son instituciones públicas y cinco centros privados, once imparten pre-primaria, once primaria, seis básicos y dos nivel medio; un alto porcentaje de jóvenes que cursan nivel diversificado y estudios superiores, se ven obligados a viajar a la Cabecera Departamental, porque en el Municipio no

hay suficientes establecimientos que impartan estos grados, lo que genera gastos extraordinarios a los padres de familia; el año 2014 comparado con el año 2012, disminuyeron los centros educativos del sector privado que impartían nivel primario en siete, el nivel básico decreció en dos del 2013 al 2014.

El siguiente cuadro muestra el comportamiento de la inscripción de los alumnos de los niveles de preprimaria, primaria por sexo del Municipio, del año 2011 al 2014.

Cuadro 17
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Inscripción de alumnos por nivel educativo y sexo
Años 2011, 2012, 2013 y 2014

Nivel educativo	Hombres	Mujeres	Total
Año 2011			
Preprimaria	453	485	938
Primaria	1,580	1,484	3,064
Medio			
Básicos	437	442	879
Diversificado	38	29	67
Total	2,508	2,440	4,948
Año 2012			
Preprimaria	438	414	852
Primaria	1,551	1,449	3,000
Medio			
Básicos	469	443	912
Diversificado	43	29	72
Total	2,501	2,335	4,836
Año 2013			
Preprimaria	481	438	919
Primaria	1,480	1,398	2,878
Medio			
Básicos	504	474	978
Diversificado	39	37	76
Total	2,504	2,347	4,851
Año 2014			
Preprimaria	460	436	896
Primaria	1,490	1,408	2,898
Medio			
Básicos	481	448	929
Diversificado	34	42	76
Total	2,465	2,334	4,799

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Anuario Estadístico de Educación años 2011, 2012, 2013 y 2014 del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

El Municipio no cuenta con establecimientos oficiales que impartan carreras a nivel diversificado, cabe mencionar, que existen dos colegios privados, donde hay inscritos 76 alumnos, las carreras que imparten son: bachillerato, perito contador, secretariado y formación técnico industrial; los institutos públicos de nivel diversificado se encuentran a cinco minutos de la Cabecera Departamental.

La disminución de los alumnos inscritos en los centros educativos se ve reflejada en el año 2012 y 2014 a nivel primario, debido a la baja de siete centros educativos del sector privado.

1.6.1.1 Cobertura educativa

Se indica la cantidad de alumnos por años y niveles educativos, según consta en el registro de la Supervisión Educativa del Municipio.

Cuadro 18
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Cobertura por niveles educativos
Años 2011, 2012, 2013 y 2014

Nivel educativo	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %
Año 2011				
Preprimaria	1,460	938	64.25	35.75
Primaria	3,973	3,064	77.12	22.88
Medio				
Básicos	1,804	879	48.73	51.27
Diversificado	1,765	67	3.80	96.20
Total	9,002	4,948		
Año 2012				
Preprimaria	1,534	852	55.54	44.46
Primaria	4,158	3,000	72.15	27.85
Medio				
Básicos	1,881	912	48.48	51.52
Diversificado	1,847	72	3.90	96.10
Total	9,420	4,836		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Nivel educativo	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %
Año 2013				
Preprimaria	1,612	919	57.01	42.99
Primaria	4,352	2,878	66.13	33.87
Medio				
Básicos	1,961	978	49.87	50.13
Diversificado	1,933	76	3.93	96.07
Total	9,858	4,851		
Año 2014				
Preprimaria	1,584	896	56.57	43.43
Primaria	4,404	2,898	65.80	34.20
Medio				
Básicos	2,111	929	44.01	55.99
Diversificado	2,216	76	3.43	96.57
Total	10,315	4,799		

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Anuario Estadístico de Educación años 2011, 2012, 2013 y 2014 del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

En el año 2014 el porcentaje de alumnos que asiste a nivel primaria representa un 65.80%, el año 2013 66.13%, en segundo lugar preprimaria con un 56.57%, y 57.01% los resultados muestran una alta cobertura de educación primaria y preprimaria; la falta de establecimientos para los niveles básicos y diversificado, provoca un déficit para el año 2014, es de 55.99% y 96.57%.

1.6.1.2 Índice de promoción, deserción y repitencia

Indica la cantidad de alumnos que aprueban, dejan de estudiar o reprueban el año escolar en edades aptas para educarse.

A continuación, se presenta la tasa de promoción de los alumnos del ciclo escolar 2011, 2012, 2013 y 2014 por niveles, sexo y área geográfica.

Cuadro 19
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Tasa de promoción y repitencia
Años 2011, 2012, 2013 y 2014

Nivel	Promoción				Repitencia			
	Hombre	Mujer	Total	Tasa %	Hombre	Mujer	Total	Tasa %
Año 2011								
Preprimaria	435	467	902	100.00				
Primaria	1,226	1,209	2,435	84.40	202	150	352	11.57
Medio								
Básicos	183	249	432	53.73	38	18	56	6.98
Diversificado	18	8	26	49.06	1	0	1	1.64
Total	1,862	1,933	3,795		241	168	409	
Año 2012								
Preprimaria	409	379	788	100.00		1	1	0.11
Primaria	1,280	1,246	2,526	88.11	271	198	469	15.31
Medio								
Básicos	184	219	403	45.54	52	22	74	8.42
Diversificado	19	18	37	53.62	3	0	3	4.48
Total	1,892	1,862	3,754		326	221	547	
Año 2013								
Preprimaria	452	404	856	100.00				
Primaria	1,262	1,223	2,485	89.71	196	142	338	11.27
Medio								
Básicos	194	271	465	51.04	51	22	73	8.00
Diversificado	29	27	56	68.29	0	1	1	1.39
Total	1,937	1,925	3,862		247	165	412	
Año 2014								
Preprimaria	456	432	888	100.00				
Primaria	1,309	1,237	2,546	87.87	7,346	6,941	14,287	4.93
Medio								
Básicos	244	227	471	50.71	2,145	1,998	4,143	4.46
Diversificado	21	26	46	60.81				
Total	2,030	1,922	3,952		9,491	8,940	18,430	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Anuario Estadístico de Educación años 2011, 2012, 2013 y 2014 del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

Como se observa, en el nivel preprimaria y primaria, aprueba un porcentaje equitativo de hombres y mujeres, para el 2014 la tasa de preprimaria es del 100% y primaria del 87.87%, la tasa de nivel básico es la mas baja de 50.71%.

Como se aprecia la repitencia, el sexo masculino representa un 51% de alumnos, en relación al sexo opuesto. Por medio de entrevista al Supervisor de

Educación Departamental, se determinó que los alumnos no promovidos en el ciclo escolar, son los mismos que ingresan como repitentes el año siguiente.

Cuadro 20
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Tasa de deserción educativa
Años 2011, 2012, 2013 y 2014

Niveles	Hombre	Mujer	Total	Tasa%
Año 2011				
Preprimaria	18	18	36	3.84
Primaria	97	82	179	5.84
Medio				
Básicos	33	42	75	8.53
Diversificado	6	8	14	20.90
Total	154	150	304	
Año 2012				
Preprimaria	29	35	64	7.51
Primaria	69	64	133	4.43
Medio				
Básicos	15	12	27	2.96
Diversificado	3		3	4.17
Total	116	111	227	
Año 2013				
Preprimaria	29	34	63	6.86
Primaria	52	56	108	3.75
Medio				
Básicos	38	29	67	6.85
Diversificado				7.89
Total	119	119	238	
Año 2014				
Preprimaria	8		8	0.89
Primaria	32	38	70	2.42
Medio				
Básicos	17	1	18	1.94
Diversificado	3	-1	2	2.63
Total	60	38	98	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Anuario Estadístico de Educación años 2011, 2012, 2013 y 2014 del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

El cuadro muestra que la tasa de deserción más baja es la del año 2014, como se observa, 98 alumnos dejaron de estudiar, un 61% representado por el sexo masculino y el 39% femenino. Los principales motivos de deserción fueron: falta

falta de interés y de recursos económicos; en mujeres, un 70% abandonó la escuela para ayudar con las labores de la casa.

En relación al área geográfica, el mayor grado de deserción se muestra en el área urbana, donde un 89.5% de alumnos se retiró de los establecimientos. En el área rural 21 alumnos fueron reportados con retiro definitivo, según consta en el registro de la Supervisión Educativa.

1.6.1.3 Alfabetismo y analfabetismo

El grado de desarrollo socioeconómico en una población es determinado por el nivel de alfabetismo y analfabetismo que presente, en el siguiente cuadro se analiza el comportamiento de estos indicadores.

Cuadro 21
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Nivel de alfabetismo y analfabetismo
Años 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002		CONALFA 2014		Encuesta 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población alfabetizada	12,450	86	17,239	94	1,187	93
Población analfabetizada	2,047	14	1,042	6	89	7
Total	14,497	100	18,281	100	1,276	100

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística y resultados finales del Proceso de Alfabetización, año 2014, Área de Estadística del Centro de Computo, CONALFA, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El nivel de población alfabetizada presenta un crecimiento del 8% comparado con el año 2002, se considera de beneficio para el Municipio al incrementar las oportunidades de desarrollo económico y social.

1.6.2 Salud

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es la condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar, a nivel físico mental y social; en Guatemala, es de naturaleza mixta, está conformado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), el Instituto Guatemalteco de Seguridad

La cobertura de salud en el municipio de La Esperanza, está compuesta por el sector público, comprendido por el centro de salud, el hospital nacional y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; el sector privado, integrado por clínicas, hospitales y médicos particulares; en la sección otros se ubican las farmacias y los bomberos. Con base en las encuestas realizadas a 397 hogares, se indica a continuación el porcentaje de la población que acude a estas instituciones a recibir asistencia en casos enfermedad.

Cuadro 22
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Cobertura de salud por institución
Año 2014

Institución	Encuesta hogares	%
Centro de salud	184	46.35
Hospital nacional	92	23.17
Médico particular	91	22.92
IGSS	19	4.79
Otros	11	2.77
Total	397	100.00

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

Del total de hogares encuestados, el 46.35% de la población recibe asistencia médica del Centro de Salud, un 23.17% acude al Hospital Nacional de Quetzaltenango localizado a cinco minutos del Municipio, un porcentaje similar de personas asisten a médico particular, esto obedece a que el Centro de Salud no tiene el equipo y medicamentos necesarios para brindarles la atención adecuada. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social tiene presencia en la Cabecera Departamental con una clínica que atiende al 4.79% de población de La Esperanza, el 2.77% de habitantes asisten a otros centros.

Se detalla el personal médico de instituciones públicas con el que cuenta el Centro de Salud y Puesto de Salud al servicio de la población.

Tabla 9
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Personal médico del sector público
Año 2014

Personal médico	No. de personal	Área	Institución
Médico coordinador	1	Urbana	Centro de salud
Médico general	1	Urbana	Centro de salud
Técnico	1	Urbana	Centro de salud
Inspectora de saneamiento ambiental	1	Urbana	Centro de salud
Enfermeros auxiliares	3	Urbana	Centro de salud
Oficinista	1	Urbana	Centro de salud
Digitador	1	Urbana	Centro de salud
Médico general	1	Rural	Puesto de salud
Enfermera	1	Rural	Puesto de salud

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

Un total de 11 personas se encargan de la salud en el municipio de La Esperanza, son insuficientes para atender las necesidades de la población, por lo que las autoridades de esta institución gestionan el apoyo de estudiantes de medicina de varios establecimientos. La Universidad San Carlos de Guatemala envía un estudiante de EPS de Psicología, la Universidad Rafael Landívar asigna uno de cuarto año de las clínicas de San Antonio, la Universidad Mariano Gálvez asigna dos de enfermería profesional, la Universidad Mesoamericana uno de EPS de medicina, la Escuela Nacional uno de Práctica Ambulatoria, FUNDAP y Sor Enriqueta envían auxiliares de enfermería.

1.6.2.1 Natalidad

Muestra los nacimientos que se han registrado en la población en un determinado período, con el fin de establecer el crecimiento poblacional. A continuación se muestra el total de la población, nacimientos y tasa de natalidad de los años 2011, 2012 y 2013.

Cuadro 23
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Tasa de natalidad
Años 2011, 2012 y 2013

Descripción	Año 2011	Año 2012	Año 2013
Población total	24,851	26,893	29,632
Nacimientos	324	373	419
Tasa de natalidad	13‰	14‰	14‰

Fuente: elaboración propia, con base en Memorias de Labores del Distrito de Salud de La Esperanza, área de salud Quetzaltenango, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Se aprecia que en el año 2013, existe un incremento en la tasa de natalidad comparada con el año 2011, en uno por cada mil. En los años 2012 y 2013, la tasa de natalidad se mantuvo en un 14%. Las mujeres reciben asistencia de las comadronas capacitadas para la atención de partos.

1.6.2.2 Morbilidad

Es utilizado para comprender la evolución o retroceso de los indicadores de salud, así como las causas prioritarias de las enfermedades que afectan a las personas en un espacio y tiempo determinado a nivel general, debido a la falta de medicamentos o acceso a centros de salud.

- **Morbilidad general**

Se dan a conocer las causas de morbilidad general, asociadas con el clima e higiene personal que afectaron a hombres y mujeres del Municipio en los años 2011, 2012 y 2013.

Cuadro 24
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Principales causas de morbilidad general
Años 2011, 2012 y 2013

Enfermedades	2011			2012			2013					
	No. de paciente hombres	%	No. de paciente mujeres	%	No. de paciente hombres	%	No. de paciente mujeres	%	No. de paciente hombres	%	No. de paciente mujeres	%
Amigdalitis	819	33.14	1,092	26.51	599	27.28	879	22.00	940	35.06	1,257	27.51
Resfriado común	499	20.19	534	12.96	533	24.27	704	17.62	537	20.03	646	14.14
Amebiasis	193	7.81	296	7.19	292	13.30	401	10.04	230	8.58	335	7.33
Infección intestinal viral	211	8.54	220	5.35	181	8.24	190	4.75	192	7.16	205	4.49
Infección de vías urinarias	30	1.22	244	5.92	37	1.68	268	6.70	44	1.64	325	7.11
Otitis media aguda	73	2.95	129	3.13	101	4.60	148	3.70	149	5.56	219	4.79
Dermatitis	112	4.53	142	3.45	46	2.09	63	1.58	131	4.89	142	3.11
Diarrea	161	6.52	148	3.59	43	1.96	38	0.95	50	1.86	78	1.71
Otros	373	15.10	1,314	31.90	364	16.58	1,305	32.66	408	15.22	1,362	29.81
Total	2,471	100.00	4,119	100.00	2,196	100.00	3,996	100.00	2,681	100.00	4,569	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en Memorias de Labores del Distrito de Salud de La Esperanza, área de salud Quetzaltenango, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Se observa un incremento en la cantidad de casos atendidos en relación al número de pobladores, predomina la atención a mujeres con un promedio del 64% del total de pacientes. Las enfermedades recurrentes en los últimos tres años, fueron encabezadas por la amigdalitis, que se derivó de infecciones o bacterias que requirieron asistencia médica; seguido de los resfriados comunes, causados por la baja temperatura que se da en el cambio de clima, la humedad y el polvo; además de la amebiasis, que en el 2013, disminuyó en un 3.40% en relación al año anterior.

- **Morbilidad infantil**

Se muestran las diez principales enfermedades que afectaron a los niños en los años 2011, 2012 y 2013 según las Memorias de Labores del Distrito de Salud de La Esperanza.

Cuadro 25
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Principales causas de morbilidad infantil
Años 2011, 2012 y 2013

Causa	2011		2012		2013	
	Cantidad de casos	%	Cantidad de casos	%	Cantidad de casos	%
Resfriado común	310	19.92	433	26.31	387	40.69
Amigdalitis aguda	623	40.04	552	33.54	303	31.86
Infección intestinal viral	61	3.92	175	10.63	49	5.15
Dermatitis atópica			40	2.43	47	4.94
Amebiasis	219	14.07	286	17.38	38	4.00
Conjuntivitis aguda	31	1.99			33	3.47
Otras enfermedad diarreica	136	8.74	42	2.55	32	3.36
Otitis media	39	2.51	79	4.80	23	2.42
Dermatitis área del pañal	87	5.59			20	2.11
Micosis					19	2.00
Otras enfermedades	50	3.22	39	2.36		
Total	1,556	100.00	1,646	100.00	951	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en Memorias de Labores del Distrito de Salud La Esperanza, área de salud Quetzaltenango, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Los principales casos de morbilidad infantil en el 2011 y 2012, se debieron a enfermedades respiratorias agudas, ocasionadas por la falta de cuidados en las épocas donde desciende la temperatura, que provocó amigdalitis.

En el 2013, incrementaron los casos de resfriados comunes en un 11.90% en relación al año anterior. Otra enfermedad que afectó a los infantes fue la amebiasis, sin embargo, en el año 2011 se redujo en un 83% los casos atendidos por esta infección.

- **Tasas de morbilidad**

Según información proporcionada por el centro de salud, las principales causas de enfermedades en el municipio de La Esperanza son respiratorios e infección intestinal generados por el ambiente y la higiene personal. Las tasas de morbilidad para el año 2013, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Tasa de morbilidad general
Año 2013

Rangos	No. Casos	Tasa morbilidad
Morbilidad infantil	951	156.78‰
Morbilidad general	7250	244.67‰

Fuente: elaboración propia, con base en Memorias de Labores del Distrito de Salud La Esperanza, área de salud Quetzaltenango, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

En el cuadro anterior se observa que por cada mil niños reciben atención médica 157 y para los adultos por cada mil personas atienden 245 personas.

1.6.2.3 Mortalidad

Este indicador demográfico representa el número de personas que fallecen respecto al total de la población, su importancia radica en que este índice valora la calidad de vida de la población del municipio de La Esperanza.

Cuadro 27

Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Tasa de mortalidad por grupo de edad
Años 2011, 2012 y 2013

Mortalidad por grupo de edad	2011			2012			2013		
	Número de defunciones	Población	Tasa de mortalidad por cada mil	Número de defunciones	Población	Tasa de mortalidad por cada mil	Número de defunciones	Población	Tasa de mortalidad por cada mil
de 0 a 1	3	972	3.09	3	1,019	2.94	7	1,121	6.24
de 1 a 4	1	2,037	0.49		2,078		1	2,265	0.44
de 5 a 9		2,389			2,436			2,680	
de 10 a 14		2,233		3	2,278	1.32		2,506	
de 15 a 19	1	1,980	0.51		2,021			2,223	
de 20 a 24		1,787		1	1,823	0.55	1	1,998	0.50
de 25 a 39	3	3,297	0.91	3	3,364	0.89	4	3,787	1.06
de 40 a 49	1	1,216	0.82	2	1,240	1.61	4	1,364	2.93
de 50 a 59	4	768	5.21	3	783	3.83	5	861	5.81
de 60 a más	28	830	33.73	23	846	27.19	30	932	32.19
Mujeres en edad fértil 10 a 54 años	1	7,018	0.14	4	8,632	0.46	4	9,476	0.42
Mortalidad materna	2	324	6.17		373			419	
Mortalidad general	44	24,851	51.07	42	26,893	38.79	56	29,632	49.59

Fuente: elaboración propia, con base en Memorias de Labores del Distrito de Salud de La Esperanza, área de salud Quetzaltenango, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Según el cuadro anterior, en el historial de mortalidad en el Municipio corresponde en primer lugar a los adultos de la tercera edad, en el 2013 por cada mil murieron 32 personas, las causas principales fueron: insuficiencia cardiaca, infarto agudo y neumonía. En niños menores de un año, en el 2011 y 2012 se presentaron 3 por cada mil, cifra que aumentó en el 2013 a 7 por cada mil, la principal causa fue bronconeumonía, según consta en el registro del Centro de Salud. La tasa de mortalidad en niños mayores de un año se redujo para el año 2013 con relación al año 2012 de 3 a 1 por cada mil.

1.6.3 Agua

Es distribuida en el área urbana y rural del Municipio, cuenta con tres nacimientos ubicados en la aldea Santa Rita, que captan y transportan el líquido por tubos de hierro colado y lo llevan a pozos mecánicos para ser distribuido a la población.

En el año 1998, según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, existían 14 nacimientos, sin embargo, a la fecha se encuentran solo tres, ubicados en la aldea Santa Rita. El primero se localiza en La Emboscada, que bombea agua hacia el tanque de Las Victorias en zona uno. El segundo abastece a la misma aldea y el tercero provee en un 40% a la Cabecera Departamental.

Se describen los nombres de los pozos del municipio de La Esperanza que brindan el servicio, con la descripción del tipo de fuentes que poseen, el sistema mecánico que utilizan y la zona que abastecen:

Tabla 10
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Sistema de agua
Año 2014

Nombre del pozo	Tipo de fuente	Tipo de sistema	Comunidad que abastece
Victorias I	Pozo perforado	Por bombeo	Zona 1 y 2
Victorias II	Pozo nacimiento	Por bombeo	Zona 1 y 2
El adelanto	Pozo perforado	Por bombeo	Zona 3
Los ochoa	Pozo perforado	Por bombeo	Zona 3
Pozo Municipal 2000	Pozo perforado	Por bombeo	Zona 3
Sector Demetrio Aguilar	Pozo perforado	Por bombeo	Zona 4
Pozo Juzgado	Pozo perforado	Por bombeo	Zona 2
La Labor	Pozo perforado	Por bombeo	Sector Los Ajanel
Santa Rita	Nacimiento	Mixto	Aldea Santa Rita
Bougambilias	Pozo perforado	Bombeo	Colonia Bougambilias zona 1
La Cañada	Pozo perforado	Bombeo	Condominio las Cañadas zona 1

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

La calidad de agua de los once pozos mecánicos, según estudios realizados por la Municipalidad de La Esperanza, se cataloga como buena, aunque no es clorada, se encuentra en buen estado para ser bebida sin necesidad de hervir.

La Municipalidad presta el servicio a toda la población, ha sido parte de la planificación integral para garantizar la salud de los habitantes.

El siguiente cuadro presenta la cantidad de hogares que poseen este vital líquido de acuerdo al censo de 1994, 2002 y la muestra realizada a 397 hogares del Municipio.

Cuadro 28
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Cobertura de agua
Año 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad		Muestra 2014	
	No. de hogares	Cobertura del servicio %	No. de hogares	Cobertura del servicio %	No. de hogares	Cobertura del servicio %	No. de hogares	Cobertura del servicio %
Con servicio	1,475	84	2,574	88	5,272	92	374	94
Sin servicio	285	16	351	12	458	8	23	6
Total de hogares	1,760	100	2,925	100	5,730	100	397	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 Censo de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que en el año 1994 el 84% de los hogares obtenía este servicio, se incrementó en un 4% para el 2002. Según la muestra y la entrevista realizada a los COCODE, este porcentaje subió un 6% en los registros de la Municipalidad a la fecha de investigación, la cobertura es del 92%. El porcentaje de hogares ha crecido y ha incrementado la cobertura, lo que contribuye a la salud de los habitantes.

1.6.4 Energía eléctrica

La Empresa Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima, -DEOCSA- es la encargada de suministrar el servicio a todo el Municipio por medio de ENERGUATE, su objetivo principal es proporcionar energía eléctrica al municipio de La Esperanza a través de un servicio de calidad, el abastecimiento se cobra a los hogares y comercios de forma mensual, por medio de un recibo donde se detalla el costo por consumo, a la fecha de investigación, el precio por Kwh. es de Q.2.10. Las oficinas se encuentran ubicadas en el municipio de Quetzaltenango y cuenta con una planta de control en La Esperanza.

1.6.4.1 Alumbrado público

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNEE-, establece el precio que la compañía distribuidora debe cobrar a la Municipalidad por consumo. Para el cálculo de la iluminación de las calles, se multiplica el voltaje por el número de lámparas, por las horas que permanecen encendidas. El Consejo Municipal añade al dato anterior un porcentaje o remanente de un 15%, destinado para dar mantenimiento a la red de alumbrado público en las comunidades, quienes en la actualidad pagan Q.43.76 mensuales por hogar independiente del consumo que realicen.

1.6.4.2 Energía domiciliar

Se refiere a la cantidad de hogares que cuentan con el servicio de energía eléctrica en el Municipio. A continuación se presenta la información relacionada con el abastecimiento de este servicio con base en los censos de 1994, 2002 y los resultados de la encuesta realizada.

Cuadro 29
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Cobertura de energía eléctrica
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		MEM 2014		Muestra 2014	
	No. de hogares	Cobertura del servicio %	No. de hogares	Cobertura del servicio %	No. de hogares	Cobertura del servicio %	No. de hogares	Cobertura del servicio %
Con servicio	1,419	81	2,802	96	5,704	98	388	98
Sin servicio	341	19	123	4	98	2	9	2
Total de hogares	1,760	100	2,925	100	5,802	100	397	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 Censo de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Índice de cobertura eléctrica del Ministerio de Energía y Minas, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que en el año 1994 el 81% de la población contaba con el servicio, en el 2002 se incrementó la cobertura a 96% y en el 2014 según encuesta realizada, entrevista con los COCODE del Municipio y el Ministerio de Energía y

y Minas el 98% de hogares cuenta con energía eléctrica. Cabe mencionar, que el 2% sin cobertura indicó que no tienen el servicio por falta de capacidad de pago.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

El sistema de drenajes, se refiere a las tuberías interconectadas que permiten el desalojo del agua contenida en el suelo y eliminan los líquidos patológicos. Alcantarillado, son obras de canalización y desagüe de desperdicios líquidos y agua pluvial, desde el lugar en que se generan, hasta el sitio en que se vierten.

En el año 1986, debido a varios incidentes reportados en el Municipio, se determinó la importancia de colocar drenajes, por lo que se iniciaron proyectos de instalación. “En el año 2010 en la zona 4 algunas casas no contaban con drenajes, los vecinos del callejón de la 3ª calle de la zona 1 tenían problemas de aguas negras. En el mismo año el drenaje de San José Pachimachoj del municipio de San Mateo colapsó y perjudicó a las zonas 1, 3 y 4 de La Esperanza”.¹³

A junio de 2014, no toda la población cuenta con este servicio, se determinó que en años anteriores la Municipalidad tenía una cuota de Q.300.00 por derecho de instalación, sin embargo, en este año se redujo el precio a Q.200.00, esto hace que el servicio sea más accesible para los pobladores.

¹³ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) 2010. Diagnóstico territorial municipio de La Esperanza. Pág.59

Cuadro 30
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Servicio de drenaje por área
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2014		Municipalidad 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana	1,429	90	1,611	83	374	94	5,157	90
Con servicio	231	15	1540	79	361	91	3,094	54
Sin servicio	1,198	75	71	4	13	3	2,063	36
Rural	163	10	339	17	23	6	573	10
Con servicio	5	0.31	313	16	19	5	344	6
Sin servicio	158	9.92	26	1	4	1	229	4
Total del municipio	1,592	100	1,950	100	397	100	5,730	100
Con servicio	236	15	1,853	95	380	96	3,438	60
Sin servicio	1,356	85	97	5	17	4	2,292	40

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

Para el año 2014, el uso de drenajes y alcantarillado ha aumentado en el área urbana, en relación con años anteriores, según censos de 1994 y 2002; en el área rural no ha incrementado la conexión de drenajes, esto se debe a que existen hogares ubicados donde las tuberías no funcionan por la altura.

La información anterior fue obtenida a través de encuestas y entrevistas a COCODE. La Municipalidad indica que el 60% de la población cuenta con el servicio y el resto de los usuarios utilizan fosa séptica.

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio, el río Sigüilá es utilizado como desagüe de aguas servidas, en años anteriores éstas eran procesadas por tres plantas de tratamiento, a partir del año 2005 dejaron de funcionar a causa de la tormenta Stan, lo que ha provocado contaminación del medio ambiente y generación de enfermedades.

Para el año 2014, se determinó que de las tres plantas, dos no están en funcionamiento, solo una está habilitada, esto demuestra que las aguas servidas

no reciben el tratamiento adecuado, lo que hace vulnerables a los pobladores a adquirir enfermedades por la contaminación.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

La situación de la basura afecta al Municipio, debido a que provoca un impacto negativo en la salud de los pobladores, a consecuencia de la contaminación de ríos, destrucción de suelos y la obstaculización de tragantes.

La Municipalidad contrata una empresa privada que lleva por nombre Tren de Aseo La Esperanza, que es la encargada de la recolección, cobra por hogar Q.20.00 al mes.

Se estableció que la aldea Santa Rita no cuenta con este servicio, la Municipalidad no lo ha implementado. Según encuestas las personas indican que clasifican la basura de la siguiente manera: lo orgánico es utilizado para abono de sus siembras o alimentos de sus animales y la no orgánica, la queman, la entierran, o bien la tiran en el barranco.

Cuadro 31
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Servicio de recolección y tratamiento de basura
Años 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002		Muestra 2014	
	Hogares	%	Hogares	%
Servicio municipal	344	12	250	62
Servicio privado	502	17		
La queman	1,339	46	102	26
La tiran en cualquier lugar	268	9	6	2
La entierran	439	15	19	5
Otro	33	1	20	5
Total	2,925	100	397	100

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

Se observa un avance significativo en relación al censo 2002, para el año 2014, a través de la muestra y entrevistas a COCODE, se determinó que los hogares

han incrementado a un 62% la obtención del servicio de recolección de basura, lo que disminuye las prácticas inadecuadas y reduce la contaminación del medio ambiente y el perjuicio a la fertilidad del suelo.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

El manejo de la basura es fundamental, se observaron desechos sólidos esparcidos en las calles y en varios lugares del Municipio.

La Municipalidad indica la existencia de un barranco autorizado desde hace 6 años, donde son depositados los desechos sólidos, este tiene una dimensión de 280 mts², se encuentra a cielo abierto y se cree que tiene una vida útil de 20 años.

A la fecha de investigación, se observaron 6 barrancos utilizados como basureros clandestinos donde los pobladores del Municipio depositan sus desechos.

1.6.9 Letrinización

“Actualmente todos los hogares del Municipio utilizan servicio sanitario, sin embargo se deben mejorar los servicios de saneamiento, conectar las aguas servidas de las viviendas a drenajes en la zona 4 y aldea Santa Rita; en el caso de la zona 1, 2 y 3 la mayoría de hogares ya cuenta con este servicio”.¹⁴

En años anteriores, existía mayor necesidad de baños lavables en la aldea Santa Rita, solo un 18% de hogares contaba con este tipo de sanitario, la mayoría de hogares utilizaba letrinas de pozo ciego, lo que representaba desventaja para los pobladores por la contaminación que se generaba.

¹⁴ Ibid. p.6

Cuadro 32
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Servicio de letrinizaci3n
Años 2002 - 2014

DESCRIPCIÓN	CENSO 2002		MUESTRA 2014	
	Hogares	%	Hogares	%
Red de drenaje	1,853	63		
No disponen	97	3		
Fosa séptica	238	8		
Excusado lavable	149	5	347	87
Letrina o pozo ciego	588	20	50	13
Total	2,925	100	397	100

Fuente: elaboraci3n propia, con base en datos del XI Censo de Poblaci3n y VI de Habitaci3n 2002 del Instituto de Estadística e investigaci3n de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Según los resultados de la encuesta, un 87% de hogares cuentan con excusado lavable, la utilizaci3n de letrina o pozo ciego ha disminuido en un 67%, lo que denota que el Municipio ha tenido un avance importante, tanto econ3mico como educativo, la Municipalidad indica que no tiene datos actualizados, se basan en el censo del ańo 2002.

1.6.10 Cementerios

El municipio de La Esperanza cuenta con un cementerio ubicado en la zona 2, con una extensi3n de 1.25 manzanas, las personas al momento de adquirir el lote deben de pagar el derecho por un valor de Q.300.00, sin ninguna cuota mensual.

A la fecha de investigaci3n, en la aldea Santa Rita se encuentra un cementerio en proceso de construcci3n.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación”.¹⁵

Representa también la calidad de infraestructura productiva, la forma en que ha beneficiado a la población, el lapso en que se han desarrollado y las condiciones de mantenimiento que se brindan para su buen funcionamiento.

1.7.1 Unidades de mini-riego

El uso racional del agua es el que permite la sostenibilidad de los cultivos, los agricultores en el Municipio no utilizan sistemas de riego en los cultivos, esta deficiencia se debe a la carencia de asistencia técnica y al costo que representa la instalación de sistemas mecanizados, la falta de este tipo de infraestructura limita a utilizar y aprovechar la época lluviosa. En el Municipio existen pequeños grupos de agricultores que cultivan productos temporales, utilizan sistemas de riego por goteo, un poco rudimentario pero les ayuda a mejorar la producción en épocas del año donde la lluvia es escasa.

Las pequeñas unidades económicas que se dedican a la crianza de algún tipo de ganado, no necesitan implementar bebederos automatizados, por el bajo volumen de producción que cada una obtiene, utilizan formas tradicionales; existe una finca denominada La Labor, donde hacen uso de tecnología para distribuir agua al ganado.

1.7.2 Centros de acopio

Son establecimientos utilizados por los agricultores para reunir la producción y competir en cantidad y calidad en los mercados, su finalidad es que los productores recuperen los costos en que incurrieron y obtener un margen de ganancia más aceptable del que se alcanza el mercado local, estos ingresos son

¹⁵ Ibid. p.12

utilizados para autofinanciarse e incrementar su producción. En el Municipio no existen centros de acopio que ofrezcan la infraestructura adecuada, hay dos maneras en que los agricultores venden los productos: la primera, consiste en llevarlos a los municipios cercanos o a la Cabecera Departamental; la otra forma es directa en el lugar de la producción, donde un comprador llamado acopiador transportista, llega al lugar de cultivo y allí realizan la negociación.

1.7.3 Mercados

Los mercados son de vital importancia para el Municipio, en la actualidad funciona uno que cuenta con un total de 26 locales en la parte interna y 10 en la frontal del edificio, cada uno con una medida de 4.10 x 4.00 metros, el precio del alquiler que pagan a la Municipalidad es de Q.150.00 por local, además existe un cobro de Q.50.00 a los vendedores que hacen uso de espacios municipales denominados piso plaza. Las paredes del mercado son de block con techo de terraza y en la parte central tiene una estructura de metal y lámina; en el exterior cuenta con servicio sanitario para la población visitante.

La infraestructura es adecuada para cubrir las necesidades de la población, el costo total del proyecto fue de Q.6,132,600.31 y financiado por el Consejo de Desarrollo, la Municipalidad y FONAPAZ, se inauguró en abril de 2010, funciona todos los días de la semana; el día domingo es cuando se realiza la mayoría de transacciones de compra-venta. Como complemento del comercio, existe un amplio mercado de combustible, uno de materiales de construcción y uno artesanal, donde se ofrecen productos al por mayor, entre los que destaca la venta de block.

1.7.4 Vías de acceso

Son las carreteras o vías de comunicación que permiten el ingreso y salida del Municipio. La Esperanza posee las siguientes vías de acceso terrestres: se comunica con la Ciudad Capital por la Ruta Interamericana CA-1, con el

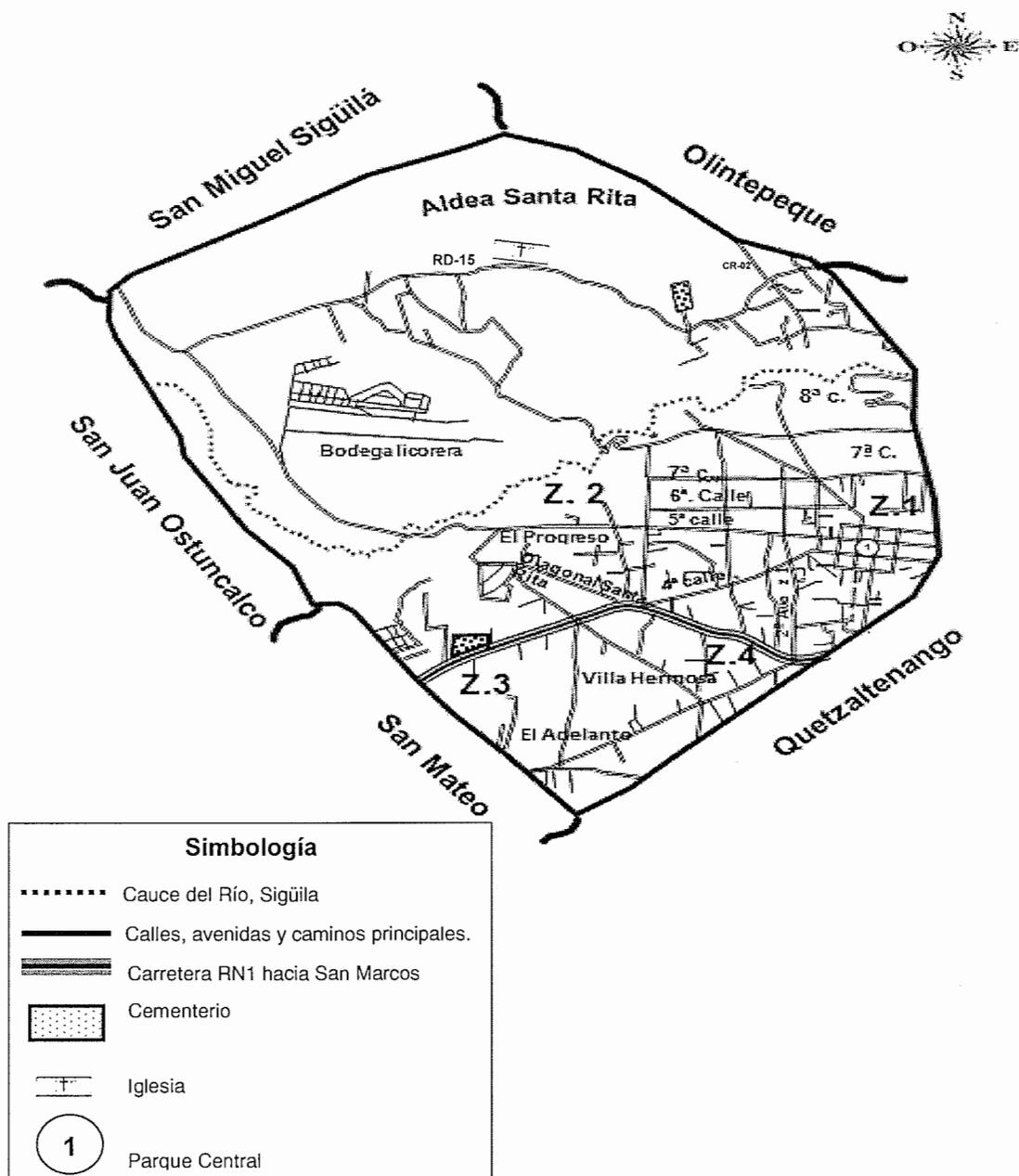
municipio de Quetzaltenango a través de la Carretera Nacional RN-1; con los municipios de San Juan Ostuncalco por la Ruta Departamental RD-14 sobre carretera asfaltada; con el municipio de San Mateo a través de Camino Rural (CR) de 2.5 km. con Olinstepeque y Cajolá por la Ruta Departamental RD-15 en carretera de terracería transitables y adoquinadas. Del centro del Municipio a la aldea Santa Rita la carretera principal es la Ruta Departamental RD-15, la distancia recorrida es 2.3 km. que incluye 1.7 km. de terracería y por medio de Carretera Rural (CR-02) de terracería con una distancia aproximada de 3 km.

Entre los proyectos contemplados por la actual administración de la Municipalidad, se encuentra el adoquinado en distintos callejones del Municipio, se espera que inicien en el año 2015, incluye una de las principales calles que se localiza en la 5ta. Avenida de la zona 2, donde se tiene planificada una inversión de Q.1,800,000.00, aportados por el Consejo de Desarrollo, la Municipalidad y COCODE, la obra consta de 700 metros lineales de trabajo.

Las condiciones de las calles y avenidas que conforman la zona 1 del Municipio están revestidas en un 30% de adoquín, 22% concreto asfáltico, 4% empedrado y un 44% de terracería. El promedio de carreteras adoquinadas en el Municipio oscila en un 25.50%, asfalto un 30%, concreto hidráulico 3.50%, empedrado 1% y terracería un 40%; en la aldea Santa Rita, el 70% de las carreteras son de terracería, corresponden a rutas de acceso que tiene el Municipio con la aldea La Emboscada de San Juan Ostuncalco.

Un 95% de las carreteras alternas que unen la Aldea con el Municipio se encuentran en malas condiciones, son poco transitables en época de invierno, solo un 5% están en condiciones aceptables. Se muestra las carreteras y rutas importantes del municipio de La Esperanza, que son de vital importancia para la economía.

Mapa 7
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Vías de acceso, carreteras y caminos
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en mapas del Registro de Información Catastral (RIC), año 2014.

El mapa muestra las principales carreteras, vías y avenidas del Municipio, incluye las que comunican con la aldea Santa Rita y las que unen a los municipios aledaños.

1.7.5 Puentes

Son estructuras construidas para salvar obstáculos naturales como ríos, lagos y de otro tipo, su infraestructura es importante para el desarrollo de un país, permiten la comunicación por vía terrestre, el desplazamiento de la población a lo largo del territorio.

En el Municipio, hay varios puentes que la población utiliza para realizar sus actividades diarias, los principales son: Los Honguitos zona 1, Quinta calle zona 1, entrada principal, Melecio zona 1, Villa Hermosa zona 4, Calle Real de San Juan zona 3, La Quebrada zona 2, Puente Carlín entre zonas 1, 2, 3, y 4; La Emboscada en el camino a la aldea Santa Rita.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía eléctrica es un recurso importante e indispensable para el desarrollo de la sociedad, como fuente motriz de las actividades diarias de la población. En el municipio de La Esperanza existe el servicio de energía eléctrica comercial e industrial proveído por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA-, empresa de ENERGUATE; las viviendas tienen conexiones de energía monofásica (110v), el costo por kilovatio/hora es de Q.2.10; para el sistema de alumbrado público se utiliza energía trifásica (220v), la industria usa energía trifásica (360v), esta sirve también para el funcionamiento de las once bombas de los pozos mecánicos de agua que distribuyen a todo el Municipio.

1.7.7 Telecomunicaciones

Es toda transmisión y recepción de señales de cualquier naturaleza recibida por la población a través de distintos medios, como la televisión, el radio, el teléfono y formas de redes de comunicación, como internet. El Municipio cuenta con una radio privada denominada Radio Esperanza frecuencia modulada, se ubica en la zona 1 del casco urbano, se determino que no existen agencias de correos, la población que necesita hacer uso de ese servicio debe viajar a la cabecera departamental de Quetzaltenango.

Operan tres empresas de telefonía: Claro, Tigo y Movistar, según información recabada en las encuestas realizadas, un 83.22% de hogares utilizan servicio de celular, el 13% tienen teléfono residencial y el 3.78% no posee celular ni teléfono residencial, utilizan teléfonos públicos.

1.7.8 Transporte

Forma parte de la infraestructura productiva de una sociedad, incluye todos los vehículos como: buses, camiones y distintos medios de traslado de personas y mercancías; existen dos tipos de transporte, el público es administrado por el Estado o Gobiernos Municipales para la movilización de los ciudadanos, en algunos casos los vehículos pertenecen a empresas privadas que tienen algún acuerdo con el gobierno local y han asumido prestar ese servicio a la comunidad y el transporte privado que es el que pertenece a individuos o empresas particulares, en este caso todo el mantenimiento corre a cargo de los dueños.

En el Municipio existen 56 unidades de transporte que prestan el servicio en las diferentes zonas en horario de 5:30 a 20:00 horas, todas de carácter privado, estas empresas son: Citrac, Santa Fé, Rutas Sula, Transportes Ruiz, Rutas Ilusión y ATECU; los precios varían según la distancia o recorrido que tengan asignado, de Santa Rita a la Cabecera Departamental el cobro es de Q.5.00, de Santa Rita al municipio de La Esperanza Q.3.50 y Q.1.25 en recorrido cortos. El

transporte es insuficiente dado que las necesidades de la población cada día son mayores, el crecimiento de la población es un factor que hace que el transporte público no satisfaga las necesidades existentes.

1.7.9 Rastros

Los rastros constituyen un servicio público en la administración municipal, tienen como objetivo principal, proporcionar instalaciones adecuadas para que las personas particulares realicen el sacrificio de animales, mediante los procedimientos más convenientes para el consumo de la población.

En el municipio de La Esperanza no existen instalaciones para realizar esta actividad, los productos cárnicos consumidos por la población son importados de otros lugares aledaños al Municipio.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se define a una organización, como el conjunto de personas que disponen de medios adecuados, hacen uso de estos para participar de forma activa y alcanzar un objetivo en común. Sólo puede existir cuando hay personas que se comunican y están dispuestas a actuar en forma coordinada para lograr su misión.

Como resultado de la investigación se determinó que el Municipio no cuenta con una organización productiva en las áreas agrícola y pecuaria, la artesanal tiene una asociación en el área de carpintería.

Se comprobó la existencia de organizaciones sociales a través del trabajo que desarrolla el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

En los siguientes apartados, se analiza la situación actual de la organización social y productiva del municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango.

1.8.1 Organizaciones sociales

“Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluyendo las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este Código establecen”.¹⁶

Son grupos que se integran con el objeto de promover el desarrollo y bienestar de la comunidad, acorde a las diferentes necesidades de los centros poblados, es por ello que la organización social es la más notable y representativa en el Municipio, se observa en la mayoría de comunidades.

1.8.1.1 Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-

Se encarga de impulsar, dar seguimiento y velar por las políticas, programas y proyectos, para la planificación y propuestas de desarrollo, además de la coordinación y organización de los COCODE.

Está conformado de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

La coordinación del COMUDE está a cargo del Alcalde Municipal, seis comisiones conformadas por cinco líderes comunitarios quienes son representantes del COCODE, un representante de la Compañía 94 de Bomberos, uno de la Subestación de la Policía Nacional Civil -PNC-, la directora del centro de salud, un miembro de la Cooperativa COOPEORO, R.L. y un representante de la Dirección Técnica de Educación.

¹⁶ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto 12-2002 Artículo 18

1.8.1.2 Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-

Encargados de gestionar y coordinar los proyectos de desarrollo para beneficio de la comunidad, se disuelven a la terminación de los proyectos. Los requerimientos son presentados por los habitantes a través de los diferentes comités que existen en la comunidad.

La estructura organizacional está conformada por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y hasta 11 vocales, lo anterior depende de cada Consejo. Los COCODE forman parte del Sistema de Consejos de Desarrollo que funcionan a nivel nacional, esto quiere decir que un COCODE no existe ni funciona solo, forma parte de una red que funciona en distintos niveles, de acuerdo a lo que se establece en la ley de Consejos de Desarrollo.

En la actualidad, se han establecido 50 COCODE distribuidos en todas las zonas y la aldea, con el fin de trabajar en conjunto con la comunidad para lograr el bienestar y la mejora constante. La población participa en las organizaciones del Municipio, la mayoría tiene una duración de 2 años, para reestructurarlos es necesario realizar una Asamblea que es la encargada de elegir la nueva estructura.

A nivel de zonas y aldea no existe coordinación entre comités y organizaciones, cada uno trata de resolver sus distintos problemas individualmente, por tal razón no se le da prioridad a nivel general; tales como realizar mejoras a infraestructura, salud, educación, medio ambiente, adoquinado y drenaje.

Tabla 11
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Distribución de COCODE por zonas y aldea
Año 2014

Centro poblado	No.
Zona 1	20
Zona 2	10
Zona 3	7
Zona 4	12
Aldea Santa Rita	1

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

1.8.2 Organizaciones productivas

Son todas aquellas organizaciones que se dedican a una actividad productiva, con el propósito de alcanzar objetivos establecidos para promover y desarrollar el nivel de producción y de vida de los productores.

En el municipio de La Esperanza, a través de la investigación de campo se determinó que los productores no están organizados en la actividad agrícola y pecuaria, por falta de conocimiento de la importancia y ventajas que ésta conlleva para el desarrollo de la comunidad. La actividad artesanal cuenta con una asociación en la rama de carpintería.

- **Asociación de carpinteros de La Esperanza**

Creada con el objetivo de mejorar la cadena productiva de la madera y desarrollar las capacidades de los carpinteros en el uso. Tiene el propósito de intercambiar experiencias y conocimientos sobre el uso de la madera.

Esta asociación inició en Quetzaltenango y luego fue trasladada al municipio de La Esperanza, con el fin de intercambiar herramientas administrativas y técnicas de trabajo que mejoren los procesos de fabricación, la asociación perfeccionó la forma de administrar y comercializar los artículos derivados de la madera, aunque eran de buena calidad, presentaban debilidad en la forma de venta y en el manejo de la organización. Además, es apoyada por el Grupo Gestor de

Quetzaltenango, quienes brindan capacitaciones para la mejora continuá de los procesos artesanales de carpintería.

Está integrada por ocho carpinteros, quienes se reúnen los días lunes por la noche, la sede se encuentra ubicada en la diagonal 5 Santa Rita 5-17.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Están conformadas por instituciones gubernamentales y no gubernamentales, la Municipalidad, organizaciones internacionales y algunas entidades privadas, que colaboran con la comunidad en diversas actividades.

1.9.1 Instituciones estatales

Son entidades de carácter público descentralizadas, que se encargan de ejecutar proyectos de desarrollo que benefician al Municipio en el aspecto económico y social, participan en forma activa las siguientes instituciones:

- **Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-**

Apoya y promueve acciones en educación y salud, ofrece oportunidades de participación a las mujeres del Municipio, referente a la mejora de sus condiciones socioeconómicas, fortalece la integración familiar y el desarrollo comunitario, a través del logro de objetivos por medio del establecimiento de metas, trabaja directamente con la Oficina Municipal de la Mujer.

- **Instituto Nacional de Bosques -INAB-**

Trabaja en coordinación con el Ministerio de Finanzas Públicas, los propietarios de tierras y la municipalidad, en proyectos de reforestación y mantenimiento de tierra de vocación forestal, se ubica en la 4 calle 21-53 zona 3, Quetzaltenango.

- **Policía Nacional Civil -PNC-**

Su función es resguardar la seguridad y el orden público de la población del Municipio, se ubica en la Cabecera Municipal, con dirección en la 3 avenida 2-16

zona 1, Quetzaltenango. La estación está conformada por: 1 jefe de estación y 17 agentes, están organizados en tres turnos de ocho horas dentro y ocho horas fuera, cuentan con dos patrullas en condiciones aceptables.

Para el 2014 la relación ciudadanos y agentes es de 1,683 habitantes por cada agente, que muestra falta de elementos para cubrir la población total del Municipio, se ubica en la 4 calle 1-65 zona 1, de La Esperanza.

- **Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales**

Garantiza la preservación natural del Municipio, promueve una política de respeto y armonía con la naturaleza por medio de la protección, preservación y utilización racional de los recursos naturales, en conjunto con la autoridades municipales y en coordinación con el Ministerio de Educación, se localiza en la 24 avenida 12-75 zona 3, Quetzaltenango.

- **Registro Nacional de las Personas -RENAP-**

Encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas, inscribir los hechos y actos relativos a su estado, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta su muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación.

En el Municipio se localiza en la 3 avenida y cuarta calle 3-05 de la zona 1, se encuentra integrada por: 1 registradora y 3 operadores registrales.

- **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-**

Contribuye con la protección y desarrollo del patrimonio agropecuario, a través de la aplicación de normas claras y estables que facilita el intercambio comercial. En el Municipio tiene presencia en la Oficina Municipal de la Mujer, donde brinda capacitaciones en pro del desarrollo socioeconómico de los grupos participativos, en la Unidad de Gestión Ambiental -UGAM- imparte enseñanzas en relación a la reforestación.

- **Ministerio de Cultura y Deportes**

Orientada a satisfacer las necesidades de la población del Municipio en materia cultural, recreativa y deportiva. Desarrolla políticas que contribuye a fortalecer la identidad de la comunidad, al reconocer su carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe, mediante mecanismos de descentralización, cuenta con un promotor que visita las municipalidades y no tienen una oficina física.

- **Ministerio de Salud**

Opera en la comunidad con un centro de salud en la Cabecera Municipal, con dirección en la 4 avenida 4-54 zona 1 y un puesto de salud en la Aldea Santa Rita; sin embargo, ambas instituciones presentan deficiencias en infraestructura y equipo de trabajo.

- **Fondo para la Vivienda -FOPAVI-**

Otorga subsidio directo y facilita el acceso al crédito a las familias en situación de pobreza y pobreza extrema, que carecen de una solución habitacional adecuada, se localiza en el centro comercial Plaza Grecia, ciudad de Guatemala, no tiene sede en el Municipio, se contacta vía telefónica.

- **Supervisión educativa**

Promueve la mejora y eficacia de las instituciones educativas que tiene a su cargo, se localiza 3 calle de la zona 3, de La Esperanza: Está integrada por 1 supervisor y una secretaria, se ubica en la zona 3 y atiende a 21 centros educativos.

- **Juzgado de Paz**

Dependencia del Organismo Judicial, cuya función es brindar atención en la administración de la justicia en casos civiles y penales, que ocurren dentro de

los límites territoriales del Municipio, se ubica en la 1 avenida 5-72 zona 1, de La Esperanza.

1.9.2 Instituciones municipales

Son entes del estado responsables del gobierno del Municipio, se encargan de realizar y administrar los servicios que necesita una ciudad o pueblo. En la presente investigación se identificaron las siguientes entidades de apoyo municipal.

- **Municipalidad de La Esperanza**

Organización de carácter administrativo, le concierne promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y la asistencia de servicios, que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los habitantes, así como, satisfacer las necesidades y aspiraciones del Municipio. Legislada por el Código Municipal, Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas. Su sede está ubicada en la Cabecera Municipal y es el órgano superior de toma de decisiones de los asuntos del municipio de La Esperanza.

- **Consejo de desarrollo urbano y rural**

“Es el medio principal de participación de la población en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática de desarrollo; su objetivo es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes, programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada”.¹⁷

¹⁷ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Consejos de Desarrollo urbano y rural, Decreto 11-2002, Artículo 1 (en línea) Guatemala, Consultado 13 de junio de 2014. Disponible en: [http://sistemas.segeplan.gob.gt/discode/sche\\$portal/documentos/ley_concejos_desarrollo_guatemala.pdf](http://sistemas.segeplan.gob.gt/discode/sche$portal/documentos/ley_concejos_desarrollo_guatemala.pdf)

Su fin dentro de la comunidad es promover la organización y participación de la población en el desarrollo económico, social y cultural del Municipio, cuenta con una oficina en la 13 avenida 5-19 zona 1, Quetzaltenango.

- **Mancomunidad de Los Altos**

Se encuentra integrada por los Municipios: Quetzaltenango, Salcajá, La Esperanza, San Juan Ostuncalco, Olinstepeque, Zunil, Almolonga y San Mateo, su objetivo es fortalecer la institucionalidad municipal para el ordenamiento, planificación y desarrollo territorial equitativo, se localiza en el tercer nivel del centro comercial municipal, local 74 y 75 zona 1, Quetzaltenango.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

No son parte del gobierno, ni pertenecen a ninguna empresa con fines de lucro, son entidades que corresponden al sector público, por lo general de carácter privado y de servicio social sin distinción de ningún tipo. Brindan soporte al Municipio en la gestión y promoción de proyectos para el desarrollo de las comunidades.

En el Municipio, se identificaron las siguientes organizaciones no gubernamentales:

- **Institución Tierra Nueva**

Es un ente de servicio social, su labor está enfocada a niños de escasos recursos económicos, ofrece programas de salud y educación financiados con el patrimonio de personas altruistas. Brinda los servicios de: salud preventiva, clínica médica, apoyo en educación y desarrolla actividades culturales de recreación, se localiza en la 2 avenida 13-26 zona 1 de La Esperanza.

1.9.4 Entidades privadas

Son organizaciones no gubernamentales que ejecutan programas de trascendencia social en beneficio del Municipio.

- **Bomberos voluntarios**

Es una entidad autónoma de servicio público, técnica, profesional, apolítica, con régimen de disciplina, personalidad jurídica y patrimonio propio, con duración indefinida, su fin es prevenir y combatir incendios, auxiliar a las personas y sus bienes, promover campañas de educación y prevención. Sin embargo, en el Municipio esta institución tiene una baja asignación de recursos y personal, lo que dificulta realizar la labor, la dirección de la estación es la, 4 avenida 5-15 zona 1 de La Esperanza.

- **Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos -FUNDAP-**

Promueve programas de capacitación en relación a salud y primeros auxilios a mujeres y hombres, contribuye al desarrollo social del Municipio, se localiza en la 17 avenida 4-25 zona 3, Quetzaltenango.

- **Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-**

“Es un organismo técnico especializado en el campo de la productividad y formación profesional. Capacita y certifica trabajadores y personas para incorporarse al mercado laboral, brinda asistencia técnica en todas las actividades económicas, para contribuir a la competitividad y al desarrollo del país”.¹⁸

Ayuda al desarrollo del Municipio al proporcionar las herramientas necesarias que conduzcan a aprovechar mejor los recursos naturales, financieros y humanos, con el fin de obtener un mayor beneficio de la producción, con menor esfuerzo, reducción de tiempo y de costos, se ubica en la 6 calle 29-50 zona 3 de Quetzaltenango.

¹⁸ Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP– (en línea) Guatemala

- **Hábitat para la humanidad**

Es una organización no gubernamental sin fines de lucro, su misión es que todas las familias de Guatemala habiten en una vivienda adecuada, su función es motivar, apoyar, capacitar y acompañar a construir casas a las familias de escasos recursos económicos, en el Municipio, desde el año 2006 Hábitat ha construido 87 casas, se localiza en la 3 avenida 2-16 zona 1, Quetzaltenango.

- **Centro Ecuménico de Integración Pastoral -CEIPA-**

Es una identidad que promueve y reivindica los derechos económicos, sociales, políticos y culturales de la niñez y adolescencia trabajadora.

Su objetivo es incidir en el estado para que adopte planes, programas y proyectos que respondan a las necesidades de este grupo social y asegure el cumplimiento de sus derechos, está localizada en la 8 avenida 19-33 zona 3, Quetzaltenango, presta apoyo en la oficina de la niñez y adolescencia ubicada en la municipalidad de La Esperanza.

- **Refugio de La Niñez**

Esta es una organización sin fines de lucro, su fin primordial es el bienestar de la niñez y adolescencia, actúa como un ente de protección en la búsqueda de su crecimiento personal, se ubica en la 6 calle 16-25 zona 3, Quetzaltenango.

- **Asociación Mujer Tejedora del Desarrollo -AMUTED-**

Es una organización no gubernamental de mujeres que contribuye al empoderamiento, promoción y ejercicio de los derechos específicos, individuales y colectivos de las mujeres del Occidente de Guatemala, a través de procesos de formación, capacitación, e incidencia política, con equidad étnica y de género, se localiza en la 9 calle C 20-42 zona 1, Quetzaltenango.

- **Grupo Armadillo**

Este grupo tiene una serie de títeres y montajes para la diversión y aprendizaje, su objetivo es enseñar por medio de marionetas, valores, buenos hábitos y costumbres, además de acercarlos al mundo del teatro y sus múltiples posibilidades.

1.9.5 Instituciones internacionales

Son aquellas entidades sujetas a derecho público internacional, con personalidad jurídica y plena capacidad de obra formada por acuerdos de distintos estados, para tratar aspectos que le son comunes. En la actualidad no existen instituciones internacionales dentro del Municipio.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El análisis de esta variable permite identificar las necesidades de inversión social y productiva que demandan los pobladores del Municipio; pueden ser construcción de plantas de tratamientos de agua, puestos de salud, hospitales y escuelas, así como, necesidad de capacitación y asistencia técnica.

- **Demanda de inversión social**

Con la información recolectada, se determinaron las siguientes necesidades de inversión social que aquejan a la población del municipio de La Esperanza:

Tabla 12
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Requerimientos de inversión social
Año 2014

Centro poblado	Necesidad sentida
Zona 1	El sector salud no cuenta con la infraestructura necesaria, carece de clínica de nutrición. En lo que se refiere a personal, requieren de una educadora, enfermeras auxiliares y graduadas; faltan medicamentos para las enfermedades comunes: resfriado, amigdalitis, amebiasis, diarrea e infecciones intestinales. También se necesitan instrumentos tales como estetoscopios, tensiómetros y termómetros. La construcción de una planta de captación de agua de lluvia y una planta de tratamiento de aguas servidas; adoquinado de vías de acceso, capacitación de técnicas de cultivo y unidades de mini riego.
Zona 2	El centro educativo público del nivel primario no cuenta con el mobiliario y equipo necesario, carece de escritorios, pizarrones y material didáctico. No existen instituciones que impartan básicos y diversificado. Se requiere una planta de captación de agua de lluvia y una de tratamiento de aguas servidas; adoquinado de vías de acceso, capacitación de técnicas de cultivo y unidades de mini riego.
Zona 3	Existen áreas que carecen de drenajes. Tiene la necesidad de una planta de captación de agua de lluvia y una de tratamiento de aguas servidas; adoquinado de vías de acceso, capacitación de técnicas de cultivo y unidades de mini riego.
Zona 4	Falta una institución que imparta diversificado. Se requiere de drenajes en algunas áreas. Es necesaria la construcción de una planta de captación de agua y una de tratamiento de aguas servidas; adoquinado de vías de acceso, capacitación de técnicas de cultivo y unidades de mini riego.
Aldea Santa Rita	El puesto de salud requiere reparación en la infraestructura, el techo se encuentra en mal estado; falta una pila y sanitarios para los pacientes, necesitan enfermeras auxiliares y graduadas, medicamentos para enfermedades comunes e instrumentos como un Doppler fetal, termómetros y estetoscopios. El 40% de hogares no poseen drenajes; planta de tratamiento y captación de agua, adoquinado de vías de acceso, capacitación de técnicas de cultivo y unidades de mini riego. No cuentan con el servicio de extracción de basura. Carecen de un centro educativo para impartir nivel básico y diversificado.

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

La tabla muestra las necesidades que afronta la población por zona, los sectores más afectados son:

- **Salud**

Es un factor importante para la comunidad; el aumento demográfico anual, provoca que el centro y puesto de salud no tengan capacidad de atención para la población. La falta de medicina y equipo médico adecuado para afrontar alguna emergencia, provoca que varios pobladores acudan a centros privados y al hospital de Cabecera Departamental para ser atendidos.

- **Educación**

Es la base para que exista desarrollo económico, cultural y social en el Municipio, contribuye a estimular los hábitos de integración social y convivencia grupal para prevenir la desigualdad social. Los centros educativos públicos del Municipio no cuentan con el número de maestros necesarios para satisfacer la demanda de población estudiantil.

- **Servicios**

Es la actividad desarrollada por una institución pública o privada para satisfacer una necesidad social determinada.

El Municipio requiere la construcción de drenajes; las aguas negras corren a flor de tierra en algunos sectores, lo que incide en el incremento de la contaminación, también es necesario invertir en una planta de captación de agua para recolectar, acumular y almacenar este vital líquido.

Se detectó la necesidad de una planta de tratamiento de aguas servidas para aprovechar el agua en el Municipio.

- **Demanda de inversión productiva**

Por medio de información recolectada en el Municipio, se identificaron las siguientes necesidades de inversión productiva en las zonas 1, 2, 3, 4 y aldea Santa Rita: adoquinado de vías de acceso, capacitación sobre técnicas de

siembra, implementación de unidades de mini riego y financiamiento para el cultivo; la atención a estas deficiencias, contribuirá a la eficiencia de las labores de los habitantes e incrementará la actividad económica.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Involucra el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo, el primero las amenazas o factor externo de riesgo y el segundo las vulnerabilidades o factores internos de riesgo; el análisis también implica propuestas de solución y análisis organizacional comunitario.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgo

El fin primordial de la identificación de riesgos es reconocer las posibilidades de que ocurran o sucedan daños sociales, ambientales y económicos, en función a las amenazas, desastres e historial de desastres ocurridos en el Municipio.

Tabla 13
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Matriz de identificación de riesgo
Año 2014

Clasificación de riesgos	Descripción	Centro poblado
NATURALES		
Sismos o terremotos	Movimientos telúricos o movimientos en el interior de la tierra que genera una liberación inesperada de energía.	Todo el municipio
Bajas temperaturas o heladas	Descenso de la temperatura del aire, registrada en el abrigo meteorológico es de 0°C.	
Lluvias intensas	Incluyen fuertes vientos, por lo general, en época de invierno y afecta en forma significativa los cultivos y vías de acceso del Municipio.	
Vientos fuertes	Movimiento de aire en sentido vertical y horizontal; provocado por las diferencias de temperatura existentes.	Aldea Santa Rita y zona 2
SOCIO-NATURALES		
Epidemias o enfermedades	Se presenta en época de lluvia, por el inadecuado manejo de desechos sólidos por parte de los pobladores; causa que se formen criaderos de zancudos por quedarse el agua estancada.	Zona 1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación de riesgos	Descripción	Centro poblado
Inundaciones y desbordamientos	Este fenómeno ocurre cuando el agua excede la capacidad del canal para conducirla.	Zonas 1, 3 y 4
Hundimientos	Compactación inadecuada de la superficie antes de la construcción, mala técnica de construcción de carreteras que se hace más latente al presentarse la época lluviosa.	Zona 2 y 3
Deslizamientos	Es la caída de terreno que pierde su estabilidad, se da en forma repentina, puede activarse debido a terremotos, suelos saturados o erosionados y por deforestación.	Zona 3 y Aldea Santa Rita
ANTRÓPICOS		
Contaminación del agua	Incorporación de desechos a los ríos, provoca la deterioración en la calidad del agua.	Zonas 1, 2 y Aldea Santa Rita
Extracción de arena y piedra.	Extracción de minerales no metálicos de los recursos no renovables.	Zonas 1, 3 y 4

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

Los riesgos naturales son los originados por la propia dinámica de la tierra en permanente transformación, incluye riesgos socio-naturales que son provocados por la naturaleza, pero su ocurrencia interviene la acción del hombre y los antrópicos que son atribuidos por la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y la población.

Los riesgos a los que están expuestos los pobladores del Municipio, lo integran deslizamientos y movimiento de suelos, suelos expansivos y colapsables; causado por el inadecuado manejo de los recursos naturales, que ha provocado el deterioro considerable del medio ambiente y los diferentes ecosistemas.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

“El análisis de vulnerabilidades, debe determinar la sensibilidad de los elementos expuestos de la localidad o municipio, ante las amenazas y riesgos encontrados”¹⁹. Se identificó las debilidades latentes que presenta el Municipio, que se convierten en vulnerabilidades, que pueden aumentar el impacto negativo en la localidad, al momento de suscitarse un desastre.

¹⁹ Herrera Herrera, J. 2014, Matrices del Tema de Riesgo. Guatemala, p. 2

Tabla 14
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Matriz de vulnerabilidades
Año 2014

Vulnerabilidad	Descripción	Centro poblado
Ambiental y Ecológico (natural)	Uso y explotación de los recursos naturales, contaminación de los recursos hídricos, tala y deforestación.	Todo el municipio
	Erosión del suelo.	Aldea Santa Rita
Físicos	Ubicación de viviendas en laderas; baja calidad de materiales de construcción (adobe, lamina, tierra) y ejecución técnica.	Aldea Santa Rita
Económicos	Dependencia a riego de invierno.	Todo el municipio
Social	Accidentes de tránsito.	Zonas 1, 2, 3 y 4
	Aumento del índice de delincuencia.	Todo el municipio
Educativos (procesos educativos)	Baja participación comunitaria para mejorar el conocimiento del manejo del medio ambiente.	Todo el municipio
	El nivel de escolaridad es medio.	Aldea Santa Rita
Culturales	Malos hábitos de higiene, arrojan desechos sólidos a sitios clandestinos, calles, barrancos y ríos.	Todo el municipio
Políticos	Inexistencia de planes de contingencia, prevención y reducción de desastres.	Todo el municipio
Institucionales	No existe la Comisión Municipal de Reducción de Desastres -COMRED-.	Todo el municipio
Tecnológicos	Ausencia de diseño y estructuras sismo-resistentes en zonas propensa a terremotos.	Todo el municipio
Ideológicos	Los pobladores tienen una mentalidad de pertenencia sobre los recursos naturales y el medio ambiente; por lo cual consumen estos recursos sin tener presente que esto afectará a las futuras generaciones.	Aldea Santa Rita, zona 2

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

El Municipio es sensible a sufrir desastres, como consecuencia de la falta de planes para reducir las vulnerabilidades, inexistencia de estrategias de mitigación de desastres, los pobladores no tiene conocimiento de las debilidades que afectan a la región, lo que provoca que se intensifiquen sus efectos.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Comprende el estudio administrativo y financiero de la municipalidad de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Es un estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito fundamental, conocer la organización administrativa y el funcionamiento del área objeto de estudio, con el fin de detectar las causas y efectos de los problemas administrativos. Para realizar este diagnóstico se utilizaron las fases del proceso administrativo.

1.12.1.1 Proceso administrativo

Es un método sistemático para llevar a cabo actividades interrelacionadas o funciones administrativas, con el propósito de alcanzar las metas establecidas de una organización.

La Municipalidad aplica de manera formal los elementos del proceso administrativo, la estructura organizacional es de tipo funcional y staff, tiene tres niveles jerárquicos que se detallan a continuación:

- **Nivel estratégico**

Integrado por el Concejo Municipal quien es el que ejerce el Gobierno Municipal, al igual que el Alcalde y Recursos Humanos.

- **Nivel táctico**

Está integrado por las unidades encargadas de dirigir, ordenar e implementar las políticas y acciones relacionadas con cada área de la Municipalidad, compuesto por: Dirección Administración Financiera Municipal -DAFIM-, Secretaría Municipal, Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Oficina Municipal de la Mujer, Dirección de Servicios Públicos, Dirección Centro Cultural, Juzgado de Asuntos Municipales y Policía Municipal.

- **Nivel operativo**

Este nivel está conformado por el personal de las distintas unidades de la Municipalidad, quienes ejecutan las atribuciones implementadas por el nivel táctico.

- **Staff**

Se refiere a brindar asistencia a las funciones básicas de manera indirecta. Son ocupaciones secundarias que contribuyen a los objetivos de la Municipalidad, está integrada por el Asesor Jurídico y el Auditor Interno.

- **Planeación**

Es un proceso que fija el curso alternativo de acción y establece los objetivos organizacionales y departamentales, a su vez determina los medios para alcanzar el fin deseado.

En lo que respecta a la Municipalidad, se tienen por escrito los objetivos que se pretenden alcanzar; cuentan con misión, visión, estrategias, políticas y normas. Según entrevistas realizadas a los colaboradores, se determinó que los trabajadores conocen la filosofía de la institución, esto sirve de apoyo para mejorar el desempeño en las actividades de cada uno de los trabajadores y proporcionar un mejor servicio a los habitantes del Municipio.

Se utiliza el Plan Operativo Anual -POA-, que sirve de guía en el desarrollo administrativo y funcional, durante un período establecido.

- **Organización**

Permite obtener una estructura técnica de las relaciones que deben darse entre las funciones, jerarquías y obligaciones individuales, necesarias en un organismo social para lograr mayor eficacia.

Se tiene una estructura organizacional lineal y departamentalización funcional, la máxima autoridad es el Concejo Municipal, que está integrado por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Síndico Suplente, Concejal Suplente I y Concejal Suplente II.

El organigrama de la Municipalidad se puede apreciar en la Gráfica de la página 15, donde se muestran las oficinas de: Secretaría Municipal, Dirección Municipal de Planificación -DMP- Oficina Municipal de la Mujer, Dirección Administración Financiera Municipal -DAFIM-, Dirección de Servicios Públicos, Dirección Centro Cultural, Juzgado de Asuntos Municipales y Policía Municipal.

Cada una de las unidades de la Municipalidad conoce y ejecuta sus atribuciones, en los puestos de trabajo.

- **Integración**

Es el proceso por el que se obtienen e implementan los recursos necesarios para realizar las actividades y el logro de los objetivos planteados.

Según datos recabados, se estableció que el proceso de reclutamiento y contratación de personal lo realiza el nivel estratégico, el requisito que se solicita es tener como mínimo diversificado y en algunos puestos, nivel superior.

Se determinó que cuentan con un procedimiento establecido de inducción. El personal identifica a su jefe inmediato, sus subalternos, los niveles de autoridad y sus funciones dentro de la institución, en cuanto a capacitaciones todo el personal recibe una cuando se integra al equipo de trabajo.

- **Dirección**

Proceso para dirigir e influir en las actividades de los miembros de la institución y lograr que contribuyan a los objetivos, su importancia radica en ser la parte esencial y central de la administración, a través de un liderazgo efectivo, la

motivación al personal, la implementación de canales de comunicación y la supervisión de la ejecución de tareas.

Los trabajadores de la Municipalidad tienen identificados a los líderes y a quienes deben entregar informes. En cuanto a motivación, no cuentan con un programa o taller que estimule las actividades laborales, la comunicación se realiza de forma verbal y escrita.

Los niveles táctico y estratégico ejecutan supervisión de personal, para fortalecer las funciones administrativas y llevar un control del avance de los objetivos.

- **Control**

Proceso para asegurar que las actividades reales se ajustan a las planificadas, establece estándares para medir el desempeño, corregir las variaciones e implementar estrategias para el alcance de las metas propuestas. Es importante porque permite evaluar y medir los resultados pasados y actuales con los esperados.

En la Municipalidad existen procedimientos de control que muestran los logros alcanzados, esto permite dirigir los esfuerzos de todas las unidades administrativas para alcanzar los objetivos. Se realiza una evaluación anual de desempeño.

- **Seguridad e higiene laboral**

Lo constituyen dos actividades íntimamente relacionadas, orientadas a garantizar las condiciones personales y materiales de trabajo, capaces de mantener un nivel de salud adecuado de los empleados.

La municipalidad de La Esperanza cuenta con un botiquín de primeros auxilios, sin embargo, carece de un manual de seguridad e higiene, de vital importancia

para prevenir accidentes dentro la institución, no tiene extintores, ni señalización de rutas de evacuación.

1.12.2 Diagnóstico financiero

Es el resultado final que identifica las causas y efectos del análisis financiero, refleja la situación actual en que se encuentra una empresa o institución.

Se realizó con el fin de evaluar, identificar y analizar la situación financiera de la municipalidad de La Esperanza al 31 de mayo del año 2014, comparado con los períodos 2010, 2011, 2012 y 2013. Este análisis presenta información relacionada con el presupuesto en sus tres fases: formulación, ejecución y liquidación, además, la contabilidad integrada que incluye los estados financieros, tesorería, préstamos y donaciones.

- **Presupuesto**

Es un conjunto de fases sucesivas que determinan la capacidad para lograr los objetivos de la institución, a través del alcance de las metas presupuestarias establecidas, aplicado a los criterios de eficiencia, eficacia y desempeño.

El presupuesto constituye la base para planificar de acuerdo al origen de los recursos y el destino que se les dará para concretar las actividades que se propone la Municipalidad en un período determinado. Se utiliza como una herramienta que permite a las autoridades programar, ejecutar, analizar, evaluar y alcanzar los objetivos que apoyen el desarrollo económico y social del Municipio.

Esta área es encargada de gestionar la formulación, ejecución y liquidación del presupuesto, con base en la metodología presupuestaria del sector público, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 46 de la Ley Orgánica del Presupuesto Decreto Número 101-97.

- **Formulación**

Comprende la planificación de la asignación presupuestaria por rubro, donde se visualizan los ingresos y egresos de la institución. Se formula de acuerdo a las normas técnicas del Manual de Formulación del Presupuesto, emitidas por el Ministerio de Finanzas Públicas, como órgano rector del proceso presupuestario público y la Ley Orgánica del Presupuesto.

En esta fase participa el encargado del Departamento de Presupuesto, la Dirección de Administración Financiera Integrada, distintas Unidades Municipales, el Alcalde de la Municipalidad y el Concejo Municipal.

El presupuesto permite planificar y estimar todos los gastos, proyectos e inversiones que realizará la Municipalidad, para su elaboración se utiliza el Plan Operativo Anual -POA-, como una herramienta para su formulación en cada período fiscal, con el fin de optimizar los recursos.

La Municipalidad al iniciar la formulación presupuestaria debe considerar que el presupuesto refleje todos los ingresos previstos y los gastos autorizados para el ejercicio financiero. Los ingresos públicos se clasifican en: ingresos tributarios, no tributarios, venta de bienes y servicios de la administración pública, intereses y otras rentas de la propiedad y transferencias corrientes recibidas del sector público y privado. Para los gastos se deberá utilizar una estructura programática coherente con políticas y planes de acción del gobierno, que permitan identificar la producción de bienes y servicios de los organismos y entes del sector público, así como, incidencia económica y financiera de la ejecución de los gastos y la vinculación con sus fuentes de financiamiento.

“El presupuesto de ingresos y egresos podrá ser ampliado durante el ejercicio por motivos de ingresos derivados de saldos de caja, ingresos extraordinarios,

préstamos, empréstitos, donaciones, nuevos arbitrios o por modificación de tasas, rentas y otras contribuciones”.²⁰

Para la elaboración del presupuesto se acoplará a la realidad financiera del Municipio, con base en estimaciones y resultados de los últimos cinco años.

- **Presupuesto vigente**

El presupuesto aprobado para cada ejercicio fiscal, de conformidad a lo establecido en la Constitución Política de la República de Guatemala, incluirá la estimación de todos los ingresos a obtener y el detalle de los gastos e inversiones por realizar. La Municipalidad debe administrar el presupuesto anual de acuerdo a las necesidades básicas insatisfechas, los indicadores de salud, educación, situación ambiental y disponibilidad de los recursos financieros.

El presupuesto deberá estar aprobado a más tardar el día 15 de diciembre de cada año, si se inicia el ejercicio siguiente sin estar aprobado el nuevo presupuesto, regirá el del año anterior y podrá ser modificado o ajustado por el Concejo Municipal. A continuación se presenta el presupuesto de ingresos y egresos aprobados de la Municipalidad.

²⁰ Código Municipal, Decreto Número 12-2012, Artículo 127.

Cuadro 33
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Presupuesto vigente de ingresos y egresos
Periodo 2010 - 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos	3,086,160	17	3,241,858	17	2,943,124	14	3,299,000	13	3,440,000	15
Ingresos propios	206,560	1	224,717	1	284,946	1	269,000	1	289,000	1
Ingresos tributarios	970,600	5	942,894	5	844,525	4	806,700	3	930,800	4
Venta de bienes y servicios	344,000	2	600,747	3	550,353	3	497,200	2	492,200	2
Ingresos de operación	1,559,000	9	1,467,500	8	1,257,300	6	1,720,100	7	1,725,000	8
Rentas de la propiedad	6,000		6,000		6,000		6,000		3,000	
Transferencias	14,292,058	81	14,341,970	73	17,682,625	84	21,195,708	87	18,978,115	85
Corrientes	1,612,628	9	1,818,540	9	2,130,622	10	2,269,972	9	2,338,213	10
De capital	12,652,024	72	12,439,773	64	15,492,748	74	18,226,134	75	15,488,356	70
Disminución de otros activos financieros	27,406		83,657		59,255		699,602	3	1,151,546	5
Endeudamiento público interno	400,000	2	2,025,053	10	500,000	2				
Total de ingresos	17,778,218	100	19,608,881	100	21,125,749	100	24,494,708	100	22,418,115	100
Egresos	2,901,280	16	3,007,712	15	3,865,290	18	3,798,623	16	3,881,510	17
Funcionamiento	2,901,280	16	3,007,712	15	3,865,290	18	3,798,623	16	3,881,510	17
Actividades centrales	13,452,313	76	13,380,938	69	16,163,703	77	20,236,085	82	18,126,229	81
Inversión	4,707,729	26	6,432,965	33	5,945,861	29	11,892,728	48	10,685,964	48
Promoción de salud y medio ambiente	1,062,419	6	1,741,537	9	1,688,303	8	1,662,942	7	1,926,649	9
Gestión de educación	5,829,891	34	3,577,253	18	7,234,340	34	4,511,537	18	3,227,108	14
Red vial	170,330	1	117,970	1	867,856	4				
Supervisión y planificación de proyectos	760,405	4	741,636	4	84,178					
Alumbrado público	617,345	3	441,534	2	230,396	1	892,155	4	954,850	4
Cultura y deportes	2,000		126,878	1	112,769	1				
Proyección social	302,194	2	201,165	1			150,000	1	50,000	1
Desarrollo urbano							1,126,723	4	1,281,658	6
Atención al cumplimiento, ordenanzas, seguridad interna							460,000	2	410,376	2
Deuda pública	1,424,625	8	3,220,231	16	1,096,756	5				
Total de egresos	17,778,218	100	19,608,881	100	21,125,749	100	24,494,708	100	22,418,115	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 proporcionados por la municipalidad de La Esperanza.

La Municipalidad estimó recaudar para el período 2010 al 2014 un promedio del 15% de ingresos propios, el 82% de ingresos de transferencias y un 3% que corresponde a endeudamiento público interno, situación que identifica que la recaudación de los ingresos propios es baja. En los últimos cinco años se ha convertido en una entidad que depende de las aportaciones del Gobierno Central.

En relación al presupuesto de egresos el cual se divide: en egresos por funcionamiento, egresos de inversión y deuda pública, se ejecutará el 16%, 77% y el 7%. Esto demuestra que se utiliza un menor porcentaje para los gastos de funcionamiento de la institución y la mayor proporción esta destinada a proyectos de inversión social, para el desarrollo de planes de promoción de salud, medio ambiente, red vial y gestión de educación.

- **Ejecución**

La ejecución presupuestaria se circunscribe al ejercicio fiscal, de acuerdo a la Ley Orgánica del Presupuesto Decreto Número 101-97, parte del principio de unidad, el presupuesto es uno y en él deben figurar todos los ingresos previstos y los gastos autorizados para el ejercicio correspondiente.

Es la etapa del proceso presupuestario en la que se perciben los ingresos y se atienden las obligaciones de gasto, de conformidad con los créditos autorizados en los presupuestos.

El presupuesto municipal es un instrumento legal que llevará cuenta y razón de los ingresos y gastos municipales. Se deberá reflejar todos los ingresos y egresos que fueron aprobados, con fines de funcionamiento, inversión y deuda.

El registro de ejecución de ingresos y egresos se relaciona con la formulación presupuestaria, en donde se establecen los recursos financieros que se destinan a la realización de las actividades para el cumplimiento de los objetivos planteados, utilizados como medio de planificación, ejecución y control de los

planes de desarrollo en la realización de proyectos que buscan el bien común de los habitantes del Municipio.

La ejecución presupuestaria de ingresos, comprende el registro de la información de los recursos captados, recaudados u obtenidos por la Municipalidad.

La ejecución presupuestaria de egresos, consiste en registrar los compromisos durante el período fiscal. A continuación se presenta la ejecución de ingresos y egresos de la Municipalidad.

Cuadro 34
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos
Período 2010 - 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos propios	2,150,163	14	2,428,741	14	2,461,564	12	3,046,423	16	1,616,182	16
Ingresos tributarios	197,233	1	201,057	1	226,951	1	219,984	1	109,417	1
Ingresos no tributarios	474,581	3	544,820	3	585,504	3	1,136,166	6	640,079	6
Venta de bienes y servicios	450,477	3	608,176	4	579,566	3	341,493	2	177,120	2
Ingresos de operación	1,023,047	7	1,069,487	6	1,066,825	5	1,346,499	7	688,663	7
Rentas de la propiedad	4,825		5,201		2,718		2,281		903	
Transferencias	12,575,581	83	12,682,934	74	16,800,799	85	16,428,598	84	8,362,393	84
Corrientes	1,625,917	11	1,804,028	11	2,117,879	11	2,244,484	12	913,266	9
De capital	10,949,664	72	10,878,906	63	14,682,920	74	14,184,114	72	7,449,127	75
Endeudamiento público interno	400,000	3	2,025,053	12	500,000	3				
Total de ingresos	15,125,744	100	17,136,728	100	19,762,363	100	19,475,021	100	9,978,575	100
Egresos										
Funcionamiento	2,423,421	16	2,641,004	15	3,596,088	19	3,558,227	19	1,549,225	15
Actividades centrales	2,423,421	16	2,641,004	15	3,596,088	19	3,558,227	19	1,549,225	15
Inversión	11,613,349	75	11,207,052	66	14,661,093	75	14,877,478	79	8,862,087	83
Promoción de salud y medio ambiente	4,419,535	29	4,977,791	29	5,265,512	27	7,784,433	41	5,593,212	52
Gestión de educación	1,011,513	7	1,619,742	9	1,644,208	8	1,597,646	8	480,465	5
Red vial	4,857,816	31	3,129,159	18	6,496,063	35	3,382,000	18	1,760,502	17
Supervisión y planificación de proyectos	145,330	1	110,870	1	854,228	4	1,072,842	6	507,753	5
Alumbrado público	329,047	2	741,636	4	83,137					
Cultura y deportes	545,913	4	437,552	3	226,195	1	890,557	5	470,155	4
Proyección social	2,000		97,102	1	91,750					
Desarrollo urbano y rural	302,195	1	93,200	1			150,000	1	50,000	
Deuda pública	1,424,088	9	3,220,231	19	1,096,276	6	459,040	2	167,049	2
Total de egresos	15,460,858	100	17,068,287	100	19,353,457	100	18,894,745	100	10,578,361	100

*Corte al 31 de mayo de 2014.

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

La ejecución del presupuesto de la Municipalidad durante el período 2010 al 2013 muestra que los ingresos procedentes por la captación de recursos propios representan un promedio del 14%, el 82% corresponden a las aportaciones por transferencias del sector público y el 4% para endeudamiento público interno.

En los egresos ejecutados se observa que los gastos de funcionamiento reflejan el 17%, los gastos de inversión se ejecutaron en un 74% y el 9% de deuda pública. Los proyectos más representativos son: promoción de salud, medio ambiente, red vial y gestión de educación.

- **Liquidación**

En el cumplimiento de las disposiciones legales, la Administración Financiera Municipal -AFIM-, presenta en el informe del presupuesto ejecutado conforme a los reportes del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal -SIAF-MUNI-.

A través de la liquidación del presupuesto la Municipalidad logra establecer el superávit o déficit comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre de cada período fiscal, según lo establecido en el Artículo 125 del Código Municipal, Decreto No. 12-2002.

Para fines de consolidación de cuentas e información, la Municipalidad presentará al Ministerio de Finanzas Públicas, Congreso de la República de Guatemala y a la Contraloría General de Cuentas, el presupuesto de ingresos y egresos aprobados.

- **Contabilidad integrada**

El Estado por medio del Ministerio de Finanzas Públicas, ha implementado el Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN GL- en todos los municipios del país, para contar con información financiera de forma

homogénea. Este sistema se implementó en la municipalidad de La Esperanza, en el año 2009, con ayuda de capacitaciones impartidas por este ministerio.

El fin primordial del sistema es obtener información financiera veraz, confiable, oportuna, asimismo lograr el fortalecimiento del control interno de la institución objeto de estudio.

Para el área de contabilidad la Municipalidad tiene asignada a una persona, quien es la encargada de registrar todas las operaciones contables.

- **Estados financieros**

Son informes que se utilizan para dar a conocer la situación económica, financiera y los cambios ocurridos en un período determinado.

Muestran cómo se encuentra la institución en la actualidad y el uso que se da a los recursos que posee. Para realizar el análisis financiero se utilizará la información financiera, generada por la entidad del 01 de enero al 31 de diciembre de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y del 01 de enero al 31 de mayo de 2014.

La situación financiera de la Municipalidad se refleja en sus estados financieros, estos muestran la capacidad financiera, los resultados de las operaciones e información sobre los cobros y pagos efectuados durante el período fiscal, se mencionan los siguientes:

- **Estado de resultados**

Refleja el resumen de las transacciones de los ingresos generados y gastos incurridos por la Municipalidad. Los elementos que lo integran son: ingresos, egresos y utilidad del período. A continuación se presenta el estado de resultados de los años 2010 al 2014.

Cuadro 35
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados
Período 2010 - 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	2,010	%	2,011	%	2,012	%	2,013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	197,233	5	201,057	5	226,951	5	219,984	4	109,417	4
Ingresos no tributarios	474,581	13	544,820	12	585,504	13	1,136,166	22	640,079	25
Venta de bienes y servicios	1,473,524	39	1,677,663	40	1,646,391	36	1,687,992	32	865,783	34
Interés y otras rentas de la propiedad	4,825		5,201		2,717		2,281		903	
Transferencias corrientes recibidas	1,625,917	43	1,804,028	43	2,117,879	46	2,244,483	42	913,267	37
Total de ingresos	3,776,080	100	4,232,769	100	4,579,442	100	5,290,906	100	2,529,449	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	3,792,797	100	3,886,141	92	10,154,759	222	12,714,417	240	2,180,377	86
Interés, comisiones y otras rentas de la propiedad	248,625	7	170,321	4	84,232	2	57,752	1	8,816	1
Transferencias corrientes otorgadas	104,101	3	60,796	2	120,086	3	131,090	2	53,171	2
Transferencias de capital	68,967	2	48,168	1						
Otras pérdidas	1,062		97,871	2			59			
Total de gastos	4,215,552	112	4,263,297	101	10,359,077	227	12,903,318	243	2,242,364	89
Resultado del ejercicio	(439,472)	(12)	(30,528)	(1)	(5,779,635)	(127)	(7,612,412)	(143)	287,085	11

*Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia, con base en Estados de Resultados proporcionados por la municipalidad de La Esperanza.

Los ingresos durante los años del 2010 al 2013 se encuentran distribuidos de la siguiente forma: los ingresos tributarios en promedio reflejan el 5%, los ingresos no tributarios representan el 15%, venta de bienes y servicios el 37% y las transferencias corrientes recibidas en un 43%.

Los egresos muestran en promedio para gastos de consumo el 164%, interés, comisiones y otras rentas de la propiedad 4%, las transferencias corrientes otorgadas el 3% y las transferencias de capital en 1%.

Esto refleja que la Municipalidad no logra cubrir todos sus gastos, ya que estos son superiores a los ingresos obtenidos, para lo cual tiene que hacer uso del financiamiento de otras entidades financieras.

- **Balance general**

Conjunto de informes preparados por las instituciones, con el fin de dar a conocer la situación financiera y los resultados obtenidos a una fecha determinada. Es de uso general y se emplea para evaluar la capacidad financiera de la Municipalidad, se presenta en forma de reporte o de cuenta, esta integrado por: activo, pasivo y capital, a continuación se presenta el balance general de los años 2010 al 2014.

Cuadro 36
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Balance general
Período 2010 - 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Activo										
Corriente	595,695	1	681,191	2	983,323	2	1,565,993	3	971,980	2
Disponibles	595,695	1	332,908	1	738,941	1	449,419	1	536,234	1
Exigibles			348,283	1	244,382	1	1,116,574	2	435,746	1
No corriente	50,005,746	99	44,378,309	98	52,314,461	98	57,873,610	97	66,044,774	98
Propiedad planta y equipo	34,649,438	69	38,895,904	86	45,479,099	85	53,539,855	90	58,825,628	88
Intangible	15,356,308	30	5,482,405	12	6,835,362	13	4,333,755	7	7,219,146	10
Total activo	50,601,441	100	45,059,500	100	53,297,784	100	59,439,603	100	67,016,754	100
Pasivo										
Corriente	235,440	1	247,053	1	140,279	1	142,674	1	148,447	1
Cuentas por pagar a corto plazo	213,440	1	226,553	1	122,779	1	128,174	1	130,947	1
Fondos de terceros en garantía	22,000		20,500	0	17,500		14,500		17,500	
No corriente	1,600,000	3	742,011	2	721,258	1	288,979	1	126,324	1
Deuda pública a largo plazo	1,600,000	3	742,011	2	356,322	1	92,475	1		
Documentos y efectos por pagar a largo plazo					364,936	1	196,504	1	126,324	
Total pasivo	1,835,440	4	989,064	3	861,537	1	431,653	1	274,771	1
Patrimonio municipal										
Transferencias y contribuciones de capital	43,574,173	86	54,453,080	120	69,136,000	130	83,320,115	140	90,769,241	135
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	5,631,300	11	(10,352,116)	(23)	(10,920,118)	(20)	(16,699,753)	(28)	(24,314,343)	(35)
Resultado del ejercicio	(439,472)	(1)	(30,528)	(1)	(5,779,635)	(11)	(7,612,412)	(12)	287,085	
Total de patrimonio municipal	48,766,001	96	44,070,436	97	52,436,247	99	59,007,950	100	66,741,983	100
Total de pasivo y patrimonio	50,601,441	100	45,059,500	100	53,297,784	100	59,439,603	100	67,016,754	100

*Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia, con base en los Balances Generales de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la municipalidad de La Esperanza.

Para el período 2011 el activo disminuyó en Q.5,541,941.00; esta disminución se refleja en el rubro de activo no corriente intangible, en el 2012 se amplió en Q.8,238,284.00 la cuenta de propiedad planta y equipo incrementó un 17% y para el año 2013 aumentó en 18%.

El rubro de pasivo corriente comparado entre los años 2012 y 2013, muestra un incremento de Q.2,395.00 en las cuentas por pagar a corto plazo y en el pasivo no corriente, decreció en Q.432,279.00 en el rubro de deuda pública a largo plazo, que corresponde a la cancelación de los préstamos otorgados por Banrural.

- **Tesorería**

Este módulo tiene por objetivo mantener la liquidez del tesoro municipal; contribuye al equilibrio de las finanzas municipales. Su finalidad es administrar la recaudación de los ingresos, la programación y ejecución de los pagos de todas las obligaciones que se han adquirido.

Esta área provee información necesaria en tiempo real del movimiento en efectivo de los fondos disponibles, para tomar las decisiones oportunas. Para la recaudación de los diferentes ingresos por conceptos de arbitrios, tasas y contribuciones, cuenta con el módulo de Receptoría, la cual se encarga de controlar dichos ingresos a través de los recibos autorizados por la Contraloría General de Cuentas. Los ingresos recaudados son depositados una o dos veces a la semana en la cuenta de la Municipalidad.

- **Préstamos y donaciones**

La municipalidad de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, tiene sus propias fuentes de financiamiento, generadas a través de los servicios públicos y administrativos municipales que ofrece a los vecinos de los distintos centros poblados.

Cuando los recursos no logran cubrir las necesidades de la población, la institución tiene que recurrir a préstamos que generan el endeudamiento municipal, el préstamo es dinero que se solicita para solventar dichas necesidades, puede ser a largo, mediano y corto plazo, con un plan de amortización más un porcentaje de intereses. A continuación se presentan los préstamos obtenidos por la Municipalidad.

Cuadro 37
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Préstamos
Período 2010 - 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	2,010	2,011	2,012	2,013	2014*
Ingresos	400,000	2,025,053	500,000		
Endeudamiento público interno					
Préstamos	400,000	2,025,053	500,000		
Egresos	1,424,088	3,220,231	1,096,276	459,040	167,049
Partidas no asignables a programas					
Pago de préstamo para proyectos varios					
Intereses por préstamo	224,088	144,112	38,048	290,609	96,869
Amortización de préstamos	1,200,000	2,883,043	885,689		
Convenio plan de prestaciones del empleado municipal		193,076	32,179		
Convenio con el IGSS			140,360	168,431	70,180

***Corte al 31 de mayo de 2014**

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

La Municipalidad no logró cubrir los gastos para las partidas no asignables a programas, recurrió al endeudamiento de entidades privadas. Esta cuenta está conformada por amortizaciones a préstamos, las erogaciones para el año 2010 representan el 84%, en el año 2011 equivale al 90% y para el año 2012 es del 81%, no tenía contemplado entre las partidas presupuestarias estos desembolsos. Los préstamos recibidos fueron otorgados por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

“Es el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia adentro como hacia a fuera y se debe de diagramar su comportamiento, especificando los distintos productos que se movilizan. Dentro de éste tema, se incluye el flujo monetario que provocan las remesas familiares provenientes del exterior, tanto a nivel nacional, como internacional”²¹

1.13.1 Flujo comercial

Para el año 2014 el movimiento de los comercios y servicios ha mejorado de forma considerable, esto ha sido beneficioso para el Municipio, porque ha contribuido a la generación de empleo y al desarrollo económico de los habitantes.

Cuadro 38
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Comercios más relevantes
Años anteriores - Año 2014

Descripción	Años anteriores	Año 2014	Aumento/Disminución
Aceiteras	4	2	(2)
Aserraderos	1	2	1
Auto repuestos		3	3
Blockeras		45	45
Cantinas	5	7	2
Carnicerías	10	8	(2)
Carpinterías		11	11
Depósitos		7	7
Farmacias	4	14	10
Ferreterías	6	18	12
Herrerías		11	11
Librerías	7	19	12
Misceláneas	5	9	4
Pacas		12	12
Panaderías		21	21
Restaurantes		10	10

Continúa en la página siguiente...

²¹ Ibid. p.12

...Viene de la página anterior

Descripción	Años anteriores	Año 2014	Aumento/Disminución
Sastrerías		8	8
Ventas de celulares		10	10
Tiendas	189	176	(13)
Tortillerías	10	32	22
Ventas de gas	5	7	2
Zapaterías		6	6
Total	246	438	192

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

Los comercios más importantes del Municipio han incrementado en relación a años anteriores, se destaca el aumento de blockeras, panaderías, farmacias y venta de ropa usada.

Algunos negocios han disminuido en cantidad, las tiendas redujeron en un 6%, cerraron dos negocios de carnicerías y aceiteras, por el incremento de la competencia que afectó su rentabilidad.

Cuadro 39
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Servicios más relevantes
Años anteriores - Año 2014

Descripción	Años anteriores	Año 2014	Aumento/Disminución
Academias de mecanografía	3	4	1
Car wash		5	5
Clínicas médicas		16	16
Colegios		7	7
Comedores		13	13
Hospitales privados		5	5
Hoteles	6	2	(4)
Café internet		11	11
Mensajerías		5	5
Molinos de maíz	26	15	(11)
Oficinas jurídicas		5	5
Salones de belleza		14	14
Talleres mecánicos	25	28	3
Total	60	130	70

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

Los servicios del Municipio para el 2014, han sufrido variaciones respecto a años anteriores, en la actualidad existen nuevos negocios como consecuencia del incremento de la población que se traduce en mayor demanda de bienes y servicios. Los molinos de maíz han disminuido en un 42%.

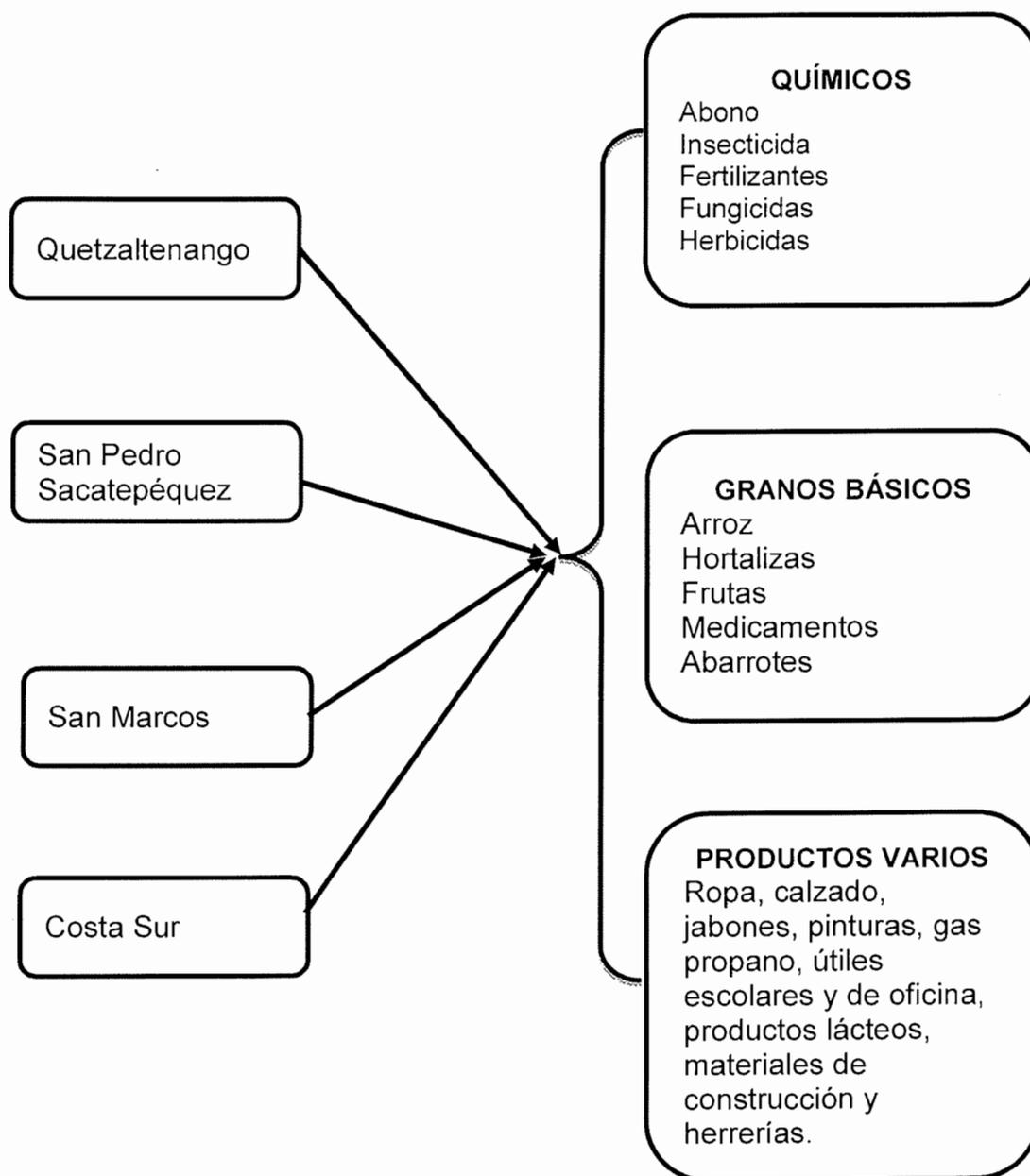
1.13.1.1 Principales productos de importación

Los habitantes del Municipio utilizan para su comercialización insumos que provienen de varios lugares entre los que se incluyen: Quetzaltenango, San Marcos, Costa Sur, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos.

De los lugares mencionados provienen los siguientes productos: abono, insecticidas, fertilizantes, fungicidas, herbicidas, granos básicos como el arroz, hortalizas, frutas, medicamentos, abarrotes, ropa, calzado, jabones, pinturas, gas propano, útiles escolares y materiales de construcción.

En la gráfica se muestra los productos que se importan en el municipio de La Esperanza.

Gráfica 3
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Flujo comercial
Productos importados
Año 2014



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

Con el ingreso de los productos mencionados en la gráfica anterior, los habitantes satisfacen sus necesidades alimenticias.

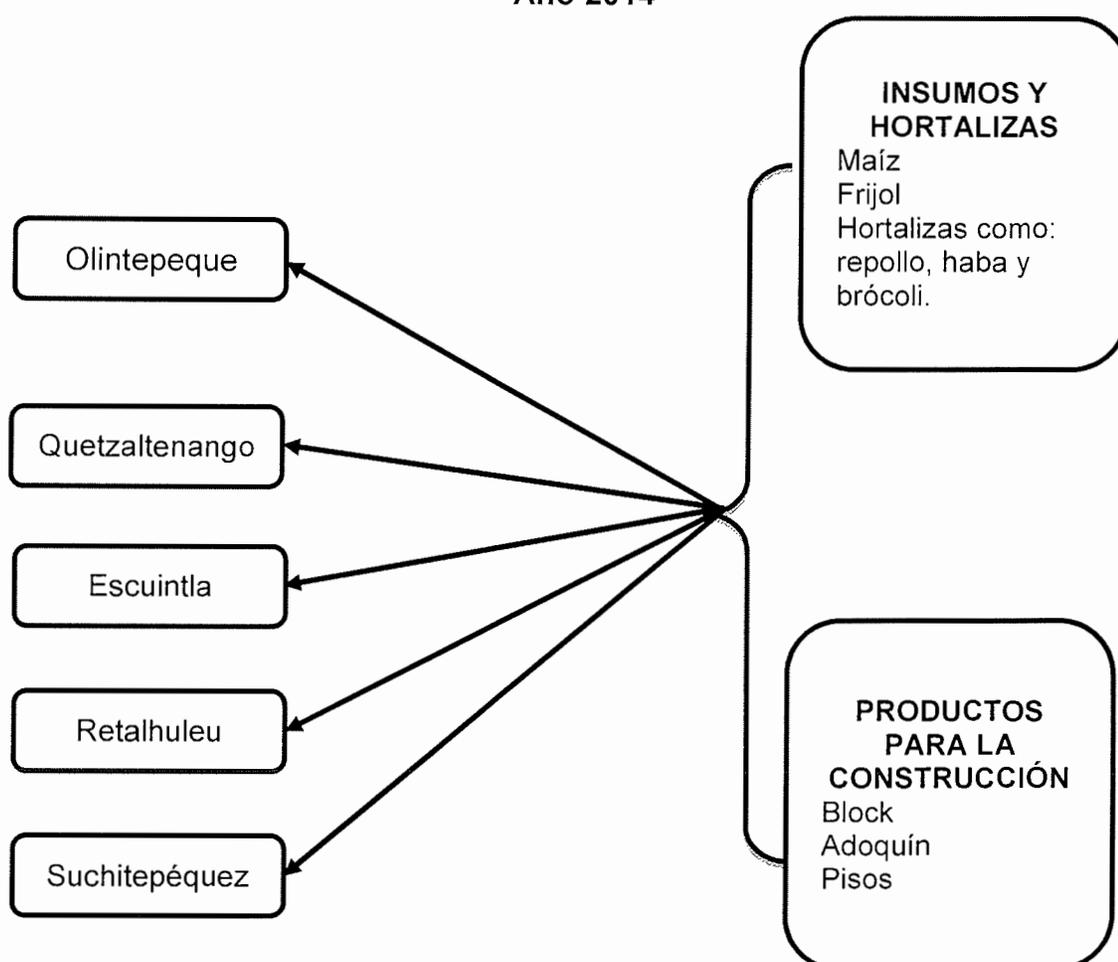
1.13.1.2 Principales productos de exportación

Existen varios productos que se exportan a otros lugares como: la cabecera de Quetzaltenango, Olinstepeque, Escuintla, Retalhuleu y Suchitepéquez, los más representativos se ubican en el sector primario e incluyen el maíz, frijol y hortalizas como repollo, haba, brócoli, demandados por su alta calidad.

La exportación de productos agrícolas puede incrementarse en el Municipio, se determinó la falta de asistencia técnica y capacitación en procesos de cultivo, que al implementarse, optimizarían el aprovechamiento de los suelos para generar productos de mejor calidad que eleven la demanda a nivel nacional e internacional.

La siguiente gráfica refleja los productos que se exportan en el municipio de La Esperanza.

Gráfica 4
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Flujo comercial
Productos exportados
Año 2014



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

Los productos que se comercializan fuera del Municipio, representan una importancia relevante al ingreso económico, de esta forma contribuyen a su desarrollo.

1.13.2 Flujo financiero

Son elementos que se toman en cuenta para evaluar la capacidad de pago o endeudamiento de un Municipio, se componen de todos los ingresos menos el total de sus gastos y pagos de deuda.

1.13.2.1 Ingresos económicos

Entre los ingresos que obtiene el Municipio, resalta la importancia que generan las remesas provenientes de familiares que viajan al exterior del país.

El informe de Plan de Desarrollo de La Esperanza 2010, realizado por SEGEPLAN, indica que en el 2008, el 10% de la población recibía remesas provenientes de familiares que viven en el extranjero, Estados Unidos el país más importante de donde ingresan estos recursos que son utilizados para el sostenimiento de los hogares.

Los resultados que proporciona la Organización Internacional para las Migraciones -OIM- en conjunto con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, en su cuaderno número 28, publicado en el año 2011 (Encuesta Sobre Remesas 2010, Protección de la Niñez y Adolescencia), establece que un 6.9% de las remesas a nivel nacional se reciben en Quetzaltenango, lo que indica un 0.25% para el Municipio de La Esperanza.

El Banco de Desarrollo Rural, S.A., ubicado en el municipio de La Esperanza presta servicio de remesas, las autoridades de esta institución no revelaron las cantidades recibidas por considerarla como información confidencial.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son las tareas y actividades económicas que se desarrollan para producir o fabricar un producto, incorpora la utilización de materias primas, mano de obra relacionada al proceso y costo indirectos variables.

Se presenta un resumen de las actividades productivas que se generan en el Municipio en el área agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios; con el detalle respectivo de la generación de empleo.

Cuadro 40
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Resumen de actividades productivas
Año 2014

Actividad	Generación de empleo	%	Valor de la producción en Q.	%
Agrícola	477	24	1,365,744	3.88
Pecuaria	132	6	1,168,833	3.33
Artesanal	418	21	32,631,090	92.79
Comercio y servicios	982	49		
Total	2,009	100	35,165,667	100.00

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

La actividad principal del Municipio es la artesanal, con una participación del 92.79% de acuerdo a la investigación realizada, en un porcentaje menor están las actividades agrícola con el 3.88% y la pecuaria con un 3.33%; aun cuando la actividad artesanal tiene la mayor participación en el valor de la producción, los comercios y servicios generan el 49% de empleo.

El valor de participación de la actividad comercio y servicios no se logró determinar por el alto nivel de desconfianza de la población en brindar esta información.

1.14.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola presenta una participación del 3.88% del total del valor de la producción, es la actividad que más se desarrolla en el municipio de La Esperanza; pero la mayor parte de la población la utiliza para autoconsumo.

Cuadro 41
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola por estrato y producto
Volumen y valor de la producción
Año 2014

Tamaño/Producto	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	%
Microfincas					
Maíz	Quintal	1,248	150.00	187,200	13.70
Coliflor	Quintal	1,359	140.25	190,600	13.95
Repollo	Quintal	4,824	45.50	219,492	16.07
Frijol	Quintal	13	700.00	9,100	0.67
Brócoli	Quintal	1,161	132.00	153,252	11.22
Papa	Quintal	78	250.00	19,500	1.43
Haba	Quintal	3	1,000.00	3,000	0.22
Subfamiliares					
Maíz	Quintal	3,424	150.00	513,600	37.61
Papa	Quintal	280	250.00	70,000	5.13
Total		12,390		1,365,744	100.00

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

Dentro de la actividad agrícola la producción de maíz tiene una participación del 51.31%, es el cultivo que más se desarrolla dentro de la región; seguido del cultivo de repollo, aporta Q.219,492.00 a la economía del Municipio, lo que representa el 16.07% de participación; la coliflor representa el 13.95% de la producción dentro de la actividad agrícola.

El cultivo de brócoli se encuentra en el cuarto lugar de las siembras que realizan los pobladores de La Esperanza, con un 11.22% de aportación dentro de la actividad agrícola, la cual genera Q.153,252.00 en la economía del Municipio; el 6.56% del valor de la producción es generado por el cultivo de la papa equivalente a Q.89,500.00 y por último sumadas la producción de frijol y de haba muestran 0.89% de contribución en la agricultura que representa Q.12,100.00.

1.14.2 Actividad pecuaria

Dentro de la economía del municipio de La Esperanza, participa en un 3.33% del total de la producción, se presenta a continuación el volumen y valor de la producción de esa actividad.

Cuadro 42
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria por estrato y producto
Volumen y valor de la producción
Año 2014

Estrato/Producto	Unidad de medida	Volumen	Valor Q.	%
Microfincas				
Crianza y engorde de ganado bovino	Cabeza	41	188,500	16.13
Aviar	Unidad	722	66,425	5.68
Ganado porcino	Unidad	32	32,800	2.81
Ganado caprino	Unidad	3	600	0.05
Ganado lanar	Unidad	24	6,000	0.51
Multifamiliares medianas				
Producción de leche	Litro	133,920	607,996	52.02
Ganado porcino	Unidad	634	266,512	22.80
Total		135,376	1,168,833	100.00

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

La mayor actividad pecuaria que se realiza en el Municipio es la producción de leche con una participación del 52.02% de la producción total; en segundo lugar está la actividad de ganado porcino con un 25.61%; seguido por la crianza y engorde de ganado bovino con el 16.13%; el 5.68% lo representa la actividad aviar y el 0.56% restante lo componen la producción caprino y lanar.

1.14.3 Actividad artesanal

En la investigación se logró determinar que la mayor actividad productiva dentro del Municipio es la artesanal, representa el 92.79% de la economía, constituye un gran aporte para el sustento de los hogares.

Cuadro 43
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción artesanal según tamaño de empresa y producto
Volumen y valor de la producción
Año 2014

Tamaño/Producto	Unidad de medida	Volumen	Valor Q.	%
Pequeño artesano				
Adoquinera	Unidad	45,000	247,500	0.76
Blockera	Ciento	9,579	2,743,500	8.41
Panadería	Unidad	792,000	261,360	0.80
Herrería	Unidad	364	304,200	0.93

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tamaño/Producto	Unidad de medida	Volumen	Valor Q.	%
Mediano artesano				
Blockera	Ciento	65,355	18,964,500	58.12
Panadería	Unidad	2,736,000	902,880	2.77
Carpintería	Unidad	520	374,400	1.15
Grande artesano				
Blockera	Ciento	25,704	7,288,350	22.33
Panadería	Unidad	4,680,000	1,544,400	4.73
Total		8,354,522	32,631,090	100.00

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

Dentro de la región la mayor actividad artesanal es la blockera, con una intervención del 88.86% de la producción total del Municipio, que representa un importante soporte para la economía de toda la región, seguido de la panadería con un porcentaje de participación del 8.30%; la carpintería abarca el 1.15%, la herrería el 0.93% y la adoquinera 0.76%.

1.14.4 Comercio y servicios

El comercio es una actividad que consiste en la compra y venta de productos; los servicios son actividades intangibles que satisfacen necesidades o deseos de la población.

Cuadro 44
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Resumen de actividad de comercio
Año 2014

Actividad productiva	Unidad económica	%
Blockeras	45	9
Farmacias	14	3
Ferreterías	18	4
Librerías	19	4
Panaderías	21	4
Tiendas	176	37
Tortillerías	32	7
Otros comercios	155	32
Total	480	100

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

Los comercios más relevantes del Municipio son: 176 tiendas de barrio con un 37% de participación dentro de la economía informal; el segundo lugar, lo representan las 45 blockeras que constituyen un 9%; el 7% está compuesto por

las 32 tortillerías; las farmacias, ferreterías y librerías tienen una intervención del 4% cada una y con un 3% están las farmacias. El 32% restante está integrado por otros comercios de menor relevancia, los cuales no llegan ni al 3% de participación dentro de la economía del Municipio.

Cuadro 45
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Resumen de actividad de servicios
Año 2014

Actividad productiva	Unidad económica	%
Café internet	11	7
Clínicas médicas	16	9
Colegios	7	4
Comedores	13	8
Molinos de maíz	15	9
Salones de belleza	13	8
Talleres mecánicos	28	16
Otros servicios	65	39
Total	168	100

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

Las principales actividades de servicio, la integran los talleres mecánicos con un 16%; las clínicas médicas y molinos de maíz con un 9%, en tercer lugar con un 8% de participación en la economía del Municipio están los comedores y los salones de belleza; los colegios tienen una intervención del 4%; otros servicios de menor participación suman un 39%.

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola, hace referencia al tipo de productos y beneficios obtenidos por actividades que conllevan el uso de la tierra; es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano, representa una parte relevante de las economías en la mayoría de países.

La información obtenida del IV Censo Nacional Agropecuario 2003, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, contabiliza para ese año un total de 958 fincas en el Municipio, dedicadas a la actividad agrícola, que incluye cultivos de maíz, frijol, papa, coliflor y haba.

Para el año 2011, el informe de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, indica que el uso de la tierra para la agricultura representaba el 32% en el Municipio. La producción estaba encabezada por el cultivo de maíz blanco y amarillo en todas las zonas, seguido de siembras de hortalizas de bajo riego en zonas 1, 2 y aldea Santa Rita.

Según los datos obtenidos en la muestra, para el año 2014 el 59.01% de tierra es utilizada para la actividad agrícola de cultivos permanentes y temporales, que representa un 4% del valor de la producción total del Municipio.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En el Municipio, la producción agrícola se realiza en microfincas y subfamiliares, los productos que se cultivan son: maíz, coliflor, brócoli, repollo, frijol, papa y haba.

2.1.1 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico se refiere a las técnicas y procedimientos utilizados en el proceso productivo.

Se muestran las descripciones y características que diferencian cada nivel tecnológico.

Tabla 15
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Niveles tecnológicos de producción agrícola
Año 2014

Niveles	Preservación de suelos	Riego	Agro químicos	Asistencia técnica	Mano de obra	Semilla
I Tradicional	No aplican	Lluvia	No aplican	No aplican	Familiar	Criolla
II Baja tecnología	Algunas técnicas	Lluvia	En alguna porción	Proveedores de agroquímicos y semillas	Familiar y asalariada	Mejorada
III Tecnología intermedia	Si aplican	Por gravedad	Si aplican	Si aplican	Asalariada	Mejorada
IV Alta tecnología	Se usan técnicas adecuadas	Por aspersión	Si aplican	Si aplican	Asalariada	Mejorada

Fuente: elaboración propia, con base en apuntes del seminario específico de auditoría EPS, primer semestre 2014.

El nivel para la actividad agrícola en microfincas y subfamiliares es el tradicional, los agricultores no aplican técnicas de preservación de suelos, utilizan sistema de riego de lluvia, no emplean agroquímicos ni reciben asistencia técnica, no utilizan fuentes de financiamiento, usan semilla criolla y mano de obra familiar.

2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Se conforma por el total de tierra utilizada para la actividad agrícola, la cantidad y el valor de las distintas variedades de cultivos producidos en el Municipio.

Los resultados del tamaño y valor de la producción, según datos obtenidos en la muestra se presentan a continuación.

Cuadro 46
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Extensión, superficie, volumen y valor de la producción
Según tamaño de finca y producto
Año 2014

Estrato/ Producto	Unidades productivas	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor total Q.
Microfincas	191	52.49		8,686		782,144
Maíz	158	41.76	Quintal	1,248	150.00	187,200
Coliflor	9	1.78	Quintal	1,359	140.25	190,600
Repollo	7	2.68	Quintal	4,824	45.50	219,492
Frijol	6	3.06	Quintal	13	700.00	9,100
Brócoli	6	1.52	Quintal	1,161	132.00	153,252
Papa	3	1.43	Quintal	78	250.00	19,500
Haba	2	0.26	Quintal	3	1,000.00	3,000
Subfamiliares	11	99.74		3,704		583,600
Maíz	7	95.54	Quintal	3,424	150.00	513,600
Papa	4	4.20	Quintal	280	250.00	70,000
Total	202	152.23		12,390		1,365,744

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

La producción agrícola para el año 2014, abarca 191 microfincas en 52.49 manzanas de extensión, donde se cultiva el 70.10% del volumen de la producción total y 11 fincas subfamiliares con 99.74 manzanas, que producen el 29.90%. Destaca el cultivo de maíz, que ocupa el 51.31% del valor de la producción total del Municipio, con 4,672 quintales que se producen en 137.30 manzanas de terreno.

Se encontraron 22 unidades de microfincas que cultivan coliflor, repollo y brócoli, su extensión abarca 5.98 manzanas que producen 7,344 quintales, con un valor de producción de Q.563,344.00.

En menor escala, se cultivan otros productos como frijol, papa y haba, el volumen no es representativo, comprende el 3% de la producción total.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se presentan los resultados financieros con base al estado de costo directo de producción, estado de resultados y rentabilidad, de los productos más representativos del Municipio: maíz, repollo, coliflor y brócoli. El análisis compara datos estimados por los productores, contra los reales o imputados.

2.2.1 Costo directo de producción

Son aquellos que están relacionados a la obtención del producto en forma directa, consta de tres elementos principales: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los insumos que se utilizan en la agricultura, están integrados por: semillas, fungicidas, insecticidas, fertilizantes, abono foliar y adherente.

La mano de obra se refiere al esfuerzo físico o mental que se emplea en la elaboración de un producto para transformarlo. Está representado por el precio que se paga al trabajador por realizar actividades agrícolas que incluyen: preparación de la tierra, siembra, fertilización, limpia, cosecha y post cosecha.

Los costos indirectos variables son aquellos que contribuyen a obtener el producto, pero no en forma directa, cubre variables relacionadas con prestaciones laborales y demás costos que incurre la preparación de un producto.

Se presenta el estado de costo directo de producción agrícola por tamaño de finca y producto.

Cuadro 47
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Estado de costo directo de producción por estrato de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	128,008	128,008	351,200	351,200
Semilla criolla	8,736	8,736	23,968	23,968
Fertilizante orgánico	5,766	5,766	15,819	15,819
Fertilizante 20-20-0	88,546	88,546	242,933	242,933
Fertilizante 15-15-15	24,960	24,960	68,480	68,480
Mano de obra	5,990	64,292	16,435	176,387
Preparación de la tierra		15,900		43,622
Siembra		3,744		10,272
Primera limpia		7,488		20,544
Fertilización		7,488		20,544
Segunda limpia		7,488		20,544
Cosecha	5,990	7,488	16,435	20,544
Bonificación incentivo		5,511		15,119
Séptimo día		9,185		25,198
Costos indirectos variables	1,872	26,690	5,136	73,223
Cuota patronal 11.67%		6,860		18,820
Prestaciones laborales 30.55%		17,958		49,267
Costal	1,872	1,872	5,136	5,136
Costo directo de producción	135,870	218,990	372,771	600,810
Producción en quintales	1,248	1,248	3,424	3,424
Costo unitario	108.87	175.47	108.87	175.47
Coliflor				
Insumos	71,958	71,958		
Pilón	8,969	8,969		
Broza	19,624	19,624		
Gallinaza	12,149	12,149		
Fertilizante 20-20	28,036	28,036		
Fungicida orgánico	3,180	3,180		
Mano de obra		55,406		
Preparación de la tierra		8,412		
Aplicación de broza		2,800		
Siembra		11,212		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Riego		1,400		
Fumigación		4,906		
Aplicación de abono		2,800		
Aplicar fertilizante		2,800		
Cosecha		8,412		
Bonificación incentivo		4,749		
Séptimo día		7,915		
Costos indirectos variables	13,590	34,978		
Cuota patronal 11.67%		5,912		
Prestaciones laborales 30.55%		15,476		
Red de un quintal	13,590	13,590		
Costo directo de producción	85,548	162,342		
Producción en quintales	1,359	1,359		
Costo unitario	62.95	119.46		
Repollo				
Insumos	103,668	103,668		
Pilón	8,780	8,780		
Broza	29,571	29,571		
Gallinaza	18,331	18,331		
Fertilizante 20-20	42,210	42,210		
Fungicida orgánico	4,776	4,776		
Mano de obra		83,297		
Preparación de la tierra		12,639		
Aplicación de broza		4,197		
Siembra		16,884		
Riego		2,123		
Fumigación		7,381		
Aplicación de abono		4,197		
Aplicar fertilizante		4,197		
Cosecha		12,639		
Bonificación incentivo		7,140		
Séptimo día		11,900		
Costos indirectos variables	48,240	80,394		
Cuota patronal 11.67%		8,888		
Prestaciones laborales 30.55%		23,266		
Red de un quintal	48,240	48,240		
Costo directo de producción	151,908	267,359		
Producción en quintales	4,824	4,824		
Costo unitario	31.49	55.42		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Brócoli				
Insumos	59,942	59,942		
Pilón	6,130	6,130		
Broza	16,765	16,765		
Gallinaza	10,379	10,379		
Fertilizante 20-20	23,951	23,951		
Fungicida orgánico	2,717	2,717		
Mano de obra		47,334		
Preparación de la tierra		7,187		
Aplicación de broza		2,392		
Siembra		9,578		
Riego		1,196		
Fumigación		4,191		
Aplicación de abono		2,392		
Aplicar fertilizante		2,392		
Cosecha		7,187		
Bonificación incentivo		4,057		
Séptimo día		6,762		
Costos indirectos variables	11,610	29,881		
Cuota patronal 11.67%		5,050		
Prestaciones laborales 30.55%		13,221		
Red de un quintal	11,610	11,610		
Costo directo de producción	71,552	137,157		
Producción en quintales	1,161	1,161		
Costo unitario	61.63	118.14		

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

El maíz se trasladará en costales y las hortalizas en redes, ambas de un quintal que es medida utilizada para el análisis de todos los productos agrícolas.

En el maíz, el estado de costo directo de producción para microfincas y subfamiliares, refleja los siguientes resultados: los insumos no muestran ninguna variación, los agricultores encuestados indicaron que utilizan los insumos de acuerdo a lo imputado. En mano de obra, se determinó una diferencia de Q.58,302.00 en microfincas y Q.159,952.00 en subfamiliares, debido a que los productores no contratan mano de obra asalariada, utilizan la familiar, los costos indirectos variables muestran una diferencia de Q.24,818.00 y Q.68,087.00,

derivado del ahorro en pagos por cuotas patronales y prestaciones laborales. Para la producción de este grano, se utiliza el nivel tecnológico I, en ambos estratos.

La producción de hortalizas se realiza solo en microfincas, el volumen de producción es de 1,359 quintales de coliflor, 4,824 de repollo y 1,161 de brócoli; para su proceso se usa el nivel tecnológico I. Según encuestas y entrevistas realizadas a los agricultores, se utiliza el mismo proceso productivo para el cultivo de estos tres productos, sin embargo, el costo de la caja de 1,200 unidades de pilón para la coliflor es de Q.240.00, el de repollo Q.150.00 y el de brócoli Q.192.00.

Se constató con los productores del Municipio, que el peso promedio de la coliflor y del brócoli es de 3.03 libras, lo que indica que para obtener un quintal de cada uno se requieren 33 unidades; el repollo pesa un aproximado de 7.14 libras, son necesarias 14 unidades para hacer un quintal.

En el estado de costo directo de producción, se estableció que no hay variación en los insumos utilizados para cultivar estos productos; en mano de obra, hay una diferencia del 100%, que totaliza Q.55,406.00 para coliflor, Q.83,297.00 en el repollo y Q.47,334.00 para brócoli, la variación se debe a que utilizan mano de obra familiar; los costos indirectos variables, presentan una diferencia que proviene del ahorro en el pago de prestaciones y cuotas patronales.

2.2.2 Estado de resultados

Es uno de los estados financieros básicos que refleja el resumen económico de las operaciones efectuadas durante un período, su objetivo principal es presentar el resultado de ganancia o pérdida obtenida en una etapa determinada.

Desde el punto de vista financiero, es importante determinar la correspondencia de ingresos, costos y gastos en diferentes períodos.

Cuadro 48
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Estado de resultados por estrato de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas	187,200	187,200	513,600	513,600
(-) Costo directo de producción	135,870	218,990	372,771	600,810
Contribución a la ganancia	51,330	(31,790)	140,829	(87,210)
Gastos variables de ventas	250	250	250	250
Fletes	250	250	250	250
Ganancia marginal	51,080	(32,040)	140,579	(87,460)
Ganancia antes del ISR	51,080		140,579	
(-) ISR 28%	14,302		39,362	
Ganancia neta	36,778	(32,040)	101,217	(87,460)
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.20		0.20	
Ganancia neta/costos + gastos	0.27		0.27	
Coliflor				
Ventas	190,600	190,600		
(-) Costo directo de producción	85,548	162,342		
Ganancia marginal	105,052	28,258		
(-) Costos y gastos fijos				
Ganancia antes del ISR	105,052	28,258		
(-) ISR 28%	29,415	7,912		
Ganancia neta	75,637	20,346		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.40	0.11		
Ganancia neta/costos + gastos	0.88	0.13		
Repollo				
Ventas	219,492	219,492		
(-) Costo directo de producción	151,908	267,359		
Ganancia marginal	67,584	(47,867)		
(-) Costos y gastos fijos				
Ganancia antes del ISR	67,584	(47,867)		
(-) ISR 28%	18,924			

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganancia neta	48,660	(47,867)		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.22			
Ganancia neta/costos + gastos	0.32			
Brócoli				
Ventas	153,252	153,252		
(-) Costo directo de producción	71,552	137,157		
Ganancia marginal	81,700	16,095		
(-) Costos y gastos fijos				
Ganancia antes del ISR	81,700	16,095		
(-) ISR 28%	22,876	4,507		
Ganancia neta	58,824	11,588		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.38	0.08		
Ganancia neta/costos + gastos	0.82	0.08		

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

La producción agrícola del Municipio, refleja una diferencia en la ganancia neta a favor de los productores encuestados, el agricultor de maíz en microfincas obtiene Q.36,778.00 y en subfamiliar Q.101,217.00; los datos de imputados en ambos estratos muestran pérdida, derivado de que los agricultores no pagan mano de obra, utilizan la familiar.

Los resultados del análisis de la producción de hortalizas en microfincas, muestran que la coliflor obtiene una diferencia de Q.55,291.00 a favor de encuestados; los agricultores de repollo indicaron que reciben una ganancia de Q.48,660.00, los datos reales muestran que genera pérdida; la variación en el brócoli, es de Q.47,236.00, la diferencia corresponde al ahorro en mano de obra.

La ley establece que el productor debe pagar Q.74.97 por jornal, bonificación de Q.250.00 según Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, séptimo día y prestaciones laborales.

2.2.3 Rentabilidad

Expresa los beneficios de una inversión por medio de la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados en un período determinado, representa el retorno que recibe el productor, de lo invertido en cualquiera de las actividades productivas.

Con este análisis se establece la situación de un producto, si es rentable o no lo es, para ello, se utilizan las razones financieras de rentabilidad.

En el diagnóstico realizado a la producción agrícola del Municipio se determinó lo siguiente:

2.2.3.1 Rentabilidad en ventas o relación de la ganancia neta sobre ventas netas

Da a conocer la utilidad que se obtiene, por cada quetzal de venta efectuada por las unidades económicas.

El estado de resultados muestra el índice de ganancias, sobre las ventas por estrato de finca aplicado a cada producto, según datos encuestados e imputados.

En datos encuestados, la producción de maíz en microfincas y subfamiliares obtiene Q.0.20 por cada quetzal vendido; en datos reales, ambos estratos no generan rendimiento.

La producción de hortalizas en microfincas, refleja que la coliflor obtiene en datos encuestados Q.0.40 de ganancia por cada quetzal vendido y Q.0.11 en imputados; el repollo genera el Q.0.22 en encuestados, en datos reales muestra pérdida; el brócoli obtiene Q.0.38 de ganancia en encuestados, los datos reales muestran que recibe Q.0.08 por quetzal vendido.

2.2.3.2 Rentabilidad en relación de la ganancia neta sobre los costos más gastos

Es el indicador que expresa la ganancia neta por cada quetzal invertido en relación a costos más gastos, para los cuatro productos el análisis es el siguiente:

Para la producción de maíz en datos de encuesta, se estableció que por cada quetzal invertido, el productor gana Q.0.27 en ambos estratos y en imputado muestra pérdida.

En datos encuestados, la producción de coliflor obtiene Q.0.88 de rentabilidad por cada quetzal de inversión en costos y gastos, en el repollo Q.0.32 y en brócoli Q.0.82; en imputados, la coliflor recibe Q.0.13 y el brócoli Q.0.08, en el repollo no se percibe ganancia.

2.2.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios que se destinarán, para llevar a cabo una actividad económica, existen fuentes internas y externas.

2.2.4.1 Fuentes de financiamiento interno

Son los recursos autofinanciados que utilizan los productores para costear la producción. Proviene de fuentes propias como: ahorros de cosechas anteriores, semillas, mano de obra e ingresos monetarios por la venta de su fuerza de trabajo en otras actividades económicas, que invierten en el cultivo.

2.2.4.2 Fuentes de financiamiento externo

Es el recurso que se genera cuando no es posible que el productor trabaje con recursos propios, para prolongar el proceso de producción. Pueden ser: líneas de crédito, préstamos o prestamistas particulares (usureros), servicios bancarios y financieros otorgados por bancos, préstamos fiduciarios (firma de escritura),

préstamos prendarios (bienes muebles), préstamos hipotecarios (bienes inmuebles), cooperativas de ahorro y crédito, proveedores de insumos.

Se detallan las fuentes del financiamiento para la producción agrícola en microfincas y subfamiliares:

Cuadro 49
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Fuente de financiamiento por estrato de finca y producto
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Tamaño/Producto	Fuentes del financiamiento		Total
	Interna	Externa	
Microfincas	445,128		445,128
Maíz	136,120		136,120
Coliflor	85,548		85,548
Repollo	151,908		151,908
Brócoli	71,552		71,552
Subfamiliares	373,771		373,021
Maíz	373,021		373,021
Total	818,149		818,149

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

Se muestra que los productores agrícolas del Municipio no utilizan financiamiento de fuentes externas, los recursos que cubren los costos de producción son propios.

Todas las unidades productoras autofinancian su producción con dinero que proviene de fuentes internas, entre las que se mencionan: remuneración por trabajo asalariado, mano de obra familiar y ahorro de insumos de cosechas anteriores.

En el cuadro siguiente se evaluara el financiamiento del producto, origen y acceso que tienen los productores al crédito.

Cuadro 50
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Financiamiento
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Estrato/ Producto	Fuentes de financiamiento		Total
	Interna	Externa	
Maíz			
Microfincas	445,128		445,128
Insumos	128,008		128,008
Mano de obra	5,990		5,990
Costos indirectos variables	1,872		1,872
Gastos variables de ventas	250		250
Coliflor			
Insumos	71,958		71,958
Mano de obra			0
Costos indirectos variables	13,590		13,590
Repollo			0
Insumos	103,668		103,668
Mano de obra			0
Costos indirectos variables	48,240		48,240
Brócoli			0
Insumos	59,942		59,942
Mano de obra			0
Costos indirectos variables	11,610		11,610
Maíz			0
Subfamiliares	373,021		373,021
Insumos	351,200		351,200
Mano de obra	16,435		16,435
Costos indirectos variables	5,136		5,136
Gastos variables de ventas	250		250
Total	787,649		787,649

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

Los productores de maíz en ambos estratos indicaron que no utilizan financiamiento externo para la producción, porque cultivan para autoconsumo; los agricultores de coliflor, repollo y brócoli, comercializan toda su cosecha, pero no acuden a préstamos para llevar a cabo su producción.

Las instituciones financieras en el Municipio son: Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- y la Cooperativa COOPEORO, R.L., ambas ofrecen varias opciones de crédito para: compra de insumos, pago de mano obra y compra de

activos, cada uno con diferente porcentaje de interés. Los productores agrícolas no utilizan financiamiento de estas entidades, porque no logran cumplir los requisitos para optar a un préstamo, el interés es alto y la única garantía es hipotecaria.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Se refiere a la serie de servicios involucrados en el traslado de un producto, desde el punto de producción hasta el de consumo.

En este apartado se analiza la estructura de la comercialización en el Municipio, en relación al espacio físico como condicionante del mercado y la participación de los productores, consumidores e intermediarios en el proceso de compra y venta.

2.3.1 Proceso de la comercialización por producto

Es el conjunto de actividades vinculadas al intercambio de un bien o servicio, entre el productor y el consumidor.

En el Municipio, los productos agrícolas con mayor escala de participación son el maíz, repollo, coliflor, brócoli y papa. En relación al maíz, aunque el 90% de los agricultores cultivan para el consumo de su hogar, su comercialización es la más representativa para la economía del Municipio, por la alta cantidad de producto que se consume. La muestra indicó que un 10% de los agricultores de microfincas encuestados, cultivan con el fin de vender su cosecha, un 37% de las subfamiliares indicaron que el cultivo es destinado a la venta, en este estrato se localiza la finca La Labor, donde se cultiva una extensa área para alimentación pecuaria. Las hortalizas se comercializan en su totalidad en ambos estratos.

Tabla 16
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Proceso de comercialización
Año 2014

Producto	Maíz
Etapa	Microfincas y subfamiliares
Concentración	Los pobladores no cuentan con un centro de acopio, la producción se corta en el lugar de cultivo, se traslada a la vivienda donde se desgranar las mazorcas y se almacena hasta el momento de la venta.
Equilibrio	No existe equilibrio, la oferta se incrementa en época de cosecha y disminuye en tiempo de lluvia.
Dispersión	El agricultor traslada en pick up la producción al lugar de venta. No hay día específico para vender, el mercado local tiene plaza permanente, utilizan el canal uno para hacer llegar el producto al consumidor final, por medio de un intermediario minorista local.
Producto	Repollo, coliflor y brócoli
Etapa	Microfincas
Concentración	No hay un centro de acopio para la comercialización; se recolectan en el lugar de cultivo, la coliflor y el brócoli se almacenan en redes de 33 unidades y el repollo en redes de 14, se trasladan uno o dos días después del corte al punto de venta.
Equilibrio	No existe equilibrio, la oferta se incrementa en época de cosecha y disminuye en tiempo de lluvia.
Dispersión	Los agricultores entregan una parte de sus productos a intermediarios minoristas locales que lo venden dentro del Municipio, no hay día específico para vender, el mercado local tiene plaza permanente. La otra parte de la cosecha la venden a minoristas externos, que lo comercializan fuera del límite Municipal; todos los intermediarios compran las hortalizas en el lugar de producción.

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

La comercialización de maíz se realiza en microfincas y subfamiliares, las producciones de coliflor, repollo y brócoli se localizan solo en microfincas.

Los agricultores de maíz realizan el proceso de concentración en sus viviendas, no cuentan con un centro de acopio donde puedan reunir toda la producción para comercializarla, la cosecha se guarda hasta el momento de su traslado al

punto de venta. Utilizan intermediarios minoristas para hacer llegar al consumidor final, entre los más comunes se mencionan propietarios de depósitos y tiendas de La Esperanza.

Los agricultores de repollo, coliflor y brócoli utilizan intermediarios internos y externos para hacer llegar sus productos al consumidor final, las hortalizas no se almacenan durante mucho tiempo, su traslado al punto de venta se hace pocos días después del corte, con el fin de no correr el riesgo de que pierdan su frescura, que repercute en una baja considerable en el precio de venta.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

En este apartado, se analiza el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores en el espacio físico, como participantes del proceso de venta. Se analiza la conducta, estructura y eficiencia del mercado en el Municipio.

Tabla 17
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Análisis estructural de mercado
Año 2014

Producto	Maíz
Etapa	Microfincas y Subfamiliares
Conducta de mercado	Los productores no están organizados, comercializan el 90% de su producción y dejan un 10% para autoconsumo. El intermediario es quien fija el precio de compra en base al mercado.
Estructura de mercado	Los participantes del mercado son productor, minorista y consumidor final.
Eficiencia de mercado	La producción es abundante en rendimiento y calidad, satisface el mercado local.
Producto	Repollo, coliflor y brócoli
Etapa	Microfincas
Conducta de mercado	Los productores no están organizados, comercializan toda su producción. El intermediario es quien fija el precio de compra en base al mercado.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estructura de mercado	Los participantes del mercado son productor, minorista y consumidor final.
Eficiencia de mercado	La producción es abundante en rendimiento y calidad, satisface al mercado local.

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

Los agricultores del Municipio no están organizados, la producción es abundante y satisface la demanda local, los intermediarios establecen el precio de venta.

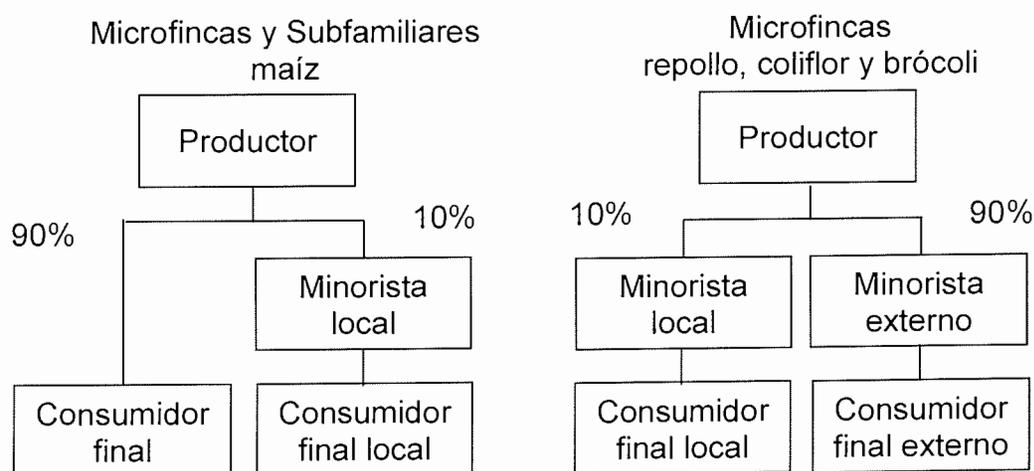
2.3.3 Operaciones de comercialización

Se analiza la forma en que se trasladan los productos, hasta que llega al consumidor final, incluye los canales y márgenes de comercialización.

2.3.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las que pasan los bienes, en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final, además señala el papel que desempeña cada participante en el proceso de comercialización.

Gráfica 5
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Canales de comercialización
Actividades agrícolas de maíz, repollo, coliflor y brócoli
Año 2014



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

La comercialización de los productos agrícolas en el municipio de La Esperanza para microfincas y subfamiliares se localiza en el canal uno, los agricultores de maíz venden el 10% de sus cosechas a minoristas locales, el 90% restante lo comercializan directo al consumidor final.

Un 10% de la producción de brócoli, coliflor y repollo, lo compran minoristas locales, que lo venden en el mercado local; al Municipio llegan varios comerciantes externos de hortalizas, que adquieren el 90% de la cosecha para venderlo fuera del Municipio, según indicaron en entrevistas, prefieren los productos cultivados en esa región porque obtienen mejores precios y alta calidad. Lo comercializan en el occidente del país, siendo el mercado de San Marcos el principal punto de venta.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el que establece el productor.

Cuadro 51
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Márgenes de comercialización
Producción de maíz, repollo, coliflor, brócoli microfincas y subfamiliares
Año 2014

Estrato	Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% Participación
Microfinca y subfamiliar maíz							
	Productor	150.00					83
	Minorista local	180.00	30.00	1.50	28.50	19	17
	Plaza			1.00			
	Empaque			0.50			
	Consumidor final						
	Total		30.00	1.50	28.50		100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato	Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% Participación
Microfinca brócoli							
	Productor	132.00					80
	Minorista local	165.00	33.00	1.15	31.85	24	20
	Plaza			0.10			
	Empaque			0.05			
	Transporte			1.00			
	Consumidor final						
	Total		33.00	1.15	31.85		100
	Productor	132.00					69
	Minorista externo	190.00	58.00	9.95	48.05	36	31
	Plaza			0.10			
	Empaque			0.05			
	Flete			9.80			
	Consumidor final						
	Total		58.00	9.95	48.05		100
Microfinca repollo							
	Productor	45.50					68
	Minorista local	66.50	21.00	3.10	17.90	39	32
	Plaza			1.40			
	Empaque			0.70			
	Flete			1.00			
	Consumidor final						
	Total		21.00	3.10	17.90		100
	Productor	45.50					57
	Minorista externo	80.50	35.00	9.95	25.05	55	43
	Plaza			0.15			
	Empaque			0.05			
	Transporte			9.80			
	Consumidor final						
	Total		35.00	9.95	25.05		100
Microfinca coliflor							
	Productor	140.25					81
	Minorista local	173.25	33.00	4.35	28.65	20	19
	Plaza						
	Empaque			3.30			
	Flete			0.05			
	Consumidor final			1			
	Total		33.00	4.35	28.65		100
	Productor	140.25					71
	Minorista externo	198.00	57.75	9.95	47.80	34	42
	Plaza			0.10			
	Empaque			0.05			
	Flete			9.80			
	Consumidor final						
	Total		57.75	1.15	31.85		100

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

El análisis financiero agrícola, indica que en microfincas y subfamiliares, la ganancia que recibe el agricultor sobre la venta neta del maíz, es de un 20%, que representa Q.0.20 por cada quetzal vendido; el minorista vende el quintal a un precio de Q.180.00 y recibe el 19% de rendimiento sobre su inversión, lo que refleja que el productor obtiene mayor ventaja en el proceso de comercialización de este grano.

Para el brócoli, el productor obtiene un rendimiento sobre la venta de un 38%, que sobre cada quetzal vendido, el minorista vende la red de un quintal a Q.165.00 y recibe un 24% de rendimiento sobre su inversión. El minorista externo obtiene el 36% sobre el rendimiento de su inversión, en ambos casos, el productor tiene el mayor grado de participación en el precio de venta establecido para el consumidor final.

En la producción de repollo, el agricultor recibe una ganancia sobre venta neta del 22%, el intermediario vende el quintal a Q.66.50 y obtiene el 39% de rendimiento sobre lo que invierte. El minorista externo vende la red de repollo a Q.80.50, recibe un 55% sobre el rendimiento de su inversión, lo que hace que sea un producto atractivo para negociar.

Al producir coliflor, el agricultor obtiene un rendimiento del 40% sobre su venta neta; el minorista percibe el 20%, sobre el rendimiento de su inversión. El minorista externo vende la red a Q.198.00 y obtiene el 34%, lo que muestra el beneficio económico que representa para ambos comercializarlo

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Este análisis comprende el establecimiento del tipo de organización, estructura administrativa, diseño y sistema de organización en la producción de cultivos agrícolas.

- **Tipo de organización**

Se determinó por el grado de complejidad con que realizan sus tareas y la formalización de trabajo que presentan. Los resultados obtenidos se clasifican en la siguiente tabla.

Tabla 18
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Organización empresarial
Actividades agrícolas de maíz, repollo, coliflor y brócoli
Año 2014

Concepto	Elementos	Microfincas	Subfamiliares
Tipo de organización empresarial	Volumen de producción	1,248 quintales.	3,424 quintales.
	Nivel tecnológico	Tradicional. No utilizan métodos de preservación de los suelos, utilizan lluvia como sistema de riego, no tienen asistencia técnica, ni semilla mejorada.	
	Mano de obra	Familiar, no calificada y sin remuneración.	
	Capital de trabajo	Q.850.00	Q.1,500.00
	Tipología	Informal.	
Estructura organizacional	Complejidad	No hay división de trabajo.	
	Formalización	Se carece de manuales y formularios.	
	Centralización	Jefe toma las decisiones (no delega funciones).	
Sistema organizacional	Lineal		
Diseño organizacional	División del trabajo	Temporal.	
	Departamentalización	No presenta departamentalización.	
	Jerarquización	Existe división en forma empírica.	
	Coordinación	Jefe de hogar.	

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

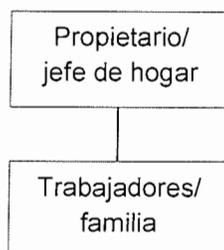
El tipo de organización empresarial para microfincas y subfamiliares agrícolas es informal, los productores trabajan con un nivel tecnológico bajo, carecen de métodos, sistemas y asistencia que permita mejorar la forma de producir, la mano de obra es familiar, no calificada y sin remuneración. El volumen de producción y capital de trabajo es bajo en ambos estratos.

La estructura organizacional tiene un nivel de complejidad donde no existe división de trabajo, lo que dificulta la coordinación de las tareas; la toma de decisiones la realiza el jefe de hogar, quien coordina en forma empírica, las actividades a realizar.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Es la manera en que el trabajo está dividido, como se coordinan y separan las actividades. La siguiente gráfica ilustra la estructura organizacional de las actividades agrícolas objeto de estudio.

Gráfica 6
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Estructura organizacional de microfincas y subfamiliares
Actividades agrícolas de maíz, repollo, coliflor y brócoli
Año 2014



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

Se observan los niveles jerárquicos de las personas involucradas en los procesos de producción de maíz, coliflor, repollo y brócoli, está dirigido por el propietario, quien en casi todos los casos es el jefe de hogar, precedido de la familia, quienes aportan mano de obra no asalariada. El sistema organizacional es lineal, porque el mando se concentra en una sola persona, que toma las decisiones y distribuye el trabajo según su consideración.

2.4.1.1 Nivel estratégico/táctico

En este nivel se encuentra el propietario/administrador de las microfincas o subfamiliares, quien se encarga de organizar las actividades y tomar las

decisiones de trabajo. Representa el nivel gerencial de la organización, al planificar y supervisar en forma empírica a los subalternos.

2.4.1.2 Nivel operativo

En este nivel participan los miembros de la familia, quienes siguen las instrucciones del propietario y ejecutan las actividades asignadas.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Consiste en proveer las condiciones adecuadas, para involucrar a las personas en las actividades económicas de una región. La actividad agrícola genera 930 empleos, que representa el 38% en relación a las demás actividades productivas del Municipio; el maíz, repollo, coliflor y brócoli equivalen al 87% de este total.

Cuadro 52
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Generación de empleo por actividad agrícola
Año 2014

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Total por actividad	%
Maíz	264	38	302	69
Repollo	60		60	14
Coliflor	40		40	9
Brócoli	34		34	8
Total	398	38	436	100

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

La generación de empleo que proviene de la producción agrícola es liderada por el maíz, con un 69% integrado por ambos estratos. En subfamiliares, se localiza la finca La Labor, donde 11 personas trabajan una extensa área de cultivo de este producto, destinado a alimentación para ganado bovino y porcino.

El cultivo de repollo, coliflor y brócoli, generan 134 empleos, que representa el 31% del total. Se estableció que en el Municipio, un 90% de personas involucradas en el proceso de producción no reciben salario, utilizan la mano de obra familiar, lo que reduce en forma significativa los costos de producción.

CAPÍTULO III

ACTIVIDAD PECUARIA

La actividad pecuaria forma parte de la producción económica del Municipio; es básica en la alimentación de sus habitantes por ser cotidiano el consumo de sus productos, genera empleo e ingresos monetarios, que contribuyen al crecimiento económico de las familias. Dentro de la economía del municipio de La Esperanza, la actividad pecuaria se encuentra en un 3.33% de participación, del total de la producción que se desarrolla.

Se logró establecer que del total de la población que realiza la actividad pecuaria, el 52% de los ingresos los genera la producción de leche, que se considera la actividad económica más importante. En segundo lugar se lleva a cabo la crianza de ganado porcino (lechones), que se vende a muy corta edad.

La producción avícola, es la actividad que se practica con frecuencia dentro del Municipio, dado que la mayor parte de la misma es para autoconsumo y en un mínimo porcentaje para la venta. En los hogares se observó que existen aves de patio como: pollos, gallos, gallinas, patos y chompipes.

A continuación se presenta el diagnóstico de las principales actividades pecuarias desarrolladas en el Municipio, por tamaño de finca y producto, características tecnológicas, costos, rentabilidad de la producción, las fuentes de financiamiento que tiene la población, el tipo de organización, comercialización y generación de empleo.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En el trabajo de campo realizado se identificaron las siguientes actividades que se clasifican por estrato de finca, producto y características tecnológicas:

- **Microfincas**

La principal actividad de la población es la crianza y engorde de ganado bovino. En segundo lugar son las aves, del total el 85% es utilizado para autoconsumo y el 15% restante, es para la venta. De igual forma se da la crianza de ganado porcino, crianza y engorde de ganado caprino y lanar. En todas ellas la mano de obra es familiar.

- **Multifamiliares medianas**

La actividad productiva con más auge, es la crianza de ganado bovino lechero. Para dicha actividad se cuenta con ganado vacuno de raza Holstein, seleccionado por su capacidad lechera, eficiencia y longevidad.

Para la crianza de lechones se cuenta con raza Landrace, Yorkshire y Pick Pietrán. La mano de obra que se emplea es asalariada.

3.1.1 Características tecnológicas

Es el conjunto de conocimientos técnicos, habilidades y destrezas ordenadas, que permiten identificar cada uno de los procesos productivos, para optimizar la producción, mejorar la alimentación del ganado, utilizar tecnología de punta, mano de obra calificada, brindar las garantías necesarias para perfeccionar la actividad a practicarse, de forma que satisfaga las necesidades de los productores, consumidores y colaboradores.

Se clasifica el estrato de finca por: el tipo de raza, la alimentación que se le proporciona, asistencia técnica que emplea en el proceso según la clase de ganado que se evalúa, mano de obra utilizada, tecnología que se aplica a la actividad pecuaria y el tipo de asistencia financiera que emplea a cada uno de los estratos.

Tabla 19
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Características tecnológicas de producción pecuaria por estrato
Año 2014

Estrato	Razas	Alimentación	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Mano de obra	Otros
Microfincas	Criolla y cruzada	Pasto natural, desperdicio de alimentos, maíz.	No usa	No tiene acceso	Familiar	Usa ríos y nacimientos de agua.
Fincas multifamiliares medianas	Pura	Alimentación a base de maleza, pastoreo y cultivo rotativo.	Veterinarios particulares	Fondos propios	Calificada y contratada	Bebederos construidos de forma adecuada.

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

La actividad pecuaria se practica en dos estratos, microfincas y fincas multifamiliares medianas.

En el estrato de microfincas las características tecnológicas son rudimentarias, las razas de animales que utilizan son criolla y cruzada, la alimentación está basada en el pasto natural, no cultivan pasto mejorado y la mano de obra utilizada es familiar.

En las fincas multifamiliares medianas, la alimentación es a base de concentrado y pasto mejorado, la mano de obra es calificada, la asistencia técnica es especializada, cuentan con el servicio de veterinarios particulares, no hacen uso de asistencia financiera, ya que poseen capital propio. La tasa de interés que brinda el banco es del 16% con garantía hipotecaria. Utilizan tecnología especializada.

A continuación se detallan las características por actividad productiva, según el tamaño de finca que se maneja en cada uno de los estratos diagnosticados en el Municipio.

Tabla 20
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Características tecnológicas de producción pecuaria por actividad
Año 2014

Actividad productiva	Microfincas	Multifamiliares medianas
Ganado bovino	Raza cruzada y criolla, utilizan pozos como bebederos, pasto natural y pastoreo rotativo, sin asistencia técnica, mano de obra familiar, producción para autoconsumo.	Raza pura, asistencia técnica del MAGA y veterinarios particulares, alimentación a base de maleza, pastoreo cultivado y rotativo, mano de obra contratada y ordeño automáticos.
Ganado aviar	Alimentación a base de maíz, desperdicios de comida, sin asistencia técnica, mano de obra familiar, producción para autoconsumo y algunos para la venta.	
Ganado porcino		Raza pura, asistencia técnica del MAGA y veterinarios particulares, alimentación a base de concentrado, mano de obra contratada y bebederos automáticos.

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

En microfincas, la actividad de ganado bovino y aviar no utilizan tecnología de punta, los insumos son de baja calidad, el trabajo lo realiza una o dos personas de la familia, el 85% es para consumo propio y el 15% para comercializar.

En las fincas multifamiliares medianas, la principal actividad pecuaria es el mantenimiento de ganado bovino para la producción de leche, representa la fuente de empleo más grande que se practica en el Municipio; para el proceso de ordeño de leche se utiliza el sistema automático.

En ganado porcino, las marranas se usan para la procreación de lechones; para la crianza usan bebederos automáticos, insumos de alta calidad y mano de obra asalariada. Reciben asistencia técnica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, no utilizan asistencia financiera debido a las altas tasas de interés, optan por reinvertir su capital.

3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Se utiliza para cuantificar el valor total de la producción según el estrato, la cantidad de unidades económicas que generan, la unidad de medida a la que corresponde y el precio asignado a cada producto.

A continuación se detalla la producción pecuaria por tamaño de finca que se desarrolla dentro del Municipio.

Cuadro 53
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción por estrato
Año 2014

Estrato/ Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor total Q.
Microfincas	119		822		294,325
Crianza y engorde de ganado bovino	23		41		188,500
Terneros	2	Cabeza	2	2,000	4,000
Ternereras	2	Cabeza	2	2,000	4,000
Novillos de 1 año	2	Cabeza	2	3,000	6,000
Novillos de 3 años	2	Cabeza	2	4,500	9,000
Novillas de 3 años	2	Cabeza	2	4,000	8,000
Toros	4	Cabeza	5	5,500	27,500
Vacas	9	Cabeza	26	5,000	130,000
Aviar	74		722		66,425
Pollos	20	Unidad	185	35	6,475
Gallos	13	Unidad	48	125	6,000
Gallinas	26	Unidad	403	100	40,300
Patos	8	Unidad	54	75	4,050
Chompipe	7	Unidad	32	300	9,600
Ganado porcino	16		32		32,800
Verracos	15	Unidad	28	1,000	28,000
Marranas	1	Unidad	4	1,200	4,800
Ganado caprino	2		3		600
Cabras	2	Unidad	3	200	600
Ganado lanar	4		24		6,000
Ovejas	4	Unidad	24	250	6,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/ Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor total Q.
Multifamiliares medianas	2		134,554		874,508
Ganado bovino lechero	1		133,920		607,996
Producción de leche	1	Litro	97,762	4	391,048
Producción de leche		Litro	36,158	6	216,948
Ganado porcino	1		634		266,512
Lechones	1	Unidad	576	362	208,512
Marranas		Unidad	53	1,000	53,000
Verracos		Unidad	5	1,000	5,000
Total	121		135,376		1,168,833

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

La producción pecuaria total del Municipio según encuestas asciende a Q.1,168,833.00, se determinó que el 98% de las unidades pecuarias pertenece a microfincas, se localizaron dos fincas multifamiliares medianas, la primera de ellas se dedica al mantenimiento de ganado vacuno y su principal producto es la producción de leche, la segunda se dedica a la crianza de lechones.

En microfincas, la crianza y engorde de ganado bovino genera un 64% de los ingresos, seguida de la producción aviar que se practica en 74 hogares y representa el 23%; la crianza de ganado porcino se ubica en tercer lugar con un 11%.

En la multifamiliar mediana, la producción de leche representa un 70% en el Municipio, la finca La Labor es la única que se dedica a esta actividad, se obtienen 496 litros diarios que totalizan 133,920 anuales. El consumidor final compra el 27% del total de la producción de leche en Q.6.00 por litro, el 73% restante es adquirido a un precio mayorista de Q.4.00 por la empresa Pharma, que se dedica a transformar el producto y comercializarlo. La crianza de ganado porcino se desarrolla en la aldea Santa Rita y en la finca la Labor con un 2% de participación en el total de ingresos pecuarios.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Proporcionan información económica contable para un período determinado, según estrato de finca, en los que se da a conocer los costos incurridos que se analizarán para la toma de decisiones en beneficio de las unidades productivas. Su importancia radica en mostrar el rendimiento y el nivel de rentabilidad de la actividad pecuaria.

- **Movimiento de existencias**

Considera el movimiento que ha tenido el ganado en un período, sirve para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-, a través de su cálculo se establece el costo de una cabeza de ganado, sin importar la edad que tenga debido a que lo ajusta.

Se suman los nacimientos y las compras realizadas durante el año objeto de investigación, se restan las ventas y defunciones que se realicen durante el año trabajado.

A continuación se presenta el movimiento de existencia de ganado y las ajustadas, por estrato de finca y producto.

Cuadro 54
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Existencia de ganado bovino
Año 2014

Concepto	Ter- neras	Novilla 1 a 3	Vacas	Tota- les	Ter- neros	Novillo 1 a 3	Toros	Tota- les	Total gene- ral
Microfincas									
Existencia inicial	1	2	26	29	2	2	5	9	38
(+) Compras						2		2	2
(+) Nacimientos	1			1					1
(+) Defunciones									
(-) Ventas		-1	-10	-11		-1	-2	-3	-14
Existencias	2	1	16	19	2	3	3	8	27
Costo por unidad	1,700	3,500	4,400		1,700	3,250	4,800		
Precio de venta	2,000	4,000	5,000		2,000	3,750	5,500		
Movimiento de existencias de ganado ajustado									
Inventario inicial ajustado	0.33	2.00	26.00	28.33	0.67	2.00	5.00	7.67	36.00
(+) Compras						1.00		1.00	1.00
(+) Nacimientos	0.17			0.17					0.17
(+) Defunciones									
(-) Ventas		-0.50	-5.00	-5.50		-0.50	-1.00	-1.50	-7.00
Existencias de ganado ajustado	0.50	1.50	21.00	23.00	0.67	2.50	4.00	7.17	30.17
Multifamiliares medianas									
Existencia inicial		16	32	48		2	5	7	55
(+) Compras									
(+) Nacimientos	7			7	3			3	10
(+) Defunciones									
(-) Ventas									
Existencias	7	16	32	55	3	2	5	10	65
Costo por unidad	1,700	2,150	4,400		1,700	3,500	4,800		
Precio de venta	2,000	3,500	5,000		2,000	4,000	5,500		
Movimiento de existencias de ganado ajustado									
Inventario inicial ajustado		16.00	32.00	48.00		2.00	5.00	7.00	55.00
(+) Compras				0.00					
(+) Nacimientos	1.17			1.17	0.50			0.50	1.67
(+) Defunciones				0.00					
(-) Ventas				0.00					
Existencias de ganado ajustado	1.17	16.00	32.00	49.17	0.50	2.00	5.00	7.50	56.67

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

Se observa que en el estrato de microfinca se incluyen las existencias de terneras, terneros, novillas, novillos, vacas y toros. Para determinar el consumo de alimentos de los terneros y terneras en existencia inicial, se ajustan en una relación de tres a uno, este tipo de ganado por su tamaño y peso consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto, en las compras y nacimientos es una relación de tres a dos. Para las ventas de ganado adulto se aplica el 50% de deflatación por el desconocimiento de la fecha del hecho. Los resultados indican una existencia de 27 cabezas, que al aplicar los ajustes correspondientes reflejan existencias ajustadas de 30.17 cabezas.

En la finca multifamiliar mediana en total existen 65 cabezas de ganado, al realizar los cálculos se ajusta a 56.67 cabezas; las 32 vacas y los cinco toros son exclusivos para la producción de leche. Las terneras y novillas permanecen en la finca desde su nacimiento hasta que alcanzan su etapa reproductiva.

3.2.1 Costo directo de producción

Determina el costo de producción de un producto en un período determinado, registra todas las operaciones de crianza y mantenimiento de la actividad bovina, porcina y avícola; incluye los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Se muestran los costos de producción de ganado bovino de la finca multifamiliar mediana, según resultado del trabajo de campo con datos de encuesta y datos imputados.

Cuadro 55
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Estado de costo directo de mantenimiento de ganado microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados
Crianza y engorde de ganado bovino		
Insumos	98,924	98,924
Pasto verde	4,151	4,151
Forraje	46,802	46,802
Rastrojo	46,802	46,802
Sal mineral	21	21
Desparasitantes	328	328
Vacunas Triple Ántrax	328	328
Vitaminas AD3E	328	328
Agua	164	164
Mano de obra		9,962
Cuidado y alimentación		6,148
Aplicación de vacunas		1,537
Bonificación incentivo		854
Séptimo día		1,423
Costos indirectos variables		3,845
Cuota patronal 11.67%		1,063
Prestaciones laborales 30.55%		2,782
Costo mantenimiento de ganado	98,924	112,731
Existencia de ganado ajustadas	30.17	30.17
CUAMPC	3,278.89	3,736.53
½ CUMPC	1,639.44	1,868.26

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

Al determinar el costo de mantenimiento del ganado en microfincas, se observa que los datos de encuesta, reflejan una diferencia de Q.457.64 por ganado, debido a que el productor no toma en cuenta el costo de mano de obra y las prestaciones laborales que establece la ley en el Acuerdo Gubernativo No. 537-2013, publicado en el Diario Oficial el 27 de diciembre de 2013, donde indica que para las actividades agrícolas y no agrícolas el salario diario es de Q.74.97.

Se presenta el costo por mantenimiento del ganado para la producción de leche que se genera en el municipio de La Esperanza en la finca La Labor.

Cuadro 56
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Estado de costo directo de mantenimiento de ganado
Finca multifamiliar mediana
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado
Ganado bovino lechero		
Insumos	201,858	201,858
Concentrado	53,625	53,625
Lecherina 300	69,875	69,875
Ensilaje de maíz	40,625	40,625
Forraje	6,500	6,500
Sal mineral	11,700	11,700
Desparasitante cipermitina	7,313	7,313
Vitamina solumin	520	520
Vitamina AD3E	7,150	7,150
Antibióticos (penicilina)	520	520
Agua	260	260
Cicatrizante violeta	572	572
Desinflamante	390	390
Melaza	2,808	2,808
Mano de obra	126,337	126,337
Alimentación	24,365	24,365
Limpieza de establo	24,365	24,365
Ordeño	24,365	24,365
Mantenimiento ganado	24,365	24,365
Bonificación incentivo	10,829	10,829
Séptimo día	18,048	18,048
Costos indirectos variables	48,768	48,768
Cuota patronal 11.67%	13,480	13,480
Prestaciones laborales 30.55%	35,288	35,288
Costo directo de mantenimiento de ganado	376,963	376,963
Existencia de ganado ajustadas	56.67	56.67
CUAMPC	6,651.90	6,651.90
½ CUAMPC	3,325.95	3,325.95

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

Al realizar un comparativo en el costo de ganado lechero, no existe variación en encuesta e imputado, la mano de obra y gastos variables se pagan según lo estipula el código de trabajo.

Según los resultados en finca multifamiliar mediana el CUAMPC es de Q.6,651.90 y el medio CUAMPC es de Q.3,325.95, no existe variación entre ambos datos debido a que la mano de obra se paga de acuerdo a la ley. El análisis muestra variación en los gastos fijos y serán analizados en el estado de resultados.

- **Costo directo de venta**

El próximo cuadro muestra el costo directo de venta en la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 57
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Costo directo de ventas
Crianza y engorde de ganado bovino Microfinca

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Valor inicial ganado			
1 Novilla a Q.500 c/u	500.00	500.00	
1 Novillo a Q.550 c/u	550.00	550.00	
10 Vacas a Q.1,000 c/u	10,000.00	10,000.00	
2 Toros a Q1,100 c/u	2,200.00	2,200.00	
Subtotal	13,250.00	13,250.00	
CUAMPC cabezas de ganado vendido			
Según encuesta			
14 x 3,278.89	45,904.46		
Según imputado			
14 x 3,736.53		52,311.42	
Total costo de lo vendido	59,154.46	65,561.42	6,406.96

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

El cuadro detalla el costo de adquisición por cabeza de ganado que el productor paga, sumando el costo por mantenimiento, por la cantidad de animales que se

tienen para la venta, el dato imputado es de Q.59,154.46, encuesta Q.65,561.42 generando una variación de Q.6,406.96.

- **Costo de producción de leche**

El siguiente cuadro, detalla el costo de la producción de leche en el estrato de finca multifamiliar mediana, con datos según encuesta e imputados del estudio realizado en el Municipio.

Cuadro 58
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Ganado bovino: Producción de leche
Costo producción de leche
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado
Multifamiliar mediana		
32 Vacas X CUAMPC Q.6,651.90	212,860.80	212,860.80
5 Toros X CUAMPC Q.6,651.90	33,259.50	33,259.50
Costo total de productores de leche	246,120.30	246,120.30
Producción total de litros de leche	133,920	133,920
Costo unitario	1.84	1.84

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

El costo de producción no tiene variación en datos según encuesta e imputados, el total que genera el mantenimiento de las 32 vacas para el proceso productivo de leche es de Q.212,860.80, para los cinco toros que están inmersos en esta actividad se requiere Q.33,259.50, cada vaca produce 15.5 litros diarios, que representan 133,920 litros al año, con un costo unitario de Q.1.84.

Se presenta el costo de producción de la actividad avícola, en microfincas se desarrolla el engorde de gallinas y en la finca multifamiliar mediana la crianza de lechones, que son vendidos al mes de nacidos.

Cuadro 59
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Estado de costo directo de producción por estrato y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado
Microfincas		
Actividad avícola		
Engorde de gallinas		
Insumos	28,512	28,512
Pollito 1 día	403	403
Maíz	11,425	11,425
Concentrado de purina	7,254	7,254
Granillo	9,430	9,430
Mano de obra		14,883
Cuidado y alimentación		11,481
Bonificación incentivo		1,276
Séptimo día		2,126
Costos indirectos variables		5,745
Cuota patronal 11.67%		1,588
Prestaciones laborales 30.55%		4,157
Costo directo de producción	28,512	49,140
Unidades	403	403
Costo unitario anual	70.75	121.94
Finca multifamiliar mediana		
Crianza de lechones		
Insumos	118,548	118,548
Concentrado de engorde	72,900	72,900
Desarrollina	41,976	41,976
Vacunas	1,224	1,224
Vitaminas	1,224	1,224
Desparasitante	1,224	1,224
Mano de obra	16,302	31,687
Alimentación/mantenimiento	14,775	22,154
Aplicación de vacunas	1,527	2,290
Bonificación incentivo		2,716
Séptimo día		4,527
Costos indirectos variables	26,520	38,752
Cuota patronal 11.67%		3,381
Prestaciones laborales 30.55%		8,851
Desinfectante creolina	23,430	23,430
Agua	2,730	2,730
Aserrín	360	360
Costo directo de producción	161,370	188,987
Unidades	576	576
Costo unitario anual	280.16	328.10

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

En la producción avícola, en el engorde de gallinas existe una variación de Q.51.19 en datos de encuesta e imputado, el costo real se incrementa un 42% al incluir la mano de obra utilizada y los gastos variables.

En las fincas multifamiliares medianas, se presenta la crianza de lechones, para su producción cuentan con 36 marranas y cinco verracos, cuyo costo es absorbido por los lechones. Las hembras se reproducen dos veces al año, en cada parto tienen un promedio de 10 lechones con un índice de mortandad del 18%.

El análisis presenta variación entre el costo total en encuesta e imputado, la mano de obra se paga a Q.50.00 el día sin prestaciones laborales, la diferencia es de Q.47.94 por cada lechón, estos se venden al cumplir un mes de nacidos, con un peso aproximado de 15 libras.

- **Ventas de ganado bovino**

Se presenta el detalle de ganado vendido, el precio y la cantidad que determinan los ingresos del período analizado.

Cuadro 60
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Venta de ganado
Crianza y engorde de ganado bovino en microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014
(Cifras en quetzales)

Cantidad	Concepto	Precio de venta	Valor total
1	Novillo	4,500	4,500
1	Novilla	4,000	4,000
2	Toros	5,500	11,000
10	Vacas	5,000	50,000
Total		19,000	69,500

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

En la microfinca la cantidad de ganado vendido en el período analizado es de 14 cabezas con un valor total de Q.69,500.00, se incluyen terneros, terneras, novillos, novillas, toros y vacas.

3.2.2 Estado de resultados

Refleja la ganancia o pérdida obtenida en las operaciones realizadas por una empresa en un período determinado; muestra de forma ordenada y detallada las ventas, costos, gastos fijos y variables que dan origen a la actividad pecuaria que se practica.

Se presenta el estado de resultados de la producción pecuaria del municipio de La Esperanza, de la actividad en microfincas, la crianza y engorde de ganado bovino y engorde de gallinas; en finca multifamiliar mediana la crianza de lechones y producción de leche.

Cuadro 61
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Estado de resultados por estrato y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado
Microfincas		
Crianza y engorde de ganado bovino		
Ventas	69,500	69,500
(-) Costo de ventas	59,154	65,561
Ganancia marginal	10,346	3,939
(-) Costos y gastos fijos	10,346	3,939
Ganancia antes del ISR	2,897	1,103
(-) ISR 28%	7,449	2,836
Ganancia neta	7,449	2,836
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.11	0.04
Ganancia neta/costos + gastos	0.13	0.04
Producción avícola		
Engorde de gallinas		
Ventas	40,300	40,300
(-) Costo directo de producción	28,512	49,140

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Encuesta	Imputado
Microfinca		
Producción avícola		
Engorde de gallinas		
Ganancia antes del ISR	11,788	-8,840
(-) ISR 28%	3,301	
Ganancia neta	8,487	-8,840
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.21	
Ganancia neta/costos + gastos	0.30	
Finca multifamiliar mediana		
Crianza de lechones		
Ventas	208,512	208,512
(-) Costo directo de producción	161,370	188,987
Ganancia marginal	47,142	19,525
(-) Costos y gastos fijos	5,400	15,125
Depreciaciones		9,725
Honorarios	5,400	5,400
Ganancia antes del ISR	41,742	4,400
(-) ISR 28%	11,688	1,232
Ganancia neta	30,054	3,168
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.14	0.02
Ganancia neta/costos + gastos	0.18	0.02
Producción de leche		
Ventas	607,996	607,996
97,762 litros de leche a Q.4.00 c/u	391,048	391,048
36,158 litros de leche a Q.6.00 c/u	216,948	216,948
(-) Costo de producción de leche	246,120	246,120
Ganancia marginal	361,876	361,876
(-) Costos fijos de producción	38,764	93,389
Depreciaciones		54,625
Honorarios veterinario	18,000	18,000
Energía eléctrica	16,864	16,864
Mantenimiento y limpieza	3,900	3,900
(-) Gastos de administración	86,399	86,399
Sueldos	54,000	54,000
Bonificación incentivo	6,000	6,000
Cuota patronal 11.67%	6,302	6,302
Prestaciones laborales 30.55%	16,497	16,497
Papelería y útiles	3,600	3,600
Ganancia antes del ISR	236,713	182,088
(-) ISR 28%	66,280	50,985
Ganancia neta	170,433	131,103
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.28	0.22
Ganancia neta/costos + gastos	0.46	0.31

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

En microfincas, en primer lugar se sitúan los ingresos de el engorde de gallinas en encuesta obtiene una ganancia de Q.8,487.00 a diferencia de los datos imputados donde muestra una pérdida de Q.8,840.00 que proviene del ahorro en la mano de obra que es familiar y los gastos variables no se toman en cuenta, se estima que el 15% de la producción es utilizado para comercializar y el 85% para autoconsumo, en segundo lugar la crianza y engorde de ganado bovino, las ventas anuales son de Q.69,500.00, con una variación en la ganancia en encuesta e imputado de Q.4,613.00.

En la finca multifamiliar mediana el 26% de las ventas lo obtienen la crianza de lechones equivalente a Q.208,512.00, la diferencia entre la ganancia encuesta e imputado es de Q.26,886.00, obedece a los costos, depreciaciones y honorarios que no se incluyen al determinar el resultado del ejercicio, la producción de leche, genera ingresos anuales de Q.607,996.00 que representa el 66%, con una variación en la ganancia entre encuesta e imputado de Q.39,330.00, derivado de las depreciaciones, no se toman en cuenta en los registros contables.

3.2.3 Rentabilidad

Las razones financieras se utilizan para expresar los ingresos económicos que se perciben en la actividad pecuaria en relación a la inversión de capital, indica el grado de capacidad para producir una renta o beneficio.

3.2.3.1 Rentabilidad en ventas o relación de la ganancia neta sobre ventas netas

Muestra la eficiencia relativa de las operaciones, después de todos los gastos e impuestos, es decir, la utilidad obtenida por cada quetzal en ventas.

En la crianza y engorde de ganado bovino en microfincas, por cada quetzal vendido se presenta una ganancia de Q.0.11, en encuesta supera en un 38% a los datos imputados que generan Q.0.04; el engorde de gallinas genera Q.0.21

en encuesta y en datos reales resulta una pérdida de Q.8,840.00, el 85% es para autoconsumo.

La crianza de lechones en datos encuesta por cada quetzal vendido el productor gana Q.0.14 y en datos imputados Q.0.02. Al analizar la producción de leche en finca multifamiliar mediana, se establece en datos de encuesta Q.0.28 de ganancia por cada quetzal vendido, en encuesta es Q.0.22 que marca una diferencia de Q.0.06.

3.2.3.2 Rentabilidad en relación de la ganancia neta sobre los costos más gastos

Esta relación indica la ganancia obtenida por cada quetzal que se invirtió en la producción pecuaria.

En microfincas la crianza y engorde de ganado bovino los costos y gastos en datos encuesta por cada quetzal invertido se obtienen Q.0.13, en imputados Q.0.04 con una variación del 34%, en la crianza y engorde de gallinas con relación a los costos por cada quetzal invertido percibe Q.0.30 en datos según encuesta.

En las fincas multifamiliares medianas la crianza de lechones por cada quetzal invertido en imputado se obtiene Q.0.18 y en datos reales Q.0.02 con una variación del 15%; la producción de leche en datos encuesta presenta Q.0.46 de ganancia y en imputados Q.0.31, refleja una diferencia de Q.0.15.

3.2.4 Financiamiento

Es la fuente o mecanismo por el que una entidad o persona individual obtiene recursos financieros, para cubrir los costos totales o parciales en los que incurren en un proyecto, las empresas pueden mantener una economía estable, planear sobre bases sólidas el futuro y lograr expandirse. En el municipio de La Esperanza se observaron formas de financiamiento interno y externo, se describe cada uno de ellos a continuación.

3.2.4.1 Fuentes de financiamiento interno

Los productores utilizan financiamiento propio, conformado por ahorros, mano de obra familiar y pequeños fondos provenientes de ganancias anteriores.

3.2.4.2 Fuentes de financiamiento externo

El Municipio cuenta con una entidad bancaria, Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- y una Cooperativa de Ahorro y Crédito COPEORO R.L., ambas instituciones prestan servicio de financiamiento a los pobladores con una tasa de interés de un 16% y 24% anual respectivamente, con garantía hipotecaria. Algunos proveedores de alimentos para animales, otorgan créditos que van desde 15 a 30 días.

Cuadro 62
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Fuente de financiamiento por estrato y producto
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes de financiamiento		Total
	Interna	Externa	
Microfincas	127,436		127,436
Crianza y engorde de ganado bovino	98,924		98,924
Engorde de gallinas	28,512		28,512
Multifamiliares medianas	550,348	118,548	668,896
Crianza de lechones	48,222	118,548	166,770
Producción de leche	502,126		502,126
Total	677,784	118,548	796,332

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

Los productores en microfincas utilizan recursos propios para generar el 100% de su producción, asignan una parte del dinero que reciben por su trabajo a la alimentación y cuidado de sus animales.

En las fincas multifamiliares medianas utilizan financiamiento externo por medio de proveedores de insumos que cubre un 18%, el 82% restante es financiado a través de la reinversión.

A continuación se presenta el financiamiento por actividad pecuaria que se desarrolla en el Municipio.

Cuadro 63
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Financiamiento por tamaño de finca y producto
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Microfincas	127,436		127,436
Crianza y engorde de ganado bovino	98,924		98,924
Insumos	98,924		98,924
Mano de obra			
Costos indirectos variables			
Engorde de gallinas	28,512		28,512
Insumos	28,512		28,512
Mano de obra			
Costos indirectos variables			
Finca multifamiliar mediana	550,348	118,548	668,896
Crianza de lechones	48,222	118,548	166,770
Insumos		118,548	118,548
Mano de Obra	16,302		16,302
Costos indirectos variables	26,520		26,520
Gastos fijos	4,500		4,500
Producción de leche	502,126		502,126
Insumos	201,858		201,858
Mano de obra	126,337		126,337
Costos indirectos variables	48,768		48,768
Costos fijos de producción	38,764		38,764
Gastos de administración	86,399		86,399
Total	677,784		796,322

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

Según encuestas se determino que el 100% de las Microfincas utilizan recursos propios para mantener sus actividades.

Una de las fincas multifamiliares medianas que se dedican a la producción de lechones, recibe financiamiento de proveedores locales, que consiste en crédito para productos de alimentación de las marranas y verracos que están inmersos en la crianza de los lechones así como el sustento de 30 días de los lechones,

representan un 73% del total. La producción de leche es financiada con recursos propios que provienen de las ganancias en ventas.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Son una serie de actividades encaminadas a establecer los mecanismos, que hagan llegar el producto a las manos del consumidor final, para que éste pueda consumirlo en el momento que considere conveniente. En el Municipio de La Esperanza, se estableció la existencia de comercialización bovina, aviar y porcina; las más representativas para la actividad pecuaria, son la crianza de ganado bovino para la producción de leche y lechones para la venta a un mes de edad.

3.3.1 Proceso de la comercialización por producto

Son las etapas que atraviesa el producto para llegar al consumidor final para dar por terminado su ciclo de mercancía. Se detalla el proceso de comercialización de la actividad pecuaria por producto y estrato.

Tabla 21
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Proceso de comercialización
Año 2014

Producto Etapa	Crianza y engorde de ganado bovino	Crianza de lechones
	Microfinca	Multifamiliar mediana
Concentración	No existe concentración del producto, el ganado se ubica en corrales dentro del terreno de las casas.	El productor mantiene el ganado en galeras formales dentro del terreno. No existe un centro de acopio en el Municipio.
Equilibrio	No hay producción todo el año, por lo que la demanda local no se cubre.	La producción de lechones se da todo el año, las marranas quedan preñadas en fechas establecidas por el productor.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página siguiente

Producto Etapa	Crianza y engorde de ganado bovino	Crianza de lechones
	Microfinca	Multifamiliar mediana
Dispersión	El dueño de la carnicería llega al lugar de producción, adquiere el ganado y lo transporta en vehículo a su destino, donde lo destaza y coloca a la venta al consumidor final. Se utiliza el canal uno de comercialización.	El mayorista adquiere los lechones en la finca y lo transporta al lugar destinado para su engorde, realiza la venta a un intermediario quien distribuye al consumidor final.
Producto Etapa	Engorde de gallinas	
	Microfinca	
Concentración	No existe concentración del producto, las familias mantienen las aves en el traspatio de los hogares, se dispone del producto para consumo y venta.	
Equilibrio	No existe equilibrio entre la oferta y la demanda, porque el 85% de la producción es para autoconsumo.	
Dispersión	Los productores transportan las gallinas en buses urbanos al mercado local del Municipio, para la venta al consumidor final se utiliza el canal cero.	
Producto Etapa	Producción de leche	
	Multifamiliar mediana	
Concentración	No existe concentración, después del ordeño el productor deposita la leche en un recipiente y la venta se realiza el mismo día.	
Equilibrio	Se utiliza un proceso técnico para el ganado lechero, que permite elevar el nivel de ventas locales, esto propicia que exista un equilibrio entre oferta y demanda.	
Dispersión	El productor vende el 73% de la producción a la empresa Pharma, que se encarga de recoger el producto en el lugar de producción en pick-up, lo traslada fuera del Municipio para su transformación y venta; el consumidor final adquiere el 27% restante en la finca.	

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

En el proceso de comercialización pecuaria, se destacan la crianza y engorde de ganado bovino y engorde de gallinas en microfincas; la producción de leche se realiza en finca multifamiliar mediana, la venta se da entre el productor y el consumidor final; para la venta de lechones se utiliza el canal dos de comercialización.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Estudia el comportamiento del vendedor y comprador en el proceso de entrega de la producción de ganado.

Para la actividad pecuaria, se determinaron dos tipos de estratos: microfincas y fincas multifamiliares medianas. Se detalla el análisis estructural por tipo de producto y estrato.

Tabla 22
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Análisis estructural de mercado
Año 2014

Etapa \ Producto	Crianza y engorde de ganado bovino	Crianza de lechones
	Microfinca	Multifamiliar mediana
Conducta de mercado	Los productores establecen el precio del producto de acuerdo al peso y edad; quien decide el precio final es el comprador.	Las políticas de precio se rigen por los cambios del mercado.
Estructura de mercado	Lo conforma el productor, intermediario minorista y consumidor final.	Conformada por el productor, mayorista, minorista y consumidor final.
Eficiencia de mercado	La producción no es abundante, las vacas por lo regular dan un ternero en cada parto por lo que no se cubre la demanda.	Los productores disponen de producción para cumplir con la cantidad demandada en el lugar y tiempo en que se requiera.
Etapa \ Producto	Engorde de gallinas	
	Microfincas	
Conducta de mercado	Los productores establecen el precio de manera individual.	
Estructura de mercado	La venta se lleva a cabo entre el productor y consumidor final.	
Eficiencia de mercado	Del total de la producción el 85% es para autoconsumo y el 15% para la venta. Al presentarse una necesidad en el hogar venden el total de la producción.	
Etapa \ Producto	Producción de leche	
	Multifamiliar mediana	
Conducta de mercado	La negociación del producto se realiza en efectivo y los precios son determinados por la oferta y demanda.	
Estructura de mercado	El 73% de la producción se lleva a cabo entre el productor y empresa Pharma y el 27% con el consumidor final.	
Eficiencia de mercado	Los productores disponen de leche todo el año para cubrir la demanda.	

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

En el Municipio los factores que determinan el precio del ganado son: peso, edad, calidad y raza. En la actividad bovina y aviar en microfincas, las

condiciones son similares, no existe un adecuado espacio para la crianza y engorde de las unidades a producir.

3.3.3 Operaciones de comercialización

Son aquellos pasos que inician con la definición de los canales y se cuantifican en los márgenes de comercialización para cada uno de los participantes.

3.3.3.1 Canales de comercialización

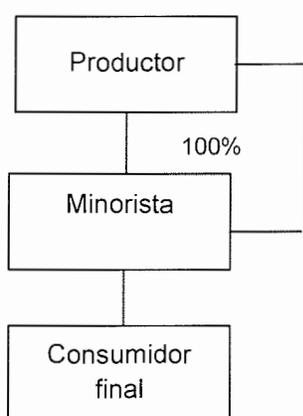
Son las etapas por las que debe pasar el ganado, en el proceso de transferencia entre productor y el consumidor final.

Para el ganado bovino en las microfincas la comercialización se da entre el productor, minorista y el consumidor final, se utiliza el canal uno, adquieren el producto en el lugar de producción y las aves en el mercado local. En finca multifamiliar mediana la comercialización de lechones se da entre productor, mayorista, minorista y consumidor final; se emplea el canal dos. Toda la distribución se da en el mercado local.

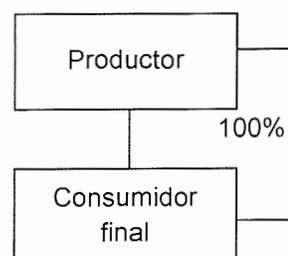
Los canales de comercialización para microfincas y finca multifamiliar mediana se presentan en la siguiente gráfica.

Gráfica 7
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Canales de comercialización
Actividades pecuarias de ganado bovino, aviar y porcino
Año 2014

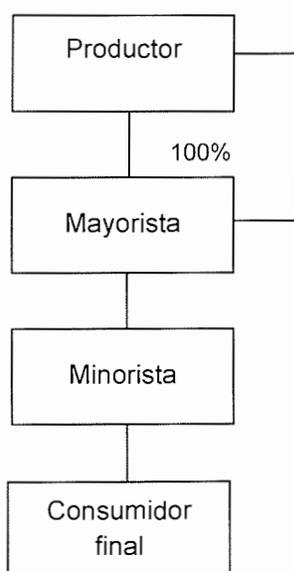
Microfincas
Crianza y engorde de ganado
bovino



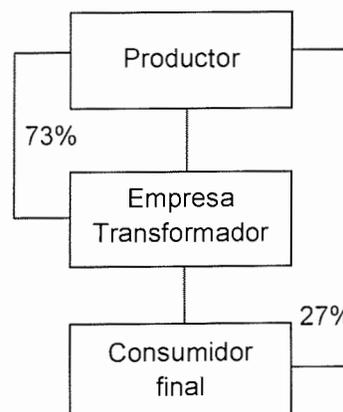
Microfincas
Crianza y engorde de gallinas



Multifamiliar mediana
Crianza de lechones



Multifamiliar mediana
Producción de leche



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

Las microfincas se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino y engorde de gallinas como algo complementario, que les permite obtener ingresos adicionales para el sustento familiar. El 85% de la producción aviar es para autoconsumo, sin embargo, si se presenta alguna necesidad en el hogar, venden el total de la producción.

La comercialización del ganado aviar y producción de leche se efectúa por medio del canal cero, la compraventa se realiza entre el productor y consumidor final. Para el ganado bovino en microfincas y crianza de lechones en finca multifamiliar mediana existen dos intermediarios.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio que recibe el productor.

Cuadro 64
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Márgenes de comercialización
Crianza y engorde de vacas, toros y crianza de lechones
Año 2014

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% Participación
Microfinca vacas y toros						
Productor	5,500.00					31
Minorista	17,500.00	12,000.00	512.40	11,487.60	209	69
Flete			150.00			
Rastro			50.00			
Plaza			150.00			
Empaque			162.40			
Consumidor final						
Total		12,000.00	512.40	11,487.60		100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% Participación
Multifamiliar mediana lechones						
Productor	362.00					14
Mayorista	1,500.00	1,138.00	794.00	344.00	95	43
Transporte			50.00			
Alimento			630.00			
Mantenimiento			104.00			
Desparasitante			10.00			
Minorista	2,625.00	1,125.00	431.20	693.80	46	43
Flete			150.00			
Rastro			50.00			
Plaza			150.00			
Empaque			81.20			
Consumidor final						
Total		2,263.00	1,225.20	1,037.80		100

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

El productor en el estrato de microfinca, vende el ganado a un precio de Q.5,500.00 al minorista, obtiene una ganancia de Q.12,000.00 al vender el producto al consumidor final, obtiene un rendimiento sobre la inversión de 209%, con una participación del 69% en relación al precio final.

En el análisis de comercialización del ganado porcino en la finca multifamiliar mediana, el productor vende el lechón a un precio de Q.362.00 al mayorista, quien tiene a su cargo el engorde y luego lo traslada al minorista, quien obtiene el 46% de rendimiento sobre la inversión.

Para el ganado aviar en microfincas no se calculan márgenes de comercialización, derivado a que en el proceso de compraventa la comercialización se da entre productor y consumidor final quienes adquieren el producto en el lugar de producción. En la finca multifamiliar mediana el productor vende el 73% de la producción de leche a la empresa Pharma de la Cabecera Departamental para su transformación en productos derivados y el resto al consumidor final del Municipio. Por lo tanto se utiliza el canal cero para el proceso de comercialización.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial muestra las relaciones entre funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales, con el fin de lograr los objetivos establecidos y buscar la eficiencia óptima en la realización y ejecución de los planes.

- **Tipo de organización**

La organización de los productores de la actividad pecuaria se estableció de acuerdo a la forma en que realizan sus actividades diarias; se clasificaron a través del tamaño de finca que poseen y la mano de obra que utilizan. El tipo de organización, se determinó a través de los elementos contenidos en la tabla siguiente.

Tabla 23
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Organización empresarial
Actividades pecuarias de ganado bovino, aviar y porcino
Año 2014

Concepto	Elementos	Microfincas	Multifamiliares medianas
Tipo de organización empresarial	Volumen de producción	Bovino: 41 cabezas. Aviar: 403 cabezas.	Bovino: 133,920 litros. Porcino: 576 cabezas.
	Características tecnológicas	Raza cruzada y criolla, utilizan pozos como bebederos, pasto natural y pastoreo rotativo, sin asistencia técnica.	Raza pura, asistencia técnica del MAGA, alimentación a base de maleza, pastoreo cultivado y rotativo.
	Mano de obra	Familiar y sin remuneración.	Asalariada.
	Capital de trabajo	Bovino: Q. 800.00 Aviar: Q. 800.00	Bovino: Q.4,000.00 Porcino: Q.4,000.00
	Tipología	Informal.	Formal.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Elementos	Microfincas	Multifamiliares medianas
Estructura organizacional	Complejidad	No hay división del trabajo.	Existe división de trabajo.
	Formalización	Se carece de manuales y formularios para optimizar la organización.	
	Centralización	Jefe de hogar toma decisiones (no delega funciones).	Delega funciones.
Sistema organizacional	Lineal		Lineal y staff
Diseño organizacional	División del trabajo	Temporal.	Permanente.
	Departamentación	No presenta departamentalización.	Funcional.
	Jerarquización	Existe división en forma empírica.	Jerarquías definidas.
	Coordinación	Por medio del jefe de hogar.	Administrador.

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

La organización empresarial para las microfincas es informal, el volumen de producción y capital de trabajo es bajo, la característica tecnológica es tradicional. La estructura organizacional no permite coordinar a los trabajadores por la falta de división del trabajo; las decisiones se toman de manera centralizada por parte del propietario quien a la vez concentra el mando en la unidad productiva. En el diseño, el propietario es la máxima autoridad y realiza de manera empírica la división del trabajo.

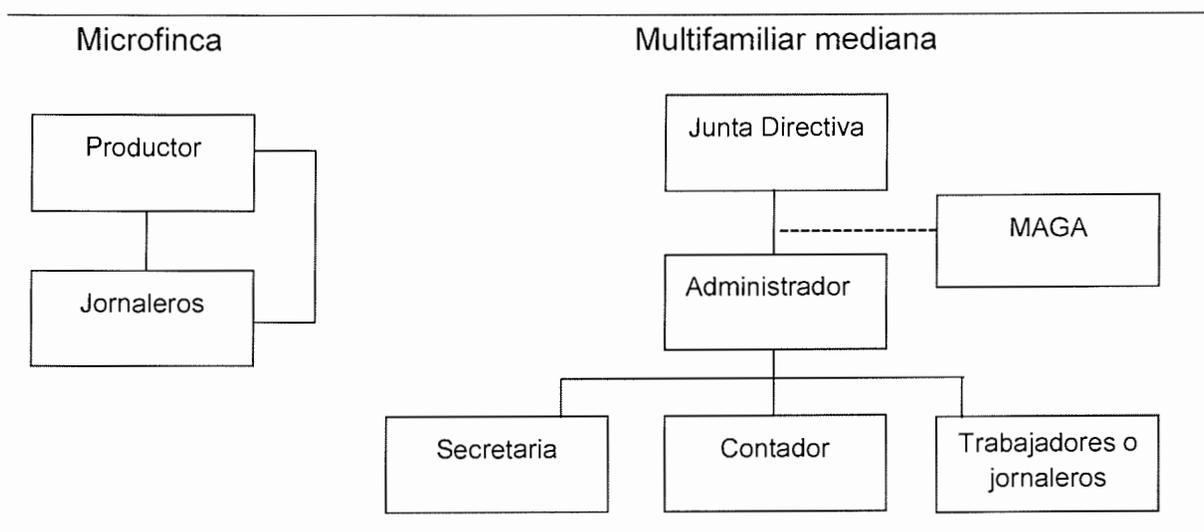
En la finca multifamiliar mediana, la organización empresarial es formal, alta tecnología, producción y capital de trabajo. Tienen una estructura donde existe división del trabajo y funciones delegadas, cuenta con un administrador quien es el encargado de los altos mandos.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Es importante para distinguir las líneas de autoridad y responsabilidad, la falta de este sistema provocaría que las funciones no se desarrollen de manera correcta y no se aprovechen al máximo los recursos disponibles.

La siguiente gráfica ilustra la estructura organizacional en las unidades productivas del municipio de La Esperanza por estrato de finca, tipo ganado y ave.

Gráfica 8
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Estructura organizacional de microfincas y multifamiliar mediana
Actividades pecuarias de ganado bovino, aviar y porcino
Año 2014



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

Como se puede observar en las microfincas, la estructura organizacional es a través del sistema lineal, en donde el productor es el jefe de familia y propietario.

3.4.1.1 Nivel estratégico

El nivel estratégico en el estrato de microfincas es representado por los propietarios, quienes son los encargados de realizar la planeación estratégica de los objetivos a corto y largo plazo. En las multifamiliares medianas, el nivel estratégico lo representa la Junta Directiva quien se encarga de las decisiones gerenciales y girar instrucciones al administrador.

3.4.1.2 Nivel táctico

En las microfincas el productor realiza la planificación de las diferentes actividades y en las multifamiliares medianas el nivel táctico lo realiza el administrador, prepara las tareas y a su vez brinda instrucciones a los jornaleros.

3.4.1.3 Nivel operativo

En microfincas lo conforma la familia, quienes se encargan de ejecutar las diferentes actividades sin goce de salario; en las multifamiliares medianas es representado por los jornaleros, quienes tienen funciones específicas.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En el Municipio, la producción pecuaria representa el 5%, con 132 fuentes de empleo; el siguiente cuadro presenta el resultado de la muestra a 397 hogares, cuyo ingreso proviene de la crianza de ganado bovino, aviar y porcino.

Cuadro 65
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Generación de empleo por actividad pecuaria
Año 2014

Actividad	Microfinca	Multifamiliar mediana	Total por actividad	%
Bovino	23	11	34	55
Aviar	26		26	42
Porcino		2	2	03
Total	49	13	62	100

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

La actividad pecuaria en las microfincas genera 49 empleos que equivale a 17,885 jornales anuales, cada uno con un valor de Q.74.97, que totalizan Q.1,340,838.45; sin embargo, no se paga salario por la mano de obra, se utiliza la familiar.

En la finca multifamiliar mediana, se estableció que provee 13 empleos dentro de la comunidad, que equivale a 4,745 jornales anuales, cada uno con valor de Q.83.30, incluye séptimo día y bonificación, esto permite a los trabajadores obtener recursos para el sustento de sus hogares.

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

El modo de producción artesanal tiene como finalidad, la creación de un objeto en forma manual, con o sin ayuda de herramientas y máquinas, de manera individual o social para crear bienes y servicios como medios de subsistencia y contribuir al desarrollo de los centros poblados. Los procesos de transformación y elaboración son transmitidos por generaciones, donde la contribución manual del artesano representa el elemento más importante.

La artesanía representa el 92.79% de la economía del Municipio, es la principal fuente de generación de ingresos. Según las unidades objeto de estudio, el 100% de talleres artesanales se ubican en el área urbana.

El estudio artesanal comprende el análisis de las características tecnológicas, el volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto, costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo de las distintas actividades.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

En el Municipio se desarrollan cinco actividades artesanales, la principal es la blockera, se dedica a la fabricación de block vacío, lleno, tabique y U; la panadería produce pan dulce y francés, utiliza horno de leña y de gas; la carpintería, adoquinera y herrería son menos representativas, no han sido explotadas en su totalidad por la falta de recursos económicos.

4.1.1 Características tecnológicas

Existen distintos criterios para delimitar el tamaño de la empresa artesanal, como tecnología, número de empleados, capital de trabajo, volumen de

producción, ventas y por los beneficios que obtienen. De esta manera se establece el papel que desempeñan en la economía del Municipio.

Tabla 24
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Características tecnológicas de producción artesanal
Año 2014

Actividad	Características tecnológicas	Clasificación
Blockera	Utilizan mano de obra familiar, la tecnología utilizada es de baja escala y tradicional, el volumen de producción es pequeño y no reciben asistencia técnica ni crediticia.	Pequeño artesano
	Poseen un mediano capital de trabajo y generan un excedente, emplean mano de obra mixta (familiar y asalariada), utilizan materia prima adecuada.	Mediano artesano
	Emplean mano de obra asalariada, existe división del trabajo, los materiales que utilizan son adecuados y de buena calidad, crean grandes volúmenes de producción, que generan utilidades.	Grande artesano
Panadería	La mano de obra es familiar, utilizan horno de leña y el lugar de trabajo es en el hogar.	Pequeño artesano
	Reciben poca asistencia técnica y crediticia, la mano de obra es mixta (familiar y asalariada), los hornos son algunos de leña y otros de gas.	Mediano artesano
	Las materias primas utilizadas son de calidad, posee mano de obra asalariada.	Grande artesano

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

En el municipio sobresalen dos actividades artesanales, en pequeño artesano se encuentran 12 blockeras y 13 panaderías, en mediano 32 y 7 y en grande 31.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Se detalla el número de unidades que se producen en un tiempo determinado, en base a las características tecnológicas utilizadas y mano de obra empleada.

Cuadro 66
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción
Según tamaño de empresa y producto
Año 2014

Tamaño / Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor total Q.
Pequeño artesano			846,943		3,556,560
Adoquinera	2		45,000		247,500
Adoquín		Unidad	45,000	5.50	247,500
Blockera	12		9,579		2,743,500
Block vacío 15x20x40 cm.		Ciento	5,838	275.00	1,605,450
Block lleno 15x20x40 cm.		Ciento	825	350.00	288,750
Block tabique 10x20x40 cm.		Ciento	510	250.00	127,500
Block U 15x20x40 cm.		Ciento	2,406	300.00	721,800
Panadería	13		792,000		261,360
Pan dulce		Unidad	396,000	0.33	130,680
Pan francés		Unidad	396,000	0.33	130,680
Herrería	11		364		304,200
Puertas 0.90x2.10 mts.		Unidad	52	1,200.00	62,400
Balcones 1x1 mts.		Unidad	156	400.00	62,400
Rejas metálicas 1x1 mts.		Unidad	104	275.00	28,600
Portones 3.60 x 2.50 mts.		Unidad	52	2,900.00	150,800
Mediano artesano			2,801,875		20,241,780
Blockera	32		65,355		18,964,500
Block vacío 15x20x40 cm.		Ciento	33,930	275.00	9,330,750
Block lleno 15x20x40 cm.		Ciento	10,875	350.00	3,806,250
Block tabique 10x20x40 cm.		Ciento	6,750	250.00	1,687,500
Block U 15x20x40 cm.		Ciento	13,800	300.00	4,140,000
Panadería	7		2,736,000		902,880
Pan dulce		Unidad	1,368,000	0.33	451,440
Pan francés		Unidad	1,368,000	0.33	451,440
Carpintería	11		520		374,400
Puertas 0.90x2.10 mts.		Unidad	104	800.00	83,200
Ropero de 3 cuerpos		Unidad	52	1,600.00	83,200
Gabinetes de cocina		Unidad	52	800.00	41,600
Mesa de comedor		Unidad	104	1,000.00	104,000
Silla 0.45x0.45x1.10 mts.		Unidad	208	300.00	62,400
Grande artesano			4,705,704		8,832,750
Blockera	3		25,704		7,288,350
Block vacío 15x20x40 cm.		Ciento	15,060	275.00	4,141,500
Block lleno 15x20x40 cm.		Ciento	1,989	350.00	696,150

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Tamaño / Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor total Q.
Block tabique 10x20x40 cm.		Ciento	2,916	250.00	729,000
Block U 15x20x40 cm.		Ciento	5,739	300.00	1,721,700
Panadería	1		4,680,000		1,544,400
Pan dulce		Unidad	2,340,000	0.33	772,200
Pan francés		Unidad	2,340,000	0.33	772,200
Total	92		8,354,522		32,631,090

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

Se detallan las actividades y productos elaborados dentro del Municipio, según investigación y encuestas realizadas. La blockera representa el 88.86% del total de la producción, panadería el 8.30%, carpintería 1.15%, herrería el 0.93% y por último, la adoquinera con 0.76%. Para fines del presente informe, se analizarán las actividades y productos más representativos, como lo son la blockera y la panadería.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Después de realizada la investigación a través de encuestas y entrevistas, se presenta el resultado obtenido de la producción artesanal por medio del estado de costo directo de producción, donde se especifica cada sección, el estado de resultados que muestra los ingresos, egresos y rentabilidad. El análisis compara datos estimados por los artesanos, contra los reales o imputados.

4.2.1 Costo directo de producción

Es la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien; presenta el resumen de los elementos de los costos de producción que requieren las unidades económicas, en un período determinado.

Para realizar este, es necesario detallar cantidades y valores monetarios de los materiales que se utilizan, la mano de obra que forma parte del proceso productivo y los costos indirectos variables; que contribuyen a obtener el producto.

Cuadro 67
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
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)

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano		Grande artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Blockera						
Block vacío 15x20x40 cm.						
Materiales	1,299,650	1,299,650	7,432,285	7,432,285	3,298,856	3,298,856
Cemento	875,700	875,700	5,089,500	5,089,500	2,259,000	2,259,000
Poma	350,280	350,280	1,938,857	1,938,857	860,571	860,571
Arena de mina	29,190	29,190	161,571	161,571	71,714	71,714
Selecto	44,480	44,480	242,357	242,357	107,571	107,571
Mano de obra		283,677	1,085,760	1,648,715	481,920	731,791
Blockero		218,837	1,085,760	1,271,866	481,920	564,524
Bonificación incentivo		24,315		141,318		62,725
Séptimo día		40,525		235,531		104,542
Costos indirectos variables	12,114	124,210	70,302	721,799	31,203	320,374
Cuota patronal 12.67%		32,861		190,987		84,771
Prestaciones laborales 30.55%		79,235		460,510		204,400
Energía eléctrica	11,413	11,413	66,230	66,230	29,396	29,396
Agua	701	701	4,072	4,072	1,807	1,807
Costo directo de producción	1,311,764	1,707,537	8,588,347	9,802,799	3,811,979	4,351,021
Producción en cientos	5,838	5,838	33,930	33,930	15,060	15,060
Costo unitario	224.69	292.49	253.12	288.91	253.12	288.91
Block lleno 15x20x40 cm.						
Materiales	229,576	229,576	2,977,679	2,977,684	544,607	544,607
Cemento	154,688	154,688	2,039,063	2,039,063	372,938	372,938
Poma	61,875	61,875	776,786	776,801	142,071	142,071
Arena de mina	5,156	5,156	64,732	64,706	11,839	11,839
Selecto	7,857	7,857	97,098	97,114	17,759	17,759
Mano de obra		50,110	435,000	660,543	79,560	120,811
Blockero		38,656	435,000	509,562	79,560	93,197
Bonificación incentivo		4,295		56,618		10,355
Séptimo día		7,159		94,363		17,259
Costos indirectos variables	2,221	22,022	29,270	290,286	5,353	53,092
Cuota patronal 12.67%		5,805		76,517		13,995
Prestaciones laborales 30.55%		13,996		184,499		33,744
Energía eléctrica	2,097	2,097	27,639	27,639	5,055	5,055
Agua	124	124	1,631	1,631	298	298
Costo directo de producción	231,797	301,708	3,441,949	3,928,513	629,520	718,510
Producción en cientos	825	825	10,875	10,875	1,989	1,989
Costo unitario	280.97	365.71	316.50	361.24	316.50	361.24
Block tabique 10x20x40 cm.						
Materiales	94,613	94,613	1,232,144	1,232,144	532,285	532,285
Cemento	63,750	63,750	843,750	843,750	364,500	364,500
Poma	25,500	25,500	321,429	321,429	138,857	138,857
Arena de mina	2,125	2,125	26,786	26,786	11,571	11,571
Selecto	3,238	3,238	40,179	40,179	17,357	17,357
Mano de obra		20,651	180,000	273,328	77,760	118,078
Blockero		15,931	180,000	210,853	77,760	91,089
Bonificación incentivo		1,770		23,428		10,121
Séptimo día		2,950		39,047		16,868

Continúa en la página siguiente...

... Vienen de la página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano		Grande artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costos indirectos variables	1,126	9,286	14,658	122,664	6,332	52,991
Cuota patronal 12.67%		2,392		31,662		13,678
Prestaciones laborales 30.55%		5,768		76,344		32,981
Energía eléctrica	1,058	1,058	14,005	14,005	6,050	6,050
Agua	68	68	653	653	282	282
Costo directo de producción	95,739	124,550	1,426,802	1,628,136	616,377	703,354
Producción en cientos	510	510	6,750	6,750	2,916	2,916
Costo unitario	187.72	244.22	211.38	241.21	211.38	241.21
Block U 15x20x40 cm.						
Materiales	535,621	535,621	3,022,856	3,022,856	1,257,115	1,257,115
Cemento	360,900	360,900	2,070,000	2,070,000	860,850	860,850
Poma	144,360	144,360	788,571	788,571	327,943	327,943
Arena de mina	12,030	12,030	65,714	65,714	27,329	27,329
Selecto	18,331	18,331	98,571	98,571	40,993	40,993
Mano de obra		116,912	441,600	670,565	183,648	278,867
Blockero		90,189	441,600	517,293	183,648	215,126
Bonificación incentivo		10,021		57,477		23,903
Séptimo día		16,702		95,795		39,838
Costos indirectos variables	4,972	51,170	22,208	287,184	9,235	119,430
Cuota patronal 12.67%		13,543		77,678		32,304
Prestaciones laborales 30.55%		32,655		187,298		77,891
Energía eléctrica	4,683	4,683	20,368	20,368	8,470	8,470
Agua	289	289	1,840	1,840	765	765
Costo directo de producción	540,593	703,703	3,486,664	3,980,605	1,449,998	1,655,412
Producción en cientos	2,406	2,406	13,800	13,800	5,739	5,739
Costo unitario	224.69	292.48	252.66	288.45	252.66	288.45
Pan dulce						
Materia prima	96,690	96,690	313,120	313,120	522,600	522,600
Harina suave	57,200	57,200	182,400	182,400	299,000	299,000
Levadura	6,930	6,930	21,660	21,660	37,050	37,050
Sal	220	220	760	760	1,300	1,300
Azúcar	9,240	9,240	28,500	28,500	48,750	48,750
Manteca vegetal	10,780	10,780	37,240	37,240	63,700	63,700
Huevos	2,640	2,640	9,120	9,120	15,600	15,600
Agua	8,580	8,580	29,640	29,640	50,700	50,700
Royal	1,100	1,100	3,800	3,800	6,500	6,500
Mano de obra		17,656	45,600	52,353	78,000	87,151
Panadero		12,129	45,600	41,899	78,000	71,669
Bonificación incentivo		3,005		2,975		3,032
Séptimo día		2,522		7,479		12,450
Costos indirectos variables	12,760	19,092	38,000	59,341	65,000	101,356
Cuota patronal 12.67%		1,856		6,256		10,658
Cuotas laborales 30.55%		4,476		15,085		25,698
Gas propano			15,200	15,200	65,000	65,000
Leña	11,660	11,660	19,000	19,000		
Empaque	1,100	1,100	3,800	3,800		
Costo directo de producción	109,450	133,438	396,720	424,814	665,600	711,107
Producción en unidades	396,000	396,000	1,368,000	1,368,000	2,340,000	2,340,000
Costo unitario	0.28	0.34	0.29	0.31	0.28	0.30
Pan francés						
Materia prima	81,356	81,356	266,707	266,707	456,209	456,209
Harina dura	59,400	59,400	193,800	193,800	331,500	331,500
Levadura	4,620	4,620	14,440	14,440	24,700	24,700

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano		Grande artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Sal	220	220	760	760	1,300	1,300
Azúcar	3,850	3,850	11,879	11,879	20,319	20,319
Manteca vegetal	3,080	3,080	10,640	10,640	18,200	18,200
Huevos	1,056	1,056	3,648	3,648	6,240	6,240
Agua	8,580	8,580	29,640	29,640	50,700	50,700
Royal	550	550	1,900	1,900	3,250	3,250
Mano de obra		17,656	45,600	52,353	78,000	87,160
Panadero		12,129	45,600	41,899	78,000	71,677
Bonificación incentivo		3,005		2,975		3,032
Séptimo día		2,522		7,479		12,451
Costos indirectos variables	12,760	19,092	38,000	59,341	65,000	101,360
Cuota patronal 12.67%		1,856		6,256		10,659
Cuotas laborales 30.55%		4,476		15,085		25,701
Gas propano			15,200	15,200	65,000	65,000
Leña	11,660	11,660	19,000	19,000		
Empaque	1,100	1,100	3,800	3,800		
Costo directo de producción	94,116	118,104	350,307	378,401	599,209	644,729
Producción en unidades	396,000	396,000	1,368,000	1,368,000	2,340,000	2,340,000
Costo unitario	0.24	0.30	0.26	0.28	0.26	0.28

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

Los pequeños artesanos están conformados por 12 blockeras, elaboran 4 diferentes tipos de block, 13 panaderías que utilizan horno de leña, con una producción de pan francés y dulce de 220 quintales, equivale a 396,000 unidades, las herramientas son tradicionales y la producción es anual; la mano de obra que se utiliza es familiar. Los medianos artesanos conformados por 32 blockeras, con una producción de 33,930 cientos de block vacío, 10,875 lleno, 6,750 tabique y 13,800 U; generan 192 empleos. Siete panaderías que utilizan horno de leña y gas, producen 760 quintales anuales, poseen maquinaria sofisticada y mano de obra mixta.

En los grandes artesanos se encontraron 3 blockeras con una producción de 15,060 cientos de block vacío, 1,989 lleno, 2,916 tabique y 5,739 de block U. Una panadería que tiene una producción de 2,340,000 unidades; la mano de obra es asalariada.

Las actividades realizadas por el pequeño, mediano y grande artesano, reflejan variación en el costo de la mano de obra por el pago de salario mínimo de Q.74.97 (según Acuerdo Gubernativo No. 537-2013 publicado en el Diario de

Centroamérica el 27 de diciembre de 2013) para actividades agrícolas y no agrícolas y para las panificadoras de Q.55.13, según Acuerdo Gubernativo No. 765-2003. Se estima el pago del séptimo día de acuerdo a lo establecido en el Código de Trabajo en el Artículo 127. Cálculo de la bonificación incentivo, en base al Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, equivalente a Q.250.00 mensuales, Q.8.33 diarios.

La variación que se refleja en los costos indirectos variables, para la actividad artesanal, se debe al cálculo de las prestaciones laborales integradas así: 9.72% de indemnización según el Artículo 82 del Código de Trabajo. Bono 14 de 8.33%, está regulado en el Decreto Número 42-92 "Ley de bonificación anual para los trabajadores del sector privado y público" del Congreso de la República de Guatemala, 4.17%, Artículo 130 del Código de Trabajo para vacaciones.

Se incluyen las cuotas patronales del 12.67%, integrada por cuota patronal del 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1% para actividades no agrícolas, según el Reglamento sobre Recaudación de Contribuciones al Régimen de Seguridad Social del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Acuerdo Número 1118, Artículo 4.

4.2.2 Estado de resultados

Es un resumen de los resultados de las operaciones de una empresa, con el fin de revelar los ingresos devengados y los gastos en que se incurre. Refleja la situación financiera de la empresa, puede ser presentado en forma mensual, trimestral o anual. A través de este estado financiero se determina el resultado del ejercicio.

Cuadro 68
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
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		Grande artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Block vacío 15x20x40 cm.						
Ventas	1,605,450	1,605,450	9,330,750	9,330,750	4,141,500	4,141,500
(-)Costos directo de producción	1,311,764	1,707,537	8,588,347	9,802,799	3,811,979	4,351,021
Ganancia marginal	293,686	(102,087)	742,403	(472,049)	329,521	(209,521)
(-)Costos y gastos fijos						
Ganancia antes del ISR	293,686	(102,087)	742,403	(472,049)	329,521	(209,521)
(-)ISR 28%	82,232		207,873		92,266	
Ganancia neta	211,454	(102,087)	534,530	(472,049)	237,255	(209,521)
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	0.13		0.06		0.06	
Ganancia neta / costos + gastos	0.16		0.06		0.06	
Block lleno 15x20x40 cm.						
Ventas	288,750	288,750	3,806,250	3,806,250	696,150	696,150
(-)Costos directo de producción	231,797	301,708	3,441,949	3,928,513	629,520	718,510
Ganancia marginal	56,953	(12,958)	364,301	(122,263)	66,630	(22,360)
(-)Costos y gastos fijos						
Ganancia antes del ISR	56,953	(12,958)	364,301	(122,263)	66,630	(22,360)
(-)ISR 28%	15,947		102,004		18,656	
Ganancia neta	41,006	(12,958)	262,297	(122,263)	47,974	(22,360)
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	0.14		0.07		0.07	
Ganancia neta / costos + gastos	0.18		0.08		0.08	
Block tabique 10x20x40 cm.						
Ventas	127,500	127,500	1,687,500	1,687,500	729,000	729,000
(-)Costos directo de producción	95,739	124,550	1,426,802	1,628,136	616,377	703,354
Ganancia marginal	31,761	2,950	260,698	59,364	112,623	25,646
(-)Costos y gastos fijos						
Ganancia antes del ISR	31,761	2,950	260,698	59,364	112,623	25,646
(-)ISR 28%	8,893	826	72,995	16,622	31,534	7,181
Ganancia neta	22,868	2,124	187,703	42,742	81,089	18,465
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	0.18	0.02	0.11	0.03	0.11	0.03
Ganancia neta / costos + gastos	0.24	0.02	0.13	0.03	0.13	0.03

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Pequeño artesano		Mediano artesano		Grande artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Block U 15x20x40 cm.						
Ventas	721,800	721,800	4,140,000	4,140,000	1,721,700	1,721,700
(-)Costos directo de producción	540,593	703,703	3,486,664	3,980,605	1,449,998	1,655,412
Ganancia marginal	181,207	18,097	653,336	159,395	271,702	66,288
(-)Costos y gastos fijos						
Ganancia antes del ISR	181,207	18,097	653,336	159,395	271,702	66,288
(-)ISR 28%	50,738	5,067	182,934	44,631	76,077	18,561
Ganancia neta	130,469	13,030	470,402	114,764	195,625	47,727
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	0.18	0.02	0.11	0.03	0.11	0.03
Ganancia neta / costos + gastos	0.24	0.02	0.13	0.03	0.13	0.03
Panadería						
Pan dulce						
Ventas	130,680	130,680	451,440	451,440	772,200	772,200
(-)Costos directo de producción	109,450	133,438	396,720	424,814	665,600	711,107
Ganancia marginal	21,230	(2,758)	54,720	26,626	106,600	61,093
(-)Costos y gastos fijos	120	120	7,920	7,920	19,200	19,200
Ganancia antes del ISR	21,110	(2,878)	46,800	18,706	87,400	41,893
(-)ISR 28%	5,911		13,104	5,238	24,472	11,730
Ganancia neta	15,199	(2,878)	33,696	13,468	62,928	30,163
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	0.12		0.07	0.03	0.08	0.04
Ganancia neta / costos + gastos	0.14		0.08	0.03	0.09	0.04
Pan francés						
Ventas	130,680	130,680	451,440	451,440	772,200	772,200
(-)Costos directo de producción	94,116	118,104	350,307	378,401	599,209	644,729
Ganancia marginal	36,564	12,576	101,133	73,039	172,991	127,471
(-)Costos y gastos fijos	120	120	7,920	7,920	19,200	19,200
Ganancia antes del ISR	36,444	12,456	93,213	65,119	153,791	108,271
(-)ISR 28%	10,204	3,488	26,100	18,233	43,061	30,316
Ganancia neta	26,240	8,968	67,113	46,886	110,730	77,955
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	0.20	0.07	0.15	0.10	0.14	0.10
Ganancia neta / costos + gastos	0.28	0.08	0.19	0.12	0.18	0.12

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

Se muestra la ganancia neta por actividad artesanal y tamaño de artesano obtenida durante el período 2014.

Los pequeños artesanos muestran datos de la ganancia neta, integrada por la blockera y la panadería; en la primera, el block vacío representa el 47.28% del

total de las ganancias del ejercicio, lleno el 9.17%, tabique 5.11% y U el 29.17%. La panadería, conformada por pan francés que integra el 3.40% y pan dulce 5.87%. En esta clasificación, el producto con mayor margen de utilidad es el block vacío con una ganancia neta del ejercicio de Q.211,454.00.

Los medianos artesanos según encuesta, se integran así: block vacío 34.36%, lleno 16.86%, tabique 12.07% y block U 30.24%, donde el block en U aporta la ganancia neta más significativa con Q.470,402.00 y panaderías 6.48%; por último los grandes artesanos, se integran por blockeras 76.39%, en donde el block en U representa una ganancia neta del ejercicio de Q.195,625.00 y panadería 20.61%.

Los costos y gastos fijos, son aquellos que son constantes y necesarios para llevar a cabo la producción, por lo general son mensuales; en las blockeras no se calculan gastos fijos, debido a que las máquinas que utilizan son accionadas de forma manual.

4.2.3 Rentabilidad

Es el rendimiento de una inversión y se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados. El cálculo de la rentabilidad, es una herramienta que ayuda a medir la capacidad que tiene un producto para generar utilidad o beneficio y tiene como objetivo dar a conocer indicadores de riesgo y rendimiento necesario para la toma de decisiones.

4.2.3.1 Rentabilidad en ventas o relación de la ganancia neta sobre ventas netas

Este análisis mide el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta efectuado; se obtuvieron los siguientes resultados: en el pequeño artesano, el margen de ganancia que obtuvo para el block vacío es de 0.13 centavos, lleno 0.14, tabique y U de 0.18.

Mediano artesano, se calculó una rentabilidad para el block vacío de 0.06 centavos por quetzal vendido, lleno de 0.07, tabique y U de 0.11 centavos.

En el grande artesano, el margen de ganancia para el block vacío es de 0.06 centavos por quetzal vendido, lleno de 0.07, tabique 0.11 y U de 0.11 centavos.

La panadería en pan dulce, el pequeño artesano tiene un margen de ganancia de 0.12 y en pan francés 0.20 centavos por quetzal vendido. El mediano artesano en pan dulce tiene un margen de ganancia de 0.07 y en pan francés de 0.15 centavos por quetzal vendido.

El grande artesano en pan dulce tiene un margen de ganancia de 0.08 centavos por quetzal vendido y pan francés de 0.14.

4.2.3.2 Rentabilidad en relación de la ganancia neta sobre los costos más gastos

Este índice expresa la ganancia por cada quetzal invertido, en relación a costos más gastos.

La rentabilidad se estableció según datos encuestados de la siguiente manera: pequeño artesano, el margen de ganancia que obtuvo para el block vacío es de 0.16 centavos por quetzal invertido, lleno 0.18, tabique y U 0.24.

Mediano artesano presenta una rentabilidad por quetzal invertido para el block vacío de 0.06 centavos, lleno 0.08, tabique 0.13 y U de 0.13.

Grande artesano, el margen de ganancia para el block vacío es 0.06 centavos por quetzal invertido, lleno de 0.08, tabique y U de 0.13.

La panadería en pan dulce tiene un margen de ganancia de 0.14 centavos por quetzal invertido y en pan francés 0.28, para pequeño artesano. El mediano artesano en pan dulce tiene un margen de ganancia de 0.08 centavos y en pan francés 0.19 por quetzal invertido.

El grande artesano, en pan dulce tiene un margen de ganancia de 0.09 centavos por quetzal invertido y pan francés de 0.18.

4.2.4 Financiamiento

Son todos aquellos recursos propios o ajenos con los que cuenta una unidad productiva para la realización de sus actividades. Este puede provenir de diversas fuentes internas o externas; corto, mediano y largo plazo.

4.2.4.1 Fuentes de financiamiento interno

Son recursos propios o autofinanciados a los que recurren los productores. Está conformado por ahorros propios, mano de obra familiar, ventas de productos excedentes y remesas del exterior.

4.2.4.2 Fuentes de financiamiento externo

Son recursos que se obtienen de otras fuentes, el productor solicita a un agente para financiar la producción, los pequeños artesanos no tienen acceso al financiamiento formal y acuden a prestamistas y a cooperativas para agenciarse de fondos.

De acuerdo a la encuesta realizada, se determinó que los productores obtienen créditos de proveedores, que solo lo gozan los clientes antiguos y con intachable record crediticio. Una limitante que se encuentra en el Municipio, es que solo se cuenta con dos entidades financieras, Banco de Desarrollo Rural, S.A. y Cooperativa COPEORO, R.L.

Cuadro 69
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción artesanal
Fuente de financiamiento por tamaño de empresa y producto
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Tamaño / producto	Fuentes de financiamiento		Total
	Interna	Externa	
Pequeño artesano	2,056,715	326,984	2,383,699
Blockera	1,852,909	326,984	2,179,893
Block vacío 15x20x40 cm.	1,114,999	196,765	1,311,764
Block lleno 15x20x40 cm.	197,027	34,770	231,797
Block tabique 10x20x40 cm.	81,378	14,361	95,739
Block U 15x20x40 cm.	459,504	81,089	540,593
Panadería	203,806		203,806
Pan dulce	109,570		109,570
Pan francés	94,236		94,236
Mediano artesano	13,470,689	4,235,940	17,706,629
Blockera	12,707,822	4,235,940	16,943,762
Block vacío 15x20x40 cm.	6,441,260	2,147,087	8,588,347
Block lleno 15x20x40 cm.	2,581,462	860,487	3,441,949
Block tabique 10x20x40 cm.	1,070,102	356,700	1,426,802
Block U 15x20x40 cm.	2,614,998	871,666	3,486,664
Panadería	762,867		762,867
Pan dulce	404,640		404,640
Pan francés	358,227		358,227
Grande artesano	5,663,240	2,147,843	7,811,083
Blockera	4,555,512	1,952,362	6,507,874
Block vacío 15x20x40 cm.	2,668,385	1,143,594	3,811,979
Block lleno 15x20x40 cm.	440,664	188,856	629,520
Block tabique 10x20x40 cm.	431,464	184,913	616,377
Block U 15x20x40 cm.	1,014,999	434,999	1,449,998
Panadería	1,107,728	195,481	1,303,209
Pan dulce	582,080	102,720	684,800
Pan francés	525,648	92,761	618,409
Total	21,190,644	6,710,768	27,901,411

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

La principal fuente de financiamiento de los artesanos es la interna, que representa el 76% del total; mismo que se divide 69% en blockeras y 7% en las panaderías; debido a que son recursos que obtienen del fruto de su esfuerzo, ahorros y algunas remesas.

El 24% provienen de fuentes externas, que son los anticipos que los proveedores otorgan a los artesanos; se encuentra dividido en 23% en las blockeras y 1% en las panaderías.

A continuación se observa el cuadro de financiamiento, refleja los distintos tipos de actividades a los que se dedican los productores del Municipio según tamaño.

Cuadro 70
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción artesanal
Financiamiento
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Tamaño / producto	Fuentes de financiamiento		Total
	Interna	Externa	
Pequeño artesano	2,056,715	326,984	2,383,699
Blockera	1,852,909	326,984	2,179,893
Materiales	1,835,541	323,919	2,159,460
Mano de obra			
Costos indirectos variables	17,368	3,065	20,433
Costos y gastos fijos			
Panadería	203,806		203,806
Materiales	178,046		178,046
Mano de obra			
Costos indirectos variables	25,520		25,520
Costos y gastos fijos	240		240
Mediano artesano	13,470,689	4,235,940	17,706,629
Blockera	12,707,822	4,235,940	16,943,762
Materiales	10,998,723	3,666,241	14,664,964
Mano de obra	1,606,770	535,590	2,142,360
Costos indirectos variables	102,329	34,110	136,438
Costos y gastos fijos			
Panadería	762,867		762,867
Materiales	579,827		579,827
Mano de obra	91,200		91,200
Costos indirectos variables	76,000		76,000
Costos y gastos fijos	15,840		15,840
Grande artesano	5,663,240	2,147,844	7,811,083
Blockera	4,555,512	1,952,362	6,507,874
Materiales	3,943,004	1,689,859	5,632,863
Mano de obra	576,022	246,866	822,888
Costos indirectos variables	36,486	15,637	52,123
Costos y gastos fijos			

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Tamaño / producto	Fuentes de financiamiento		Total
	Interna	Externa	
Panadería	1,107,728	195,481	1,303,209
Materiales	831,988	146,821	978,809
Mano de obra	132,600	23,400	156,000
Costos indirectos variables	110,500	19,500	130,000
Costos y gastos fijos	32,640	5,760	38,400
Total	21,190,644	6,710,768	27,901,411

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

El financiamiento que los artesanos utilizan en su mayoría es interno y un pequeño porcentaje externo; los pequeños artesanos un 15% es externo necesario para la compra de materiales y costos indirectos variables, no reflejan mano de obra, por ser familiar, los medianos artesanos en las blockeras, utilizan un 75% de fuentes internas para solventar la compra de materiales, mano de obra y costos indirectos variables a diferencia de la panadería, el 100% proviene de fuentes internas.

El grande artesano invierte Q.5,663,240.00 para llevar a cabo la producción de block y pan, se ven en la necesidad de financiarse Q.2,147,844.00.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Es la serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos, colocar a la venta un bien o servicio, darle las condiciones y vías para su distribución.

Las principales actividades artesanales que se llevan a cabo en el Municipio son: blockeras, panaderías, carpinterías, adoquineras y herrerías. En este apartado, se analizará el proceso de comercialización de las que generan mayor cantidad de ingresos que son: blockeras y panaderías.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de variables o herramientas tácticas controlables de mercadotecnia, las empresas las combinan de forma tal, que produzcan la respuesta deseada en el mercado meta; está constituida por: producto, precio,

plaza y promoción. A continuación se detallan las variables de las dos actividades artesanales en estudio.

Tabla 25
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción artesanal
Mezcla de mercadotecnia
Año 2014

Blockera				
Variable		Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano
Producto	Variedad	Block lleno, block vacío, block u y block tabique.		
	Calidad	La necesaria.	La adecuada.	La adecuada y de buena calidad.
	Diseño	Block lleno, block vacío, con dos vacíos en la parte del medio, block u con hendidura al centro, block tabique con dos vacíos.		
	Características	Elaborado con cemento, poma, arena de mina, selecto y agua.		
	Empaque y embalaje	No utilizan.		
	Tamaño	Block lleno, block vacío y block u de 15x20x40 cms., block tabique de 10x20x40.		
	Servicios	Carga.		
Utilidades	Forma parte de los materiales utilizados para la construcción de viviendas y cualquier otro tipo de infraestructura.			
Precio	Precio de lista	Precio al consumidor final: block lleno Q.3.50, block vacío Q.2.75, block u Q.3.00 y block tabique Q.2.50.		
	Descuentos	No ofrecen.		
	Forma de pago	Al contado.		
Plaza	Canales	Canal 0.	Canal 1.	
	Cobertura	Área urbana.	Área urbana, rural y San Marcos.	Área urbana y San Marcos.
	Ubicación	Zonas 1, 2, 3 y 4 de La Esperanza.	Zonas 1 y 2 de La Esperanza.	
	Inventario	Existencia del producto.		
	Transporte	No prestan el servicio, el cliente llega al punto de venta.		
Promoción	Publicidad	De boca en boca.	De boca en boca y rótulo en el lugar.	
Panadería				
Producto	Variedad	Pan dulce, pan francés.		
	Calidad	La necesaria.	La adecuada.	La adecuada y de buena calidad.
	Diseño	Pan dulce redondo y en forma ovalada.		
	Características	Elaborado con harina, azúcar, manteca vegetal, levadura, huevos, sal, royal y agua.		
	Empaque y embalaje	Bolsas plásticas.	Canasta y bolsas plásticas.	
	Tamaño	Diferentes tamaños.		
	Utilidades	Forma parte de la alimentación de las personas.		

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Panadería				
Variable		Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano
Precio	Precio de lista	Pan dulce y francés Q.0.33, al consumidor final.	El precio al minorista es de Q.0.30.	
	Descuentos	No ofrecen.		
	Forma de pago	Al contado.		
Plaza	Canales	Canal 0.	Canal 1.	Canal 1.
	Cobertura	Área urbana.	Área urbana y rural.	Quetzaltenango.
	Ubicación	Zona 1, 2, 3 y 4 de La Esperanza.		Zona 1
	Inventario	Existencia del producto.		
	Transporte		Utilizan vehículo propio.	
Promoción	Publicidad	Rótulo en el lugar.		

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

Se emplean pocas características del producto para hacerlo atractivo y del gusto de los clientes, los artesanos no utilizan variables como la marca y garantías.

Para determinar los precios de sus productos los artesanos toman en cuenta los costos en que incurren como: costo de la materia prima, el tiempo invertido y los gastos que genera el negocio, se basan en cálculos empíricos; es importante para ellos mantener una competencia leal y conservar los precios iguales a los de la competencia. Ninguna de las dos actividades ofrece descuentos.

Los métodos de publicidad que utilizan son simples y requieren mínima inversión, consisten en la recomendación por otros clientes y rótulos en los negocios.

4.3.2 Operaciones de comercialización

Comprende una serie de etapas que van desde la planeación de la producción hasta la entrega del producto al consumidor final, para este propósito se necesita contar con canales y márgenes de comercialización para cada ente participante.

4.3.2.1 Canales de comercialización

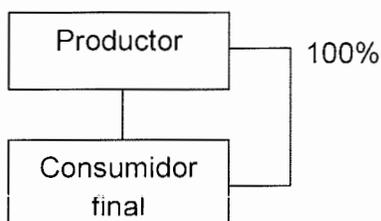
Son las fases por las que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. En las actividades artesanales más representativas del Municipio, existen dos esquemas para la distribución de los productos, en el primero, los artesanos realizan la venta directa al consumidor final local y externo; en el segundo, los medianos artesanos de panaderías se valen de un minorista para la distribución del pan.

Las blockeras de los medianos y grandes artesanos venden parte de su producción a minoristas externos, pasan a comprar al Municipio block vacío para comercializarlo en San Marcos, este tipo de block se produce en pequeña cantidad en ese departamento. Los grandes artesanos de panaderías, entregan el 70% de su producción a minoristas externos, quienes lo distribuyen en la cabecera departamental de Quetzaltenango.

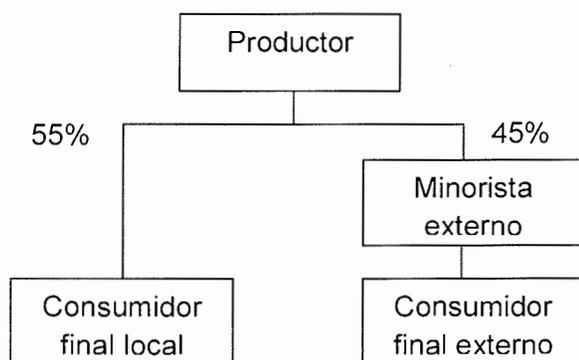
Se presenta de forma gráfica los canales de distribución o comercialización de las principales actividades artesanales del Municipio.

Gráfica 9
Municipio de la Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Canales de comercialización
Actividades artesanales de blockera y panadería
Año 2014

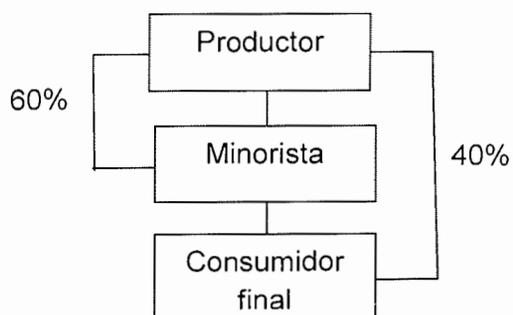
Pequeño artesano/blockera y panadería



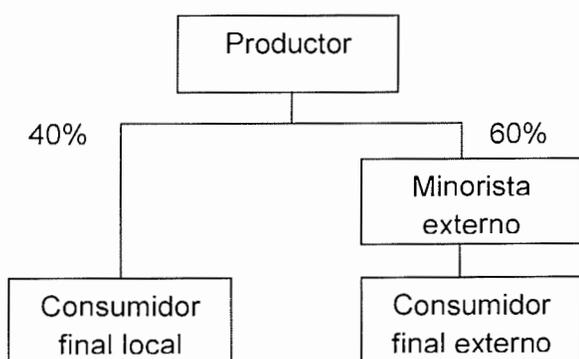
Mediano artesano/blockera



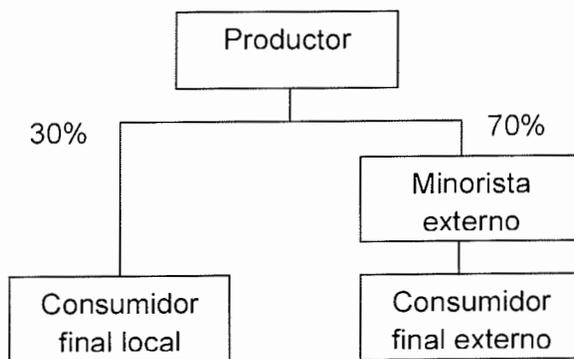
Mediano artesano/panadería



Grande artesano/blockera



Grande artesano/panadería



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

Se observa que el mediano artesano de panadería utiliza el canal uno de comercialización; cuenta con minoristas locales, la producción total es vendida dentro del Municipio. La panadería del grande artesano, vende un 30% al consumidor final local y el 70% a minoristas externos, el canal de comercialización empleado es uno. El pequeño artesano de blockeras utiliza el canal cero de comercialización; los medianos y grandes el uno, los últimos venden parte de su producción al consumidor final local; el resto a minoristas externos que lo distribuyen fuera del área y los pequeños artesanos distribuyen el 100% de su producto al consumidor final local.

4.3.2.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización son la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el recibido por el productor, debe existir un margen de utilidad para cada uno de los involucrados.

El pequeño artesano de blockera no utiliza intermediarios, el mediano y grande recurre a un minorista externo, que compra un porcentaje de la producción y la hace llegar al consumidor final fuera del límite municipal.

Las panaderías de los pequeños artesanos venden de forma directa al consumidor final de La Esperanza; los medianos cuentan con minoristas de la localidad, representados por tiendas y ventas de pan del área urbana y rural del Municipio y los grandes artesanos venden al consumidor final local y a un minorista externo que vende el producto fuera de la región.

Se presentan los márgenes de comercialización para los artesanos que cuentan con agentes minoristas locales y externos.

Cuadro 71
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción artesanal
Márgenes de comercialización
Producción de pan y block en mediano y grande artesano
Año 2014

Estrato	Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% Participación
Panadería							
Mediano artesano							
	Pan dulce y francés						
	Productor	0.30					91
	Minorista local	0.33	0.03	0.01	0.02	7.00	9
	Empaque			0.01			
	Consumidor final						
	Total		0.03	0.01	0.02		100
Grande artesano							
	Pan dulce y francés						
	Productor	0.29					88
	Minorista externo	0.33	0.04	0.02	0.02	6.90	12
	Empaque			0.01			
	Transporte			0.01			
	Consumidor final						
	Total		0.04	0.02	0.02		100
Blockera							
Mediano artesano							
	Block vacío						
	Productor	2.75					65
	Minorista externo	4.25	1.50	0.19	1.31	47.52	35
	Transporte			0.13			
	Carga y descarga			0.06			
	Consumidor final						
	Total		1.50	1.15	1.31		100
Grande artesano							
	Block vacío						
	Productor	2.75					65
	Minorista externo	4.25	1.50	0.16	1.34	48.73	35
	Transporte			0.10			
	Carga y descarga			0.06			
	Consumidor final						
	Total		1.50	0.16	1.34		100

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

Se determinó que la participación del productor de pan en medianos artesanos en cuanto al precio final del producto es de 91% y la del minorista local es del 9%, el rendimiento sobre la inversión del minorista en la comercialización de panes de 7%, indica que por cada quetzal que invierte gana Q.0.07. La rentabilidad del productor según encuesta es mayor que la del minorista, por cada quetzal invertido en pan dulce el productor tiene una utilidad de Q.0.08 y por el pan francés Q.0.19, alcanza en total Q.0.27 de utilidad por cada quetzal invertido en costos y gastos.

En la comercialización de pan en grande artesano, el minorista externo obtiene un rendimiento sobre la inversión de 6.90%, por cada quetzal que invierte gana Q.0.69. La participación del productor en el precio final del producto es de 88% y la del minorista 12%.

Para el block vacío en mediano artesano, el minorista externo tiene un rendimiento sobre la inversión del 47.52%, por cada quetzal que invierte gana Q.0.48, vende el producto a 1.55% más del valor de adquisición. En grande artesano, el minorista externo tiene un rendimiento sobre la inversión de 48.73%, la participación del productor en el precio final del block vacío es de 65% y la del minorista del 35%.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Los aspectos a evaluar dentro de la organización empresarial artesanal son: tipo de organización, estructura, sistema y diseño organizacional.

- **Tipo de organización**

El tipo de organización empresarial se determina a través del volumen de producción, características tecnológicas, capital de trabajo, mano de obra y tipología.

La estructura organizacional se divide en tres partes: complejidad, formalización y centralización. Para el diseño organizacional se considera la división del trabajo, departamentalización, jerarquización y la coordinación.

Tabla 26
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción artesanal
Organización empresarial
Actividades artesanales de blockera y panadería
Año 2014

Concepto	Elementos	Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano
Tipo de Organización Empresarial	Volumen de producción	Blockera: 9,579 cientos. Panadería: 792,000 unidades.	Blockera: 65,355 cientos. Panadería: 2,736,000 unidades.	Blockera: 25,704 cientos. Panadería: 4,680,000 unidades.
	Características Tecnológicas	Blockera: maquinaria rudimentaria. Panadería: horno de leña.	Blockera: Maquinaria tradicional, algunas de fábrica. Panadería: algunos hornos de leña y otros de gas.	Blockera: Maquinaria y herramientas de fábrica. Panadería: Horno de gas y herramientas adecuadas.
	Mano de obra	Familiar sin remuneración.	Familiar y alguna asalariada.	Asalariada.
	Capital de trabajo	Blockera: Q.4,000.00 Panadería: Q.5,000.00	Blockera: Q.20,600.00 Panadería: Q.23,600.00	Blockera: Q.70,400.00 Panadería: Q.87,400.00
	Tipología	Informal.		Formal.
Estructura Organizacional	Complejidad	No hay división del trabajo.		Existe división del trabajo.
	Formalización	Se carece de manuales y formularios para optimizar organización.		
	Centralización	Jefe toma decisiones (no delega funciones).		
Sistema Organizacional	Lineal			
Diseño Organizacional	División del trabajo	Temporal.		Permanente.
	Departamentalización	No presenta.		
	Jerarquización	Existe en forma empírica.		Jerarquías definidas.
	Coordinación	Propietario.		Administrador.

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

Las dos actividades están ubicadas en los tres tamaños de empresas artesanales que existen, se diferencian por el capital de trabajo que manejan, el volumen de producción, el tipo de maquinaria que utilizan, el número de empleados y los beneficios que obtienen de sus ventas.

Los pequeños artesanos utilizan equipo tecnológico rudimentario, no generan utilidades que les permitan invertir en maquinaria moderna y acceder a créditos.

Se determinó que las empresas artesanales tienen un tipo de organización lineal; el propietario es la máxima autoridad y toma las decisiones, es el encargado de realizar y coordinar las labores de producción y venta. La comunicación se da de forma verbal y no cuentan con un documento que especifique las atribuciones de cada trabajador. Ninguna organización presenta departamentalización.

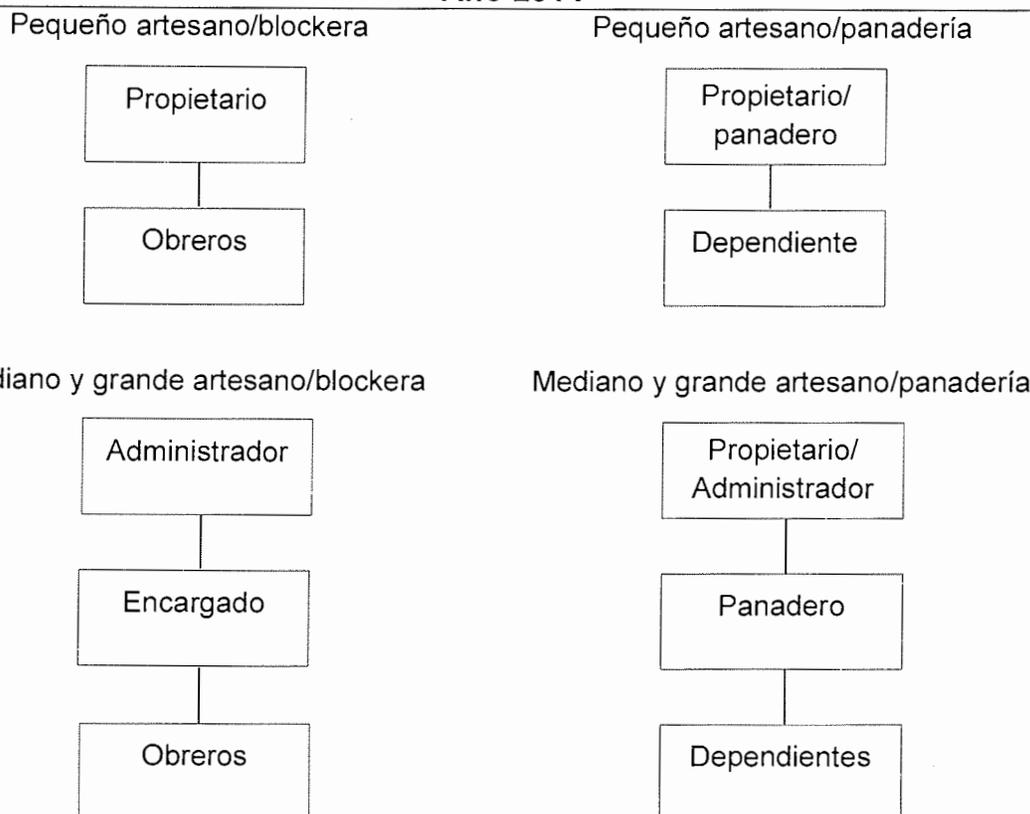
Las blockeras y panaderías no están organizadas, no reciben asesoría técnica, capacitaciones o algún apoyo de entidades.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

La estructura organizacional es la que permite la asignación de responsabilidades de funciones y procesos, define el sistema de comunicación y autoridad en la organización.

Se determinó que la estructura empleada en las actividades artesanales del Municipio, operan en el sector informal de la economía; existe una sola línea de mando, que va de propietario a operarios o dependientes. La administración de las empresas se base en la experiencia del dueño, que ha adquirido a través de estudios o le ha sido transmitida de generación en generación. A continuación se visualiza la estructura organizacional de las actividades artesanales objeto de estudio.

Gráfica 10
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Producción artesanal
Estructura organizacional de pequeño, mediano y grande artesano
Actividades artesanales de blockera y panadería
Año 2014



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

Los niveles jerárquicos de las personas involucradas en la producción de block y pan son precedidos por el empresario, en la mayoría de los casos es el jefe de hogar, cuenta con ayuda de la familia que aporta mano de obra sin recibir remuneración económica, algunas empresas emplean mano de obra asalariada. El sistema organizacional es lineal o militar, la autoridad se concentra en el propietario quién asigna el trabajo según su juicio.

4.4.1.1 Nivel estratégico

Se refiere el nivel gerencial de la organización, lo representa el propietario de las empresas pequeñas, se encarga de las funciones de producción, venta, supervisión de los subalternos y toma de decisiones. Se ubican en esta categoría los administradores de las medianas y grandes organizaciones, que coordinan con los encargados de cada proceso.

4.4.1.2 Nivel táctico

Se ubica en este nivel el encargado de la blockera y panadería, toma decisiones en cuanto a la producción, da instrucciones, supervisa a los obreros y es el responsable ante el propietario.

4.4.1.3 Nivel operativo

En este esquema se sitúan los obreros y dependientes, por lo general, son los miembros de la familia. Las responsabilidades son transmitidas por el jefe. En las blockeras, son los encargados de realizar los procesos de elaboración del block y en las panaderías son los que producen y despachan el pan al consumidor final e intermediarios.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Consiste en proveer las condiciones adecuadas, para involucrar a la población desocupada y sub-ocupada en las actividades económicas de una región.

La actividad artesanal ocupa el tercer lugar en generación de empleo en el Municipio, provee 418 empleos, de los que la blockera y panadería representan el 90% con 378, que contribuyen al sustento de los hogares; en algunos casos, la mano de obra utilizada es familiar y en las empresas grandes participa la mano de obra asalariada. A continuación se presenta la generación de empleo de las dos actividades objeto de estudio.

Cuadro 72
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Generación de empleo por actividad artesanal
Año 2014

Actividad	Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano	Total por actividad	%
Blockera	24	192	72	288	76
Panadería	26	42	22	90	24
Total	50	234	94	378	100

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

La blockera es la primera fuente de generación de empleo de la actividad artesanal del Municipio, provee 288 empleos entre pequeños, medianos y grandes artesanos, esto se debe a que el municipio de La Esperanza, es rico en fuentes de extracción de materiales como arena de mina, poma y selecto, los proveedores ofrecen precios cómodos y abastecimiento continuo. Los medianos artesanos generan el 67% de empleo.

Las panaderías generan 90 empleos, el mediano artesano aporta el 47% de este total.

La mano de obra en ambas actividades se paga a destajo, sin embargo, cuando es familiar no tienen un salario asignado.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

El objetivo del presente capítulo es describir y analizar las diferentes actividades de comercio y servicios que se realizan en el municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango.

5.1 ACTIVIDAD COMERCIAL

Es una actividad socioeconómica, que consiste en la adquisición y el traspaso de mercancías, representa la negociación que hacen las personas, al comprar o vender toda clase de bienes.

5.1.1 Comercio formal

En este apartado se integran los negocios que tienen regulación legal y sanitaria, poseen un local en el que almacenan sus productos y los venden. Entre los de mayor relevancia se encuentran las tiendas de barrio, panaderías, librerías, blockeras, tortillerías, ferreterías y farmacias; los mismos se ubican dentro del sistema económico del Municipio.

Cuadro 73
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Resumen de actividades de comercio
Año 2014

Actividad productiva	Total	Área urbana	Área rural	Cantidad Empleo	%
Tiendas	176	167	9	183	36.66
Blockeras	45	45		288	9.37
Tortillerías	32	32		61	6.66
Ventas	23	23		29	4.79
Panaderías	21	21		90	4.37
Librerías	19	19		21	3.96
Ferreterías	18	18		31	3.75
Farmacias	14	14		14	2.91
Pacas	12	12		14	2.50
Carpinterías	11	11		17	2.29
Herrerías	11	11		12	2.29
Restaurantes	10	10		17	2.08

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Actividad productiva	Total	Área urbana	Área rural	Cantidad Empleo	%
Misceláneas	9	9		9	1.87
Carnicerías	8	8		14	1.67
Sastrerías	8	8		9	1.66
Cantinas	7	7		7	1.46
Depósitos	7	7		10	1.46
Zapaterías	6	6		9	1.25
Auto repuestos	3	3		11	0.63
Verdurerías	3	3		3	0.63
Viveros	3	3		6	0.63
Aceiteras	2	2		3	0.42
Adoquineras	2	2		11	0.42
Aserraderos	2	2		9	0.42
Cafeterías	2	2		4	0.42
Distribuidoras	2	2		2	0.42
Gasolineras	2	2		12	0.42
Marranerías	2	2		3	0.42
Piñaterías	2	2		2	0.42
Veterinarias	2	2		2	0.42
Otros comercios	16	16		52	3.33
Total	480	471	9	955	100.00

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

Se puede observar que los comercios catalogados como tiendas de barrio, representan el 36.66% del total ubicados en el Municipio. Las tiendas, son un establecimiento pequeño con atención directa por parte de un vendedor y las ventas se realizan al por menor, en estos comercios es donde los pobladores realizan las compras de víveres y productos básicos para el consumo.

5.1.2 Servicios

Son actividades identificables e intangibles que satisfacen necesidades o deseos de la población.

Cuadro 74
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Resumen de actividades de servicios
Año 2014

Actividad productiva	Total	Área urbana	Área rural	Cantidad empleo	%
Talleres mecánicos	28	27	1	84	17
Clínicas médicas	16	16		44	10
Molinos de maíz	15	14	1	15	9
Comedores	13	13		30	8
Salones de belleza	14	14		21	8
Café internet	11	10	1	14	7
Colegios	7	7		38	4
Car wash	5	5		10	3
Hospitales privados	5	5		14	3
Mensajerías	5	5		9	3
Oficinas jurídicas	5	5		7	3
Academias de mecanografía	4	4		6	2
Barberías	4	4		5	2
Salones de eventos	4	4		10	2
Auto hoteles	3	3		9	2
Reparación de electrodomésticos	3	3		6	2
Talleres de bicicleta	3	3		4	2
Agentes bancarios	2	2		4	1
Gimnasios	2	2		4	1
Hoteles	2	2		24	1
Pinchazos	2	2		4	1
Reparaciones de calzado	2	2		6	1
Talleres eléctricos	2	2		4	1
Otros servicios	12	12		33	7
Total	169	166	3	405	100

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

Las actividades de servicios más representativas corresponden a talleres mecánicos con el 17%, las clínicas médicas con el 10%, los molinos de maíz 9% y la mayor parte de este tipo de servicios se concentran en el área urbana del Municipio y el 65% de servicios se atribuye en su mayoría a comedores y salones de belleza.

5.2 GENERACIÓN DE EMPLEO

Es la creación de empleo y la opción que tiene la población del Municipio, para obtener recursos económicos y satisfacer las necesidades básicas.

Cuadro 75
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Resumen de generación de empleo
Año 2014

Descripción	Empleados	%
Comercios	955	70
Servicios	405	30
Total	1,360	100

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

Se determinó que los comercios y servicios generan un aproximado de 1,360 empleos, sobresalen los de tiendas, panaderías y talleres mecánicos; es importante mencionar que en estas actividades la mano de obra que es utilizada es familiar, permite a las personas mejorar su nivel económico y satisfacer sus necesidades básicas para el desarrollo de sus familias y del Municipio.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGO

Se constituye por el planteamiento, la organización, la dirección y el control de las actividades relacionadas con el manejo de los riesgos, en cualquiera de sus fases o etapas.

Implica el conocimiento de dos factores en torno a los elementos en riesgo, en primer lugar lo que se conoce como amenazas o factor externo de riesgo y segundo lugar las vulnerabilidades o factor interno de riesgo. La función de este análisis es la prevención de desastres provocados por fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos.

Se puede determinar al riesgo como posibilidad, las amenazas como potencialidad y las vulnerabilidades como sensibilidad.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGO

Es el reconocimiento de posibilidades que ocurran o sucedan daños sociales, ambientales y económicos, en función de información sobre amenazas, riesgos, desastres e historial de desastres, en la localidad o Municipio.

De acuerdo a la investigación, se determinó que la población del Municipio no tiene el conocimiento de los riesgos, amenazas y vulnerabilidades a los que están expuestos y no conocen los planes de prevención y mitigación para la reducción de desastres; los riesgos se pueden clasificar de la siguiente manera:

6.1.1 Naturales

Se originan en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación. El Municipio presenta varios de estos riesgos en distintas regiones del área, que se nombran a continuación: sismos o terremotos, bajas temperaturas o heladas, lluvias intensas y vientos fuertes.

6.1.2 Socio-naturales

Provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre. Las epidemias o enfermedades, inundaciones, desbordamientos, hundimientos y deslizamientos son los factores más latentes a propiciar un desastre en el Municipio.

6.1.3 Antrópicos

Se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, pone en grave peligro la calidad de vida de la sociedad, los riesgos de esta índole que se presentan en el Municipio son: contaminación de los ríos, extracción de arena y piedra.

6.1.4 Matriz de identificación de riesgo

Estudia, evalúa, mide y previene las deficiencias en los planes de acción y de respuesta creados por las autoridades y las instituciones involucradas en brindar ayuda a las comunidades.

La siguiente matriz, permite conocer los riesgos a los que está expuesto el Municipio, de tipo natural, socio-natural y antrópicos.

Tabla 27
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Matriz de identificación de riesgo
Año 2014

Clasificación de riesgos	Descripción	Centro poblado
NATURALES		
Sismos o terremotos	Movimientos telúricos o movimientos en el interior de la tierra que genera una liberación inesperada de energía.	Todo el municipio
Bajas temperaturas o heladas	Descenso de la temperatura del aire, registrada en el abrigo meteorológico de 0°C.	
Lluvias intensas	Incluyen fuertes vientos; por lo general en época de invierno y afecta en forma significativa los cultivos y vías de acceso del Municipio.	
Vientos fuertes	Movimiento de aire en sentido vertical y horizontal; provocado por las diferencias de temperatura existentes.	Aldea Santa Rita y zona 2

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación de riesgos	Descripción	Centro poblado
SOCIO - NATURALES		
Epidemias o enfermedades	Se presentan en época de lluvia, como consecuencia del inadecuado manejo de desechos sólidos por parte de los pobladores; que causa la formación de criaderos de zancudos al quedar el agua estancada.	Zona 1
Inundaciones y desbordamientos	Este fenómeno ocurre cuando el agua excede la capacidad del canal para conducirla.	Zonas 1, 3 y 4
Hundimientos	Compactación inadecuada de la superficie antes de la construcción, mala técnica de construcción de carreteras, se hace más latente al presentarse la época lluviosa.	Zonas 2 y 3
Deslizamientos	Es la caída de terreno que pierde su estabilidad de forma repentina, puede activarse debido a terremotos, suelos saturados o erosionados y por deforestación.	Zona 3 y aldea Santa Rita
ANTRÓPICOS		
Contaminación del agua	Incorporación de desechos a los ríos, provoca el deterioro en la calidad del agua.	Zonas 1, 2 y aldea Santa Rita
Extracción de arena y piedra.	Extracción de minerales no metálicos de los recursos no renovables.	Zonas 1, 3 y 4

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

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que la población no tiene conocimiento de los riesgos a los que están expuestos, de igual manera no cuentan con planes de contingencia y mitigación para la reducción o eliminación del impacto que puedan generar.

6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Existen sectores de la población que se encuentran más expuestos a sufrir pérdidas materiales y a la vez tienen mayor dificultad de recuperarse. El objetivo de este análisis, es identificar la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante en las diferentes áreas del Municipio. Según el investigador Wilches Chau, las vulnerabilidades se pueden clasificar en categorías o tipos: ambientales-ecológicos, físicos, económicos, sociales, educativos, culturales, políticos, institucionales, tecnológicos e ideológicos.

6.2.1 Matriz de vulnerabilidades

Constituye un sistema dinámico, surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características que existen dentro del Municipio.

A continuación se presentan las vulnerabilidades que se pueden observar dentro del municipio de La Esperanza, lo que hace susceptibles a sus habitantes en la intensidad de que ocurra un desastre.

Tabla 28
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Matriz de vulnerabilidades
Año 2014

Vulnerabilidad	Descripción	Centro poblado
Ambiental y ecológico (natural)	Uso y explotación de los recursos naturales, contaminación de los recursos hídricos, tala y deforestación.	Todo del municipio
	Erosión del suelo.	Aldea Santa Rita
Físicos	Ubicación de viviendas en laderas; baja calidad de materiales de construcción (adobe, lámina, tierra) y ejecución técnica.	Aldea Santa Rita
Económicos	Dependencia a riego de invierno.	Todo el municipio
Social	Accidentes de tránsito.	Zonas 1, 2, 3 y 4
	Aumento del índice de delincuencia.	Todo el municipio
Educativos (procesos educativos)	Baja participación comunitaria para mejorar el conocimiento del manejo del medio ambiente.	Todo el municipio
	El nivel de escolaridad es medio.	Aldea Santa Rita
Culturales	Malos hábitos de higiene, arrojan desechos sólidos a sitios clandestinos, calles, barrancos y ríos.	Todo el municipio
Políticos	Inexistencia de planes de contingencia, prevención y reducción de desastres.	Todo el municipio
Institucionales	No existe la Comisión Municipal de Reducción de Desastres -COMRED-.	Todo el municipio
Tecnológicos	Ausencia de diseño y estructuras sismo-resistentes en zonas propensa a terremotos.	Todo el municipio
Ideológicos	Los pobladores tienen una mentalidad de pertenencia sobre los recursos naturales y el medio ambiente; consumen los recursos naturales sin tener presente que esto afectará a las futuras generaciones.	Aldea Santa Rita y zona 2

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

Se observan los diferentes tipos de vulnerabilidades a los que está expuesto el Municipio y la sensibilidad de los elementos ante las amenazas y riesgos

encontrados; con la identificación de estas vulnerabilidades se pueden realizar planes de contingencia y mitigación para la reducción de desastres.

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Muestra un recuento de los daños ocurridos en el Municipio por desastres naturales, socio-naturales y antrópicos, el cual se presenta a continuación.

Tabla 29
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Historial de desastres
Año 2014

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar afectado
Agosto 1942	Terremoto	El 95% de los pobladores perdió su vivienda; la Cabecera Municipal se reubicó en la zona 2 durante tres años, por quedar aislada de la carretera asfaltada.	Todo el municipio
Octubre 2005	Tormenta Stan	Personas fallecidas 1, personas en riesgo 203, personas evacuadas y albergadas 210, viviendas afectadas 20.	Zona 1, 2, 3 y 4
Mayo 2010	Tormenta Agatha	Inundaciones en viviendas, 10-12 casas afectadas; desbordamiento del zanjón, puente Carlín dañando, destrucción de la línea de distribución de agua potable.	Zona 3, 4 y aldea Santa Rita
Noviembre 2012	Terremoto	Viviendas destruidas 190.	Todo el municipio

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

El municipio de La Esperanza, ha sido afectado o impactado de manera directa por amenazas y riesgos, esto ocasionó saldos negativos para la comunidad. El inadecuado manejo de desechos sólidos, ha sido un factor importante a la

contribución en la ocurrencia de dichos desastres, tales como inundaciones, lo que provoca el aumento de vulnerabilidad del Municipio a este tipo de fenómenos.

6.3.1 Área urbana

Se determinó que el desastre de mayor magnitud que afectó al área urbana, fue el terremoto del 6 de agosto de 1942, en el cual un 95% de la población de esta área se quedó sin vivienda; derivado de este desastre, el Municipio tuvo la necesidad de trasladar la Cabecera Municipal al cantón El Progreso (zona 2) por haberse quedado sin comunicación.

6.3.2 Área rural

A nivel rural se tiene antecedentes de derrumbes leves en carreteras que van desde el centro urbano hasta aldea Santa Rita; así como deslaves e incendios forestales que se presentan con mayor frecuencia en el área de la Labor, la Quebrada y aldea Santa Rita, los cuales no presentan consecuencias graves para los habitantes, pero si para el medio ambiente.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de La Esperanza, la capacidad productiva de implementar actividades distintas a las que se realizan ordinariamente, son las potencialidades productivas que aún no se han explotado, las que generan nuevas fuentes de empleo y consigo el desarrollo económico y social.

La posibilidad para llevar a cabo cada una de las potencialidades se determina a través de un estudio que permite establecer la capacidad y los requerimientos necesarios para ejecutarse. Entre las potencialidades productivas que se han identificado en el municipio de La Esperanza se encuentran las actividades: agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicios.

7.1 AGRÍCOLAS

El Municipio posee las condiciones propicias para cultivos de clima frío, recursos hídricos y suelos fértiles. Es importante mencionar que se puede obtener un mejor rendimiento de las potencialidades productivas del sector agrícola. Por lo tanto, a continuación se presentan los principales cultivos que beneficiarán la economía del Municipio y generarán fuentes de empleo.

7.1.1 Producción de champiñón (*agaricus bisporus*)

Es una especie de hongo basidiomiceto de la familia Agaricales nativo de Europa y América del norte, cultivado extensamente para su uso en gastronomía. Es la especia de hongo comestible más usado para la cocina. Tiene un sombre redondeado y ligeramente aplanado en la parte superior.²²

²² Wikipedia La Enciclopedia Libre [Artículo de Agaricus bisporus](https://es.wikipedia.org/wiki/Agaricus_bisporus) (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Agaricus_bisporus

La variedad cultivada con más frecuencia, es de color blanco en toda su superficie; la carne presenta algunos matices rosados.

Representan una actividad económica importante a nivel mundial. En el aspecto nutricional son fuente de minerales y proteínas, no pierden su valor alimenticio.

En la actualidad no se produce, los desechos orgánicos que tiene el Municipio (desechos de maíz post cosecha), es la materia prima principal para el proceso de producción. Este tipo de cultivo es realizado en estantes, no se realiza en forma directa en el suelo, se utiliza el área física para la descomposición de dichos desechos. Según encuesta realizada se determinó que el área apta para este cultivo son todas las zonas del Municipio.

7.1.2 Producción de zanahoria (*Daucus Carota* L.)

Pertenece a la familia Umbelliferae, especie *Daucus Carota*. Las formas cultivadas derivan de *Daucus Carota*, variedad sativa.

Es originaria entre Europa, Asia y el norte de África, distribuida por todas las regiones templadas del hemisferio norte; el nombre se aplica también a la raíz de la planta. La variedad silvestre forma una raíz dura y leñosa no apta para el consumo.

Es bianual, durante el primer año forma una roseta de hojas finamente divididas y almacena nutrientes en la raíz, que se vuelve grande y carnosa; estas zanahorias de primer año, son las que se recolectan para comer. Si se dejan las plantas un segundo año, se alarga la yema terminal a expensas de los nutrientes almacenados en la raíz y se forma un tallo ramificado cubierto de pelos espinosos de hasta 1.5 m. de altura.

El tallo lleva una umbela de flores blancas o rosadas parecidas a un nido; la flor central de cada una de las umbelas secundarias que forman la principal, generalmente es de color púrpura. El fruto está formado por dos nucículas monospermas, cada una de ellas con cuatro hileras de espinas radiales que

sirven a la semilla madura para engancharse a la piel de los animales y asegurar así la propagación de la planta. Según encuesta realizada se determinó que las áreas aptas para este cultivo son las zonas 1, 3 y la aldea Santa Rita.

7.1.3 Producción de tomate manzano en invernadero (*Solanum lycopersicum*)

Conocido comúnmente como tomate, jitomate o tomatara; es una especie de la familia de las solanáceas originaria de América y cultivada en todo el mundo para su consumo tanto fresco como procesado de diferentes modos (salsa, puré, zumo, deshidratado, enlatado).

La potencialidad de producción de tomate, se ha considerado como una alternativa para estimular el desarrollo sostenible de la población, y así coadyuvar a la obtención de mayores ingresos.

Es un producto rentable que aún no ha sido explotado en el Municipio, tiene un alto contenido de vitaminas, minerales y es de agradable sabor, su uso es variado de acuerdo a gustos y preferencias, por lo general, se utiliza para consumo de ensaladas, platos típicos, salsas, decoraciones, etc.

Debido a que el tipo de suelo es adecuado para la producción y la importancia que tiene la variación productiva, es una potencialidad que aún no ha sido explotada en el Municipio, por el desconocimiento y escasa información del producto.

La idea de cultivar tomate manzano en invernadero es factible debido a que los productores tendrán la oportunidad de diversificar el cultivo agrícola y de aprovechar las características del suelo de las zonas 2, 3, 4 y la aldea Santa Rita.

7.1.4 Producción de cebolla (*Allium Cepa*)

Es considerada como una hortaliza, su tallo es un disco de entrenudos del que surgen las hojas, que en su parte inferior forman unas vainas carnosas y

envolventes que dan lugar al bulbo. Cuando las hojas exteriores del bulbo se secan forman una lámina llamada túnica de color blanco.

Requiere de un clima templado, el tipo de suelo adecuado es franco arenoso. La producción de cebolla se puede realizar durante cualquier época del año, pero es recomendable hacerlo en los meses de julio y agosto, en donde el clima de la localidad es propicio para obtener resultados óptimos. A este cultivo se le atribuyen propiedades medicinales digestivas, antirreumáticas y afrodisiacas.

Las zonas 3, 4 y la aldea Santa Rita son los lugares propicios para el cultivo de esta legumbre.

7.1.5 Producción de fresa (*Fragaria Vesca*)

Planta herbácea vivaz de porte bajo de un género de la familia de las Rosáceas (Rosaceae), su nombre científico es *Fragaria Vesca*. La fresa es un fruto de escaso tamaño, en forma redondeada y color rojo brillante.

Las temperaturas óptimas para su adecuado cultivo, se sitúan en torno a los 15°C y 20°C, en temperaturas más bajas es recomendable una cosecha por invernadero. El suelo ideal para un excelente cultivo es arenoso o franco-arenoso, homogéneo y profundo.²³

La fresa se puede utilizar para personas diabéticas dado que posee muy poca cantidad de azúcar, por lo que se considera como un alimento ligero. Contiene propiedades desintoxicantes, tiene capacidad de limpiar y estimular el hígado, la vejiga, el colon, es ideal para digerir las grasas, purifica, limpia y regenera el corazón.

²³ Botanical online [Propiedades de la fresa](http://www.botanical-online.com/fresa.htm) (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/fresa.htm>

Los fresales florecen desde finales del invierno hasta principios de verano, los frutos maduran durante los meses de marzo a julio. El cultivo de este fruto no requiere de grandes extensiones de tierra.

Las zonas 2 y 3, cuentan con las condiciones para la siembra y cosecha de este cultivo, lo que contribuiría a la diversificación de la producción agrícola del lugar.

7.1.6 Producción de acelga (*Beta Vulgaris* var. *Cicla*)

La acelga pertenece a la familia de las Quenopodiáceas y a la variedad cíclica, se considera como alimento básico de la nutrición humana. Es adaptable a climas templados y fríos, la temperatura ideal de producción se sitúa entre los 15°C y 18°C. Para el cultivo es necesario un suelo de naturaleza alcalina con pH que puede variar entre 5.5 y 8.²⁴

La acelga goza de numerosas aplicaciones medicinales y alimenticias, por ser emoliente, refrescante, digestiva, diurética, diaforética y nutritiva. Además es benéfica en las siguientes enfermedades: inflamaciones de los riñones, uretra y pelvis renal, trastornos del hígado e inflamaciones de la vesícula biliar, cólicos hepáticos y nefríticos, gota, reumatismo, diabetes, enfermedades de piel como eczemas, úlceras, llagas, etc., hemorragias de los intestinos, inflamaciones del duodeno, enterocolitis, asma, supresión de la orina, emisión difícil o dolorosa de la orina, vómitos de sangre, entre otros.

La zona 2 y la aldea Santa Rita, tienen condiciones óptimas para el cultivo de acelga, pues cuenta con suelos adecuados y los recursos hídricos en donde se puede aprovechar la implementación de sistemas de riego.

²⁴ Región de murcia digital [Características de Acelgas](http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,543,m,2714&r=ReP-20068-DETALLE_REPORTAJESPADRE) (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,543,m,2714&r=ReP-20068-DETALLE_REPORTAJESPADRE

7.1.7 Producción de rosas en invernadero

El cultivo de rosas que se realiza en invernadero obtiene una máxima producción en un espacio mínimo y bajo una temperatura y humedad controladas. La planta se enraíza en tierra o en sustrato hidropónico durante los primeros siete u ocho meses. De cada planta pueden crecer de una a seis rosas y florece en el invernadero cuatro veces por año. Siempre al amanecer o a última hora de la tarde y armado con unas simples tijeras, el productor recorre los pasillos del invernadero y corta los ejemplares más bellos, se realiza la recolección.

Las rosas con tallos más altos son las más cotizadas. Si la rosa ya está abierta en exceso ya no podrá aprovecharse para su venta individual o en ramo, aunque sus pétalos se pueden utilizar para hacer centros florales.

El cultivo de rosas fructifica siempre que haya un control total del pH de la tierra, del riego, de la cantidad de abono y de la temperatura y humedad, y que además las plagas no hagan acto de presencia. Minúsculos insectos alados, el oidio (un hongo parásito que seca la planta y que se combate con azufre), el siempre protagonista pulgón y la araña roja, son los enemigos más comunes de las rosas. Para limitar la aparición de plagas no hay mejor herramienta que la prevención: arrancar malas hierbas y colocar bandas adhesivas.

En las zonas 3, 4 y la aldea Santa Rita, existen condiciones óptimas para la implementación de cultivo de rosas en invernadero, pues cuenta con suelos adecuados y los recursos hídricos en donde se puede aprovechar la implementación de sistemas de riego.

7.1.8 Producción de remolacha (*Beta vulgaris*)

Es una planta de la familia chenopodioideae que ahora también se incluye en la familia amaranthaceae. Existen numerosas variedades de la especie que son cultivadas.

La remolacha es una planta resistente, bienal, que puede ser cultivada de manera comercial en una gran variedad de climas templados. Durante su primera estación de crecimiento, produce una gran raíz de almacenamiento cuya masa seca es de 15-20% en peso de sacarosa. Si la planta no se cosecha en este momento, durante su segunda estación de crecimiento, los nutrientes de la raíz se utiliza para producir flores y semillas y la raíz se reducirá de tamaño.

Es rica en minerales como es potasio, magnesio, fósforo, calcio y en vitaminas A, C y B9. Ayuda al intestino, a prevenir el estreñimiento, la retención de líquidos, estimula el cerebro y elimina toxinas.

La zona 2, cuenta con las condiciones para la siembra y cosecha de este cultivo, lo que contribuiría a la diversificación de la producción agrícola del lugar.

7.1.9 Producción de hongo ostra

Los hongos son organismos importantísimos en el reciclaje de la materia orgánica en la naturaleza y en la nutrición de muchas plantas y animales.

De manera general los hongos están involucrados en numerosos fenómenos biológicos, como lo son: desintegración de la materia orgánica; causan la mayoría de las enfermedades conocidas en plantas, animales y humanos; en procesos industriales de fermentación; en la producción comercial de sustancias industriales y medicamentos en alimentación humana.

Los hongos pertenecientes al género *Pleurotus* son saprofiticos, es decir, se alimentan de materia orgánica que degradan por medio de enzimas; el mismo abarca al menos 30 especies. El cultivo artesanal e industrial de diversas especies del género *Pleurotus* ha adquirido una gran importancia, en Francia, Italia, España y por supuesto Guatemala, siendo el más conocido *Pleurotostreatus*.

La composición nutricional de *Pleurotus* varía dependiendo el tipo de sustrato en el que se cultive, los minerales (potasio, sodio, fosforo cadmio, etc.), se

concentran en los cuerpos fructíferos, el contenido de proteínas del mismo está relacionado con la cantidad de nitrógeno que el sustrato posea. Su contenido de grasas y carbohidratos es bajo, posee vitaminas B1, B2, tocoferol, cobalamina, carotenos, entre otros. Todas las características anteriores lo hacen valioso para la alimentación de los guatemaltecos además de poder ser útil contra padecimientos cardiovasculares.

Todo el Municipio, cuenta con las condiciones para la siembra y cosecha de este cultivo, lo que ayudaría a la diversificación de la producción agrícola del lugar.

7.2 PECUARIAS

La actividad pecuaria consiste en la crianza y engorde de animales, para el consumo humano y producción de sus derivados según corresponda. El Municipio posee las condiciones climáticas, necesarias para la crianza y engorde de animales que generan ingresos económicos al momento de comercializarlos y que permitan mejorar las condiciones de vida de la población. Se presentan como potencialidad los siguientes productos.

7.2.1 Crianza de pelibuey

El pelibuey es un animal mamífero, pertenece a la raza de oveja, que por lo general no produce lana. Este tipo de raza es especial para el consumo de su carne. Otros nombres con los que es conocido, son: carnero de pelo de buey, cubano rojo, borrego de tabasco, entre otros. Es un animal fácil de criar, no necesita cuidados especiales, es resistente a las enfermedades y se puede manejar junto a otras especies de animales domésticos.

Entre sus características se puede mencionar su precocidad (animal de alta capacidad de desarrollo) y buena eficiencia reproductiva, lo que los hace tener ciclos reproductivos cortos y de alta fertilidad. También posee una elevada capacidad de conversión de forrajes toscos en carne de buena calidad.

Existen varios productos que se pueden obtener del pelibuey, tales como: la piel, las excretas para suministro de abono orgánico, la carne como proteína de alta calidad y capacidad de conversión, así también puede utilizarse para el control de la maleza.

Este animal puede utilizarse para complementar la producción de ganado ovino en las microfincas del Municipio. Derivado al bajo costo para su mantenimiento y alimentación, se pueden obtener beneficios que permitirán recuperar la inversión y adquirir ganancias. La fertilidad de esta especie es uno de los beneficios que puede aprovecharse al máximo, debido a que las hembras paren de tres a cuatro crías al año.

Las áreas de las zonas 3 y 4 del Municipio poseen las características necesarias, como clima y espacio para la crianza y engorde de pelibuey, también se pueden aprovechar los granos básicos que cosecha la población, para la alimentación de dichos animales.

7.2.2 Producción de trucha

Las truchas son peces de la subfamilia Salmoninae, dentro de la familia de los salmónidos; el hábitat de estos peces son aguas frías, limpias y cristalinas de ríos y lagos.

La trucha se alimenta de invertebrados blandos como las lombrices, o de insectos y crustáceos. Esta especie de pez es el menos graso de los pescados azules con sólo 3% de grasa y contiene ácidos grasos omega 3; una cualidad muy importante para la alimentación del ser humano.

De acuerdo a las características del ambiente que posee el Municipio y las que presenta la trucha; este cultivo es apto para desarrollarse en las áreas de la zona 2 y aldea Santa Rita.

7.2.3 Crianza de abejas para producción de miel (Apicultura)

La apicultura es el arte de criar las abejas para obtener miel y cera en las mejores condiciones posibles de calidad y cantidades relativas de ambos productos y de beneficio para el apicultor. Toda la apicultura está basada en el conocimiento completo de las costumbres de las abejas. Su principal función biológica es ser un agente polinizador en diversas plantas de fecundación cruzada (ejemplo los manzanares). En la apicultura de alta tecnología se compran abejas empaquetadas o en núcleos, se vende por peso un paquete de abejas en una caja de alambre, que contiene obreras y una reina.

Se caracteriza por ser una actividad complementaria de una granja. Con la implementación de la apicultura, se pretende generar importantes fuentes de empleo y el aumento de ingresos al productor.

El Municipio puede explotar la apicultura en las áreas de las zonas 2, 3 y 4, que cumplen con el espacio físico y las condiciones para la producción de estos insectos, con la finalidad de mejorar la economía del lugar.

7.3 ARTESANALES

En el sector artesanal existen actividades que no se explotan en la actualidad dentro del Municipio; entre ellas mencionan:

7.3.1 Elaboración de trajes típicos para mujer

Se considera potencialidad por la relevancia en las tradiciones y el traje del Municipio es utilizado en la Cabecera Departamental, por lo que se puede comercializar en municipios aledaños. El traje típico de gala a elaborar, no requiere de grandes procesos, su inversión no es alta y los acabados son finos.

Según encuesta realizada se determinó, que el área apta para este tipo de producción es el casco urbano del Municipio.

7.3.2 Alfarería

El barro que se seca por sí solo, se reblandece en el momento en que entra en contacto con el agua, pero hace mucho tiempo que el hombre descubrió que, si lo cocía en un horno se endurecería definitivamente.

Dentro de los productos que se pueden elaborar están: cántaros, vajillas, collares en su aspecto rústico se pintan y elaboran acabados con un toque étnico de las culturas del Municipio.

Se puede aprovechar los terrenos arcillosos de la zona 4, para la extracción de la materia prima y producir adornos y vajillas, para su posterior comercialización a nivel nacional.

7.3.3 Marmolería

Es el taller donde se trabaja el mármol. La materia prima de esta actividad es una roca metamórfica compacta formada de rocas calizas, que sometidas a elevadas temperaturas y presiones, alcanzan un alto grado de cristalización. Tras un proceso de pulido por desgaste obtiene un alto nivel de brillo natural.

El mármol se utiliza en la construcción, decoración y escultura. Los productos que se pueden elaborar son: lápidas, artículos decorativos y plaquetas. Se considera de gran oportunidad, pues existe una demanda considerable sobre estos productos.

Esta actividad se puede implementar en la Cabecera Municipal, se convertiría en una fuente generadora de ingreso y empleos para los habitantes del lugar.

7.3.4 Ladrillera

La implementación de esta actividad en el Municipio mejoraría la condición de vida de la comunidad, a través de la generación de empleo e ingresos. Se puede implementar en la Cabecera Municipal, como una actividad secundaria de las

blockeras, debido a que cuentan con maquinaria, personal y experiencia en este tipo de actividad.

7.3.5 Producción de jalea de manzana

Es una conserva dulce, transparente y gelatinosa que se elabora cocinando pulpa de manzana, azúcar, canela, colorante café y preservantes.

La elaboración de jalea de manzana se adapta al Municipio, por el clima, localización, mano de obra disponible, mercados para distribuir y comprar la materia prima. La fruta se obtiene de productores de comunidades aledañas como: Cabricán, Huitán, Sibilia, caseríos La libertad y San Isidro de San Juan Olintepeque.

El entorno político, económico, social y legal de La Esperanza, favorece la implementación del proyecto, que genera fuentes de empleo y aumenta los ingresos de los pobladores participantes, como contribución a elevar la calidad de vida de sus familias. Se puede implementar en las zonas 1, 2, 3 y 4.

7.4 COMERCIO Y SERVICIOS

A continuación se describen las potencialidades que pueden ser aprovechadas en el Municipio, para mejorar la economía y desarrollo del mismo, en el área de comercios y servicios.

7.4.1 Serigrafía

La serigrafía es el proceso de impresión utilizado para hacer reproducciones de arte o anuncios. Consiste en filtrar los colores a través de una trama de seda, mientras que se recubren con una cola impermeabilizadora. La técnica es sencilla y permite reproducir temas decorativos sobre cualquier material como: papel, metal, madera, porcelana y tela.

Las ventajas de una serigrafía son: impresiones sobre diversos materiales, como soportes de varias formas, vehículos, puertas, vitrinas y máquinas.

El Municipio carece de este servicio, lo que implica que la comunidad se dirija a la Cabecera Departamental y Municipios aledaños, a satisfacer esta necesidad; la creación de esta actividad, generaría ingresos y empleos a la Cabecera Municipal.

7.4.2 Cerrajería

La cerrajería es el lugar donde se fabrican o venden cerraduras, llaves, candados, cerrojos, y otros productos de hierro.

Esta actividad se considera una potencialidad dentro del Municipio, pues en este no existen personas que se dediquen a dicha actividad, ya que existe una cantidad considerada de vehículos, viviendas y comercios que en determinado momento puedan requerir del servicio.

Para la colocación de la cerrajería se propone la Cabecera Municipal, debido a que es el lugar más frecuentado y con mayor afluencia de personas, que podrán hacer uso de los servicios y referir a otros clientes potenciales.

CAPÍTULO VIII

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO OSTRA

Derivado de las potencialidades productivas establecidas en la investigación de campo realizada, se determinó que no existe producción de hongo ostra en el Municipio, se propone el proyecto de cultivo y comercialización de este producto por las condiciones climáticas, tipo de terreno y mano de obra disponible, como una alternativa destinada al consumo familiar y a la venta, que contribuirá al desarrollo económico de los participantes.

La propuesta incluye un estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, desarrollados para establecer la viabilidad del proyecto.

8.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto se realizará como una actividad económica complementaria, enfocado a la población femenina, no requiere demasiado tiempo y puede ser llevado a cabo por amas de casa, como contribución a la seguridad alimentaria y aporte de ingresos al hogar.

Se ubicará en la aldea Santa Rita, por ser la única zona rural del Municipio, que cumple con las condiciones necesarias que requiere la producción de este cultivo. Se estima que la duración de este proyecto es de cinco años, la inversión total asciende a Q.175,388.00; para su implementación se arrendará una casa de 250m²; la producción será de 4 cosechas de 22,560 libras al año con una merma del 2%; la comercialización estará enfocada a nivel regional; se ha establecido vender dentro del municipio de La Esperanza, cabecera departamental de Quetzaltenango y la Ciudad Capital, a un precio de Q.22.50 la libra.

8.1.2 Justificación

El cultivo del hongo ostra es una actividad lucrativa que se adapta fácilmente a las actividades agrícolas, se realiza sobre desechos de mazorcas de maíz, abundantes en el Municipio por ser una región eminentemente agrícola, su producción no demanda la explotación del suelo, lo que ayuda a su preservación y cuidado del medio ambiente. No se cultiva con tecnología sofisticada y requiere poco presupuesto, lo que hace atractiva su implementación por su bajo costo.

En el aspecto social, genera fuentes de trabajo permanente que contribuirá a mejorar la economía de las familias productoras, al mismo tiempo, apoya a la exigencia de alimentos, derivado del crecimiento poblacional.

8.1.3 Objetivos

Son los propósitos que se persiguen con el proyecto de producción de hongo ostra.

8.1.3.1 General

Fortalecer el desarrollo socioeconómico del Municipio, por medio de la implementación de una organización que produzca y comercialice el hongo ostra a nivel regional, como una alternativa de alimentación, ingresos y generación de empleo, que contribuya a mejorar las condiciones de vida de los participantes del proyecto.

8.1.3.2 Específicos

Se puntualizan los resultados principales que se pretenden con la implementación del proyecto.

- Implementar una organización que produzca y comercialice el hongo ostra, como contribución al desarrollo económico de la aldea Santa Rita.

- Promover la participación de la mujer en la economía del Municipio.
- Determinar las técnicas agrícolas a implementar, para ofrecer en el mercado un producto de calidad a un precio accesible.
- Establecer los costos y la rentabilidad que se pretende obtener en el proyecto durante su duración.
- Identificar los canales a utilizar en la comercialización del producto.
- Determinar la cantidad de empleo generada al implementar el proyecto.

8.1.4 Estudio de mercado

Incluye las características principales del producto, la oferta y demanda con base en gustos y preferencias del consumidor, los canales y márgenes de comercialización.

8.1.4.1 Identificación del producto

Su nombre científico es *Pleurotus Ostreatus*, proviene de la familia de *Lentinaceae*, que son un tipo de hongos de clase basidiomycetes, se conocen comúnmente como hongo ostra y seta ostreada. Es de origen asiático y posee gran aceptación por sus propiedades y buen sabor, brinda grandes beneficios en el área alimenticia y medicinal. Se produce en condiciones de clima templado y frío, las temperaturas óptimas para éste cultivo son entre 18°-28°C.

En el aspecto alimenticio, su sabor delicado y poco perfumado lo hace ideal para ser utilizado como elemento principal en gastronomía, como complemento de salsas, carnes o verduras. En medicina, brinda múltiples beneficios a la salud, su consumo favorece al sistema inmune, reduce el riesgo de aparición de tumores, protege el hígado y disminuye el nivel de lípidos en la sangre, su bajo contenido en grasa ayuda a la salud cardiovascular.

Contiene nueve aminoácidos esenciales para el ser humano, que lo convierte en un excelente sustituto de la carne (200 gramos de hongos pueden reemplazar 100 gramos de carne).

Tabla 30
Valor nutricional de hongo ostra
Por cada 100 gramos
Año 2014

Componente	Medida	Total
Agua	%	92.43
Energía	Kcal.	22
Proteína	Gramos	3.09
Grasa total	Gramos	0.34
Carbohidratos	Gramos	3.28
Ceniza	Gramos	0.85
Calcio	Miligramos	3
Fósforo	Miligramos	86
Hierro	Miligramos	0.50
Tiamina	Miligramos	0.88
Riboflavina	Miligramos	0.40
Niacina	Miligramos	3.61
Vitamina C	Miligramos	2
Potasio	Miligramos	318
Sodio	Miligramos	5
Zinc	Miligramos	0.52
Vitamina B6	Miligramos	0.10
Ácido fólico	Miligramos	16

Fuente: elaboración propia, con base en Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

La tabla presenta la composición de hongo ostra por cada 100 gramos, según el Instituto Nutricional de Centroamérica y Panamá -INCAP-, provee de alto valor a la alimentación del ser humano por ser un producto rico en sabor y contenido nutritivo.

- **Mercado meta**

Está dirigido a la población de los municipios de La Esperanza, la cabecera departamental de Quetzaltenango y la ciudad capital de Guatemala, los consumidores potenciales oscilan entre las edades de 5 a 64 años, la comercialización se realizará en mercados, restaurantes y supermercados.

8.1.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes o servicios que los productores pueden ofrecer en el mercado, es decir, la disponibilidad de hongo ostra que los productores podrán brindar en la región.

- **Oferta histórica y proyectada**

Para determinar la oferta de hongos que se producirá en los años del proyecto, se analiza la cantidad de producción y las importaciones ingresadas a los Municipios durante años anteriores.

Cuadro 76
Municipios de Guatemala, Quetzaltenango y La Esperanza
Oferta histórica y proyectada de hongo ostra
Período 2009 - 2018
(Cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009		1,811	1,811
2010		1,906	1,906
2011		2,006	2,006
2012		2,112	2,112
2013		2,223	2,223
2014		2,340	2,340
2015		2,441	2,441
2016		2,549	2,549
2017		2,657	2,657
2018		2,765	2,765

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$; donde $a = 2,117$ $b = 108$ para las importaciones y vaciado de entrevista de importaciones. (Ver anexos 2 y 7)

Durante la investigación de campo, se determinó que el Municipio no produce hongo de ninguna especie, esto se debe a que los agricultores desconocen el proceso de cultivo y las ventajas económicas que ofrece. Se estableció que la población meta importa hongo ostra de Chimaltenango y San Juan Sacatepéquez, desde donde se abastece en poca cantidad a los supermercados y mercados de la región.

Las importaciones se obtuvieron al realizar una entrevista con encargados de distintos supermercados de la Capital, el municipio de La Esperanza y Quetzaltenango. Se determinó que el crecimiento anual esperado es de un 4%, que indica que el productor podrá incrementar la oferta de hongo ostra año con año.

8.1.4.3 Demanda

La demanda se refiere a las cantidades de mercancía que los compradores están dispuestos a adquirir durante el período del proyecto.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Para determinar la demanda se multiplica la población delimitada por el consumo per cápita. La población se calculó con base en proyecciones 2000-2020 que el Instituto Nacional de Estadística -INE-, establece para los municipios de La Esperanza, Quetzaltenango y Ciudad Capital.

Cuadro 77
Municipios de Guatemala, Quetzaltenango y La Esperanza
Demanda potencial histórica y proyectada de hongo ostra
Período 2009 - 2018
(Cifras en libras)

Año	Población total	Población delimitada 35%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2009	3,218,481	1,126,468	0.043	48,438
2010	3,276,165	1,146,658	0.043	49,306
2011	3,332,469	1,166,364	0.043	50,154
2012	3,387,594	1,185,658	0.043	50,983
2013	3,441,527	1,204,534	0.043	51,795
2014	3,494,258	1,222,990	0.043	52,589
2015	3,545,770	1,241,020	0.043	53,364
2016	3,596,385	1,258,735	0.043	54,126
2017	3,643,415	1,275,195	0.043	54,833
2018	3,691,246	1,291,936	0.043	55,553

Fuente: elaboración propia, con base en estimaciones y proyecciones del XI Censo Nacional y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE), año 2002 y carta extendida por especialista en nutrición. (Ver anexo 6)

Se determinó que un 35% de la población estaría dispuesto a consumir hongo ostra, se descartó un 19% de pobladores que no tienen poder adquisitivo, más un 9% de niños menores de 5 y ancianos mayores a 65 años que no consumen el hongo como parte de su dieta alimenticia, se estimó un 20% de habitantes que no comerían el producto porque no es de su gusto y un 17% que no lo prefieren.

El consumo per cápita fue proporcionado por una especialista en nutrición, quien estimó el dato con base al porcentaje de nutrientes que proporciona el hongo ostra por cada 100 gramos, que equivale a un 9% de la ingesta diaria de fibra recomendada por la Organización Mundial de la Salud -OMS-. Aunque el consumo del hongo es bajo, la demanda potencial presenta un crecimiento en relación al aumento poblacional. (Ver anexo 6)

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Permite identificar la cantidad de productos consumidos en años anteriores y que se consumirán en los siguientes años, a través de la suma de la producción más las importaciones menos las exportaciones. Para determinar el análisis de años anteriores se requiere conocer el historial de hongos consumidos en los tres municipios, los que se tomarán de base para proyectar el consumo futuro.

Cuadro 78
Municipios de Guatemala, Quetzaltenango y La Esperanza
Consumo aparente histórico y proyectado de hongo ostra
Período 2009 - 2018
(Cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009		1,811		1,811
2010		1,906		1,906
2011		2,006		2,006
2012		2,112		2,112
2013		2,223		2,223
2014		2,340		2,340
2015		2,441		2,441

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2016		2,549		2,549
2017		2,657		2,657
2018		2,765		2,765

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$; donde $a = 2,117$; $b = 108$ para las importaciones.

El consumo aparente de hongo ostra en la región, muestra una tendencia ascendente de 5% para los años proyectados, lo que hace viable la implementación del proyecto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Indica la parte de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aun cuando existe capacidad de compra del producto o servicio. Se obtiene al restar la demanda potencial con el consumo aparente, si el resultado es positivo, se considera que existe demanda insatisfecha. Se presenta la proyección de demanda que aún no ha sido cubierta en el mercado establecido como meta para el proyecto.

Cuadro 79
Municipios de Guatemala, Quetzaltenango y La Esperanza
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de hongo ostra
Período 2009 - 2018
(Cifras en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	48,438	1,811	46,627
2010	49,306	1,906	47,400
2011	50,154	2,006	48,148
2012	50,983	2,112	48,871
2013	51,795	2,223	49,572
2014	52,589	2,340	50,249
2015	53,364	2,441	50,923
2016	54,126	2,549	51,577
2017	54,833	2,657	52,176
2018	55,553	2,765	52,788

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros de demanda potencial y consumo aparente.

Los resultados muestran que el mercado de hongo ostra no ha sido abastecido en su totalidad, se refleja una demanda insatisfecha que garantiza el éxito del proyecto.

8.1.4.4 Precio

Es la cantidad de dinero que hay que intercambiar por obtener un bien o servicio, se estima con base en los costos de producción y precios del mercado.

En la investigación de mercado se constató un precio de venta de Q.32.50 en Supermercado Walmart y La Torre; en Despensa Familiar fue de Q.31.75. Para el proyecto, se estableció un precio de venta de Q.22.50 al intermediario minorista, quien lo hará llegar al consumidor final.

8.1.4.5 Comercialización

Se refiere al conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la venta determinada de un producto o servicio, incluye la transferencia de derechos de propiedades, traslado y preparación para el consumo.

- **Comercialización propuesta**

El proyecto propone la comercialización por medio de una Asociación, que se encargará de realizar todos los procesos que incurre la producción y comercialización del hongo ostra.

- **Proceso de comercialización**

Son una serie de actividades interrelacionadas por las que atraviesa el producto, incluye la concentración, equilibrio y dispersión del hongo ostra.

Tabla 31
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Proceso de comercialización
Año 2014

Etapas	Descripción del proceso
Concentración	Se realizará en el terreno donde se desarrollará el proyecto, en este lugar se producirá, recolectará, pesará y empacará el producto. Contará con un área de producción y una pequeña oficina, donde se realizarán las negociaciones de comercialización y administración.
Equilibrio	La Asociación adaptará la oferta a la demanda existente con cuatro cosechas anuales, tiene la ventaja de producción en cualquier época del año.
Dispersión	El productor traslada la producción en pick up al minorista, quien será el encargado de hacer llegar el hongo al consumidor final. No hay día específico para vender, el mercado regional tiene plaza permanente.

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

Se distribuirá con el nombre de “Hongo Ostra Santa Rita”, se empacará en bandeja de poliestireno, con film plástico grado alimenticio para resguardar la calidad del producto, se colocará en cada bandeja una etiqueta que contendrá los datos del productor, información nutricional, fechas de producción, vencimiento y logotipo. (Ver anexo 3)

- **Determinación de la comercialización**

En este apartado, se describe cada uno de los entes que participan en la comercialización del hongo ostra y el comportamiento que tendrá en el mercado, incluye un análisis institucional, funcional y estructural del proyecto, determinado por factores claves para el alcance de los objetivos.

Tabla 32
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Análisis de comercialización
Año 2014

Concepto		Propuesta de comercialización
Institucional	Productor	Se integra por 20 asociadas, quienes realizan cada uno de los procesos de producción.
	Minorista	Conformado por los vendedores de mercados, supermercados y restaurantes, quienes transfieren el producto al consumidor final.
	Consumidor Final	Los pobladores de los municipios de La Esperanza, cabecera departamental de Quetzaltenango y ciudad capital de Guatemala.
Funcional	Físicas	El hongo no sufrirá transformación, después de su cosecha se empacará en bandeja y será trasladado por la Asociación hacia el minorista.
	Intercambio	Se venderá un 20% de la producción a minoristas locales, un 80% se distribuirá en la Cabecera Departamental y Ciudad Capital, el precio de venta será de Q.22.50 para el intermediario.
Estructural	Conducta de mercado	Se adaptará a la cantidad de ofertantes en el mercado y el costo de producción.
	Estructura de mercado	Se integrará por el productor, minorista y consumidor final.
	Eficiencia de mercado	Se acudirá a la asistencia necesaria para llevar al mercado un producto que cumpla con los estándares de higiene y calidad, con énfasis en el servicio al cliente, para que la Asociación sea buscada por la satisfacción que brinda a sus compradores y abra puerta a otros mercados.

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

La propuesta describe el papel que juega cada integrante en el proceso de comercialización de hongo ostra, el análisis enfatiza la importancia que representa para el alcance de los objetivos y metas propuestas.

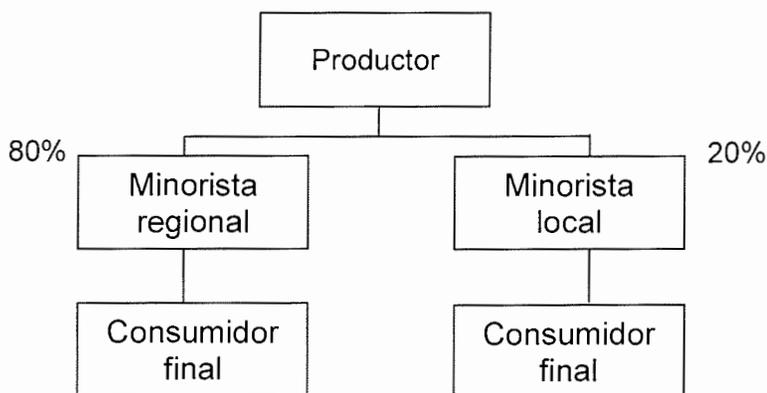
- **Operaciones de comercialización**

Están conformadas por los canales y los márgenes de comercialización. Permite ver el recorrido del producto a través de los distintos participantes hasta llegar al consumidor final.

- **Canales de comercialización**

Grupo de agentes que facilitan la transferencia de propiedad de un producto; desde el productor al consumidor.

Gráfica 11
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Canales de comercialización
Año 2014



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

El canal a utilizar en el proyecto de hongo ostra será el uno, donde el producto pasará del productor al minorista y éste, lo trasladará al consumidor final.

Se venderá en mercados, supermercados y restaurantes, un 80% de la producción en la Cabecera Departamental y Ciudad Capital, el otro 20% se distribuirá dentro del Municipio.

- Márgenes de comercialización

Muestra lo que obtiene cada agente económico que participa en la producción y comercialización de un producto, se determina al establecer los canales que se utilizarán para su distribución.

Los involucrados en el proceso de comercialización del hongo ostra obtendrán los siguientes márgenes:

Cuadro 80
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Márgenes de comercialización
Año 2014
(Precio por libra)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% Participación
Productor	22.50					76
Minorista	29.75	7.25	0.05	7.20	32	24
Bolsa			0.05			
Consumidor final						
Total		7.25	0.05	7.20		100

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

El análisis financiero indica que la asociación obtendrá un 58.71% de rendimiento sobre la venta de una libra de hongo ostra, con una ganancia de Q.13.21 por libra, el minorista la trasladará al consumidor final a un precio de Q.29.75, percibirá un 32% de ganancia, lo que refleja la ventaja de ambos participantes al comercializar el producto.

- Factores de diferenciación

Son los beneficios que ofrece un producto y le agregan un valor en el mercado, incluye utilidad de forma, calidad, tiempo y lugar.

- **Utilidad de forma**, el hongo ostra no sufre transformación antes de su llegada al mercado, será empacado entero para preservar la forma de sombrilla que le caracteriza, la presentación será en bandeja de una libra.

- **Utilidad de calidad**, se utilizarán técnicas de producción adecuadas para que el producto sea cosechado y empacado en condiciones propicias para productos alimenticios.
- **Utilidad de tiempo**, el hongo se distribuirá en forma inmediata luego de su producción, con el fin de preservar su frescura, se guardará en una cámara refrigerante para cuidar su calidad y sabor, de esta forma se garantiza que el cliente recibirá siempre un producto en buenas condiciones para su consumo.
- **Utilidad de lugar**, para que el cliente tenga acceso a degustar este producto, podrá adquirirlo en supermercados y mercados regionales.

8.1.5 Estudio técnico

Se proponen las opciones técnicas necesarias para producir el hongo ostra, incluye los equipos de trabajo, materias primas, instalaciones, costos de inversión, operación y capital requerido para poner en marcha el proyecto.

8.1.5.1 Localización

Es el lugar idóneo para desarrollar el proyecto o sitio donde se puede instalar; en este apartado se determina la disponibilidad de mano de obra, vías de acceso, proximidad de mercado, existencia de insumos, se define a nivel macro y micro.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubica geográficamente en el municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, localizado al oeste de la Cabecera Departamental, entre los 14 grados, 52 minutos, 15 segundos latitud Norte y 91 grados, 33 minutos y 42 segundos longitud Oeste; colinda al Norte y Noreste con el municipio de Olintepeque, al Sur y este con el municipio de Quetzaltenango, al Suroeste con el municipio de San Mateo y al Noroeste con el municipio de San Miguel Sigüilá.

- **Microlocalización**

Se tiene contemplado realizar el proyecto en aldea Santa Rita, ubicada a una distancia de 3 kilómetros de la Cabecera Municipal; el cual reúne las condiciones necesarias para la producción del cultivo, como disponibilidad de mano de obra, clima, materia prima y estado físico del terreno.

- **Tecnología**

El nivel tecnológico que se utilizará en el proyecto es intermedio, se usará mano de obra asalariada, equipo de riego por aspersión, asistencia técnica en cierto grado, herramientas como: cubetas y machetes.

8.1.5.2 Tamaño

El proyecto de producción de hongo ostra iniciará en un terreno arrendado de 250 metros cuadrados de extensión; el cual estará fraccionado de la siguiente manera: 150 metros cuadrados se destinarán para ubicar los 5 módulos necesarios para la producción; los 100 metros cuadrados restantes se utilizarán para el área administrativa, en esta área se encuentra la oficina, cocina, empaque y almacenaje. Para la producción se construirán 5 módulos de un tamaño de 5 metros de largo por 4 de ancho; se producirán cuatro cosechas al año y el proyecto tendrá una vida útil de 5 años con una producción de 112,800 libras con una merma del 2%.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

Para la producción del hongo ostra se propone el cultivo de 940 pasteles de olotes que rendirán 5,640 libras por cosecha. No habrá ninguna variación en la producción anual, la extensión de terreno y las condiciones del cultivo no cambiarán.

Cuadro 81
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Superficie, volumen y valor de la producción
Período 2014 - 2018

Año	Módulos	Cosechas al año	Producción anual (Lb.)	Merma 2% (Lb.)	Producción neta (Lb.)	Precio (Lb) Q.	Valor Q.
1	5	4	22,560	451	22,109	22.50	497,453
2	5	4	22,560	451	22,109	22.50	497,453
3	5	4	22,560	451	22,109	22.50	497,453
4	5	4	22,560	451	22,109	22.50	497,453
5	5	4	22,560	451	22,109	22.50	497,453
Total			112,800	2,255	110,545		2,487,265

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

La producción será de 22,560 libras de hongo ostra al año, se considera una merma del 2%, lo que indica que habrán 22,109 libras disponibles para la venta, que equivale a Q.497,453.00.

La cobertura de mercado es el porcentaje de consumidores a los que se pretende hacer llegar el producto.

Cuadro 82
Municipios de Guatemala, Quetzaltenango y La Esperanza
Proyecto: Producción de hongo ostra
Cobertura de mercado
Período 2014 - 2018

Año	Demanda insatisfecha (libras)	Producción (libras)	Cobertura de mercado (%)
1	50,249	22,109	44
2	50,923	22,109	43
3	51,577	22,109	43
4	52,176	22,109	42
5	52,788	22,109	42
Total	257,713	110,545	

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

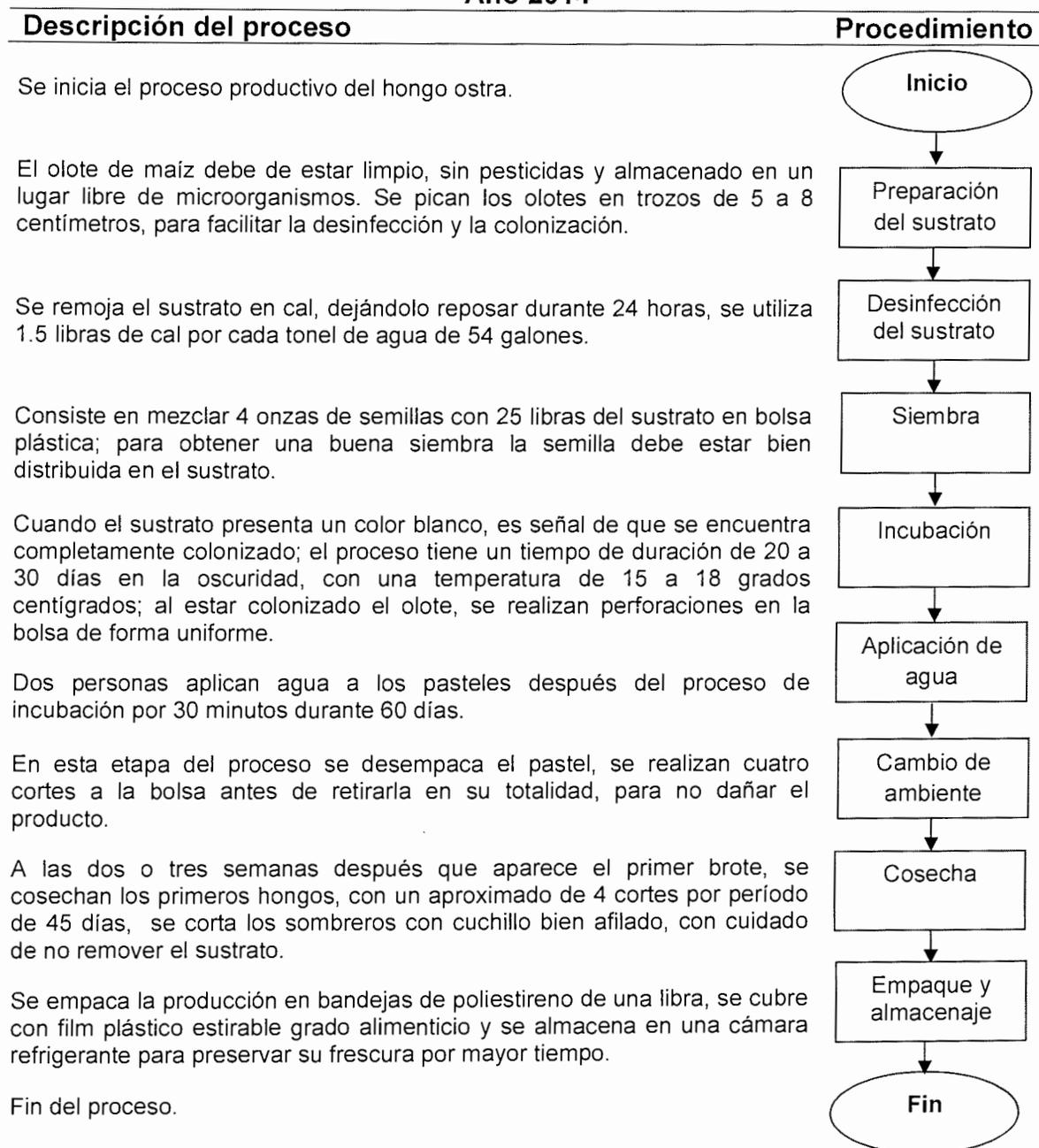
La cobertura de mercado que tendrá el proyecto, con una producción anual de 22,109 libras durante los cinco años será: para el primer año el 44% de la demanda insatisfecha, para el segundo y tercer año cubrirá el 43% que equivale a 50,923 y 51,577 libras; para los dos últimos años la demanda a cubrir será de 52,176 y 52,788 libras, con una participación de 42% de cobertura.

8.1.5.3 Proceso productivo

Se refiere a la secuencia de actividades requeridas para elaborar o cultivar un producto. La selección cuidadosa de cada uno de los pasos de producción y la secuencia de ellos ayudarán a lograr los principales objetivos planteados. El cultivo de hongo ostra requiere de un proceso estructurado, para obtener los mejores resultados en la siembra, cosecha, empaque y distribución del producto.

El flujograma describe los pasos necesarios para el cultivo de hongo ostra, sirve de guía para que el proyecto se ejecute de la mejor manera.

Gráfica 12
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Flujograma de proceso productivo
Año 2014



Al finalizar todos los pasos del proceso productivo, está lista la producción para su distribución y venta.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

Involucra todos los aspectos esenciales que el proyecto debe cumplir para alcanzar los objetivos y ejecutar las operaciones de manera eficiente. El análisis de estos requerimientos mide la viabilidad técnica del proyecto, muestra una apreciación de los recursos necesarios para su implementación.

El proceso de cultivo de hongo ostra requiere de insumos, mano de obra, instalaciones, herramientas, equipo agrícola y de computación, mobiliario, vehículos y gastos de organización.

Tabla 33
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Requerimientos técnicos
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tangible		
Instalaciones		
Construcción módulos productivos (5x4m.)	Unidad	5
Vehículos		
Pick-up	Unidad	1
Equipo agrícola		
Bombas para rociar de 16 litros	Unidad	2
Toneles plásticos	Unidad	15
Herramientas		
Cubetas	Unidad	50
Machetes	Unidad	4
Mobiliario y equipo		
Estanterías de madera	Unidad	44
Escritorio metálico	Unidad	1
Sillas secretariales	Unidad	2
Calculadoras	Unidad	4
Archivo de metal	Unidad	1
Sillas de espera	Unidad	3
Cámara refrigerante	Unidad	1
Hieleras plásticas	Unidad	10

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Intangible		
Gastos de organización		
Escritura y formación	Unidad	1
Insumos		
Semillas	Libra	235
Cal en polvo	Libra	470
Olotas (sustrato)	Costal	115
Mano de obra		
Preparación del sustrato	Trabajadora	20
Desinfección del sustrato	Trabajadora	20
Siembra	Trabajadora	20
Incubación	Trabajadora	2
Aplicación de agua	Trabajadora	2
Cambio de ambiente	Trabajadora	20
Cosecha	Trabajadora	20
Empaque y almacenaje	Trabajadora	20
Costos indirectos variables		
Film plástico grado alimenticio	Rollo	7
Bandejas de poliestireno	Unidad	5,527
Etiquetas	Unidad	5,527
Costos fijos de producción		
Honorarios perito agrónomo	Mensual	3
Sueldo encargado de producción	Mensual	3
Arrendamiento	Mensual	3
Mantenimiento y reparación de vehículo	Trimestral	1
Guantes	Caja	1
Red para cabello	Caja	1
Canasta para recolección	Unidad	5
Mascarillas	Caja	1
Bolsa de nylon	Unidad	921
Combustible	Galón	69
Gastos de administración		
Sueldo administrador	Mensual	3
Honorarios contador	Mensual	3
Teléfono e internet	Mensual	3
Energía eléctrica	Mensual	3
Papelería y útiles	Mensual	3

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

Estos son los requerimientos necesarios para llevar a cabo la realización del proyecto de hongo ostra y generar los resultados esperados.

- **Distribución de la planta**

El área necesaria para la producción del cultivo es de 150 metros cuadrados, en los cuales se construirán cinco módulos de 5x4 metros de tamaño cada uno y 100 metros cuadrados, que se utilizarán como área de empaque, oficina y almacenaje. (Ver anexo 4)

8.1.6 Estudio administrativo legal

Se determinan los aspectos organizativos considerados para el proyecto, en relación a su establecimiento.

Se propone la constitución de una Asociación, que se integrará por un grupo de mujeres con derechos y obligaciones, organizadas para promover el cultivo, consumo y comercialización de hongo ostra.

8.1.6.1 Justificación

Se estableció por medio de la investigación de campo, que el Municipio carece de organizaciones que promuevan el desarrollo de actividades económicas.

Al implementar una Asociación, permitirá el impulso de actividades encaminadas a la mejora continua de los procesos de producción de hongo ostra, entre las que se mencionan: capacitaciones, asesorías, promoción y acceso a créditos. Esta forma de organización contribuirá al alcance de los objetivos planteados en el proyecto, dando como resultado la generación de fuentes de empleo e ingresos para las asociadas.

- **Misión**

“Somos una Asociación que promueve el cultivo de hongo ostra de alta calidad, actuamos como ente de apoyo y facilitador de bienes y servicios para el

desarrollo de alternativas de producción rentables, que garanticen la seguridad alimentaria, el crecimiento y desarrollo económico de nuestras asociadas y la sostenibilidad ambiental de la región”.

- **Visión**

“Ser líderes expertos en la producción de hongo ostra, reconocidos por su proceso organizativo, la calidad de los productos que comercializa y por contribuir a elevar el nivel de vida de las familias del municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango”.

- **Valores**

Actuamos con responsabilidad, disciplina, honradez, integridad, ética y lealtad hacia nuestras asociadas y clientes.

8.1.6.2 Objetivos

Son los propósitos que se pretenden alcanzar con la implementación del proyecto.

- **General**

Promover la participación de la mujer en la actividad económica del Municipio, por medio del establecimiento de una Asociación, que optimice los recursos humanos y físicos en beneficio de las asociadas y sus familias, a través de la producción de hongo ostra.

- **Específicos**

Definen con mayor precisión los resultados que la Asociación pretende alcanzar.

- Fomentar el cultivo de hongo ostra, para comercializarlo en el Municipio, Cabecera Departamental y Ciudad Capital.
- Promover la participación de la mujer en actividades económicas del Municipio.

- Contribuir a mejorar las condiciones de vida de las asociadas, por medio de la generación de empleo.
- Establecer una organización que optimice los recursos disponibles en el Municipio.

8.1.6.3 Tipo y denominación

El tipo será Asociación Civil con personalidad jurídica en actividades productivas, comerciales y financieras, se denominará “Asociación de Mujeres Productoras de Hongo Ostra Santa Rita”, integrada por 20 asociadas que comercializarán con el nombre “Hongos Santa Rita”.

8.1.6.4 Marco Jurídico

Describe el amparo de legislación vigente, bajo el que se inscribe la Asociación y los lineamientos que regirán su funcionamiento, su obediencia asegura la armonía de trabajo, porque establece las obligaciones y beneficios para cada integrante.

- **Normas internas**

Son los estatutos propios de la organización, deben ser elaborados y aprobados en acuerdo común por la Asamblea General, su aplicación permitirá el alcance de los objetivos y metas propuestas.

- Acta de constitución: es un documento o constancia notarial, donde se registran todos los datos que corresponden a la formación de la Asociación.
- Estatutos: conjunto de reglas que establecen el régimen interno de su funcionamiento.
- Manuales administrativos: contienen la descripción de actividades a seguir para realizar las funciones de cada unidad administrativa, precisan su responsabilidad y participación.
- Políticas: son guías para orientar la acción, lineamientos generales a observar para la toma de decisiones.

- Reglamento interno: instrumento de gestión técnico normativo que formaliza la estructura orgánica de la Asociación, aprobado en primera instancia por todos los miembros y posteriormente convocado en Asamblea General, para comunicar su integración y designar responsabilidades.

- **Normas externas**

La personalidad jurídica y funcionamiento de la sociedad civil propuesta, se regirá en el marco legal establecido como normativa de carácter general, por las autoridades de la República de Guatemala.

- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución política de la República de Guatemala, Artículo 34 que establece la libertad de asociación y el Artículo 43 libertades de industria, comercio y trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo, Decreto Número 14-41 y sus reformas. Estipula las obligaciones que el patrono debe cumplir desde el inicio de la relación laboral, hasta su finalización.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Civil, Decreto Número 106 Artículo 23, 25 y 26.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Artículos 18 y 175.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario, Decreto Número 6-91. Regula y norma las bases de recaudación de los tributos y lo relativo a la fijación de base y tipo impositivo entre el fisco y contribuyentes.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012. Regula la recaudación del impuesto proveniente de la inversión de capital, trabajo o la combinación de ambos.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio, Decreto Número 2-70. Regula las operaciones de libre empresa y facilita su organización.

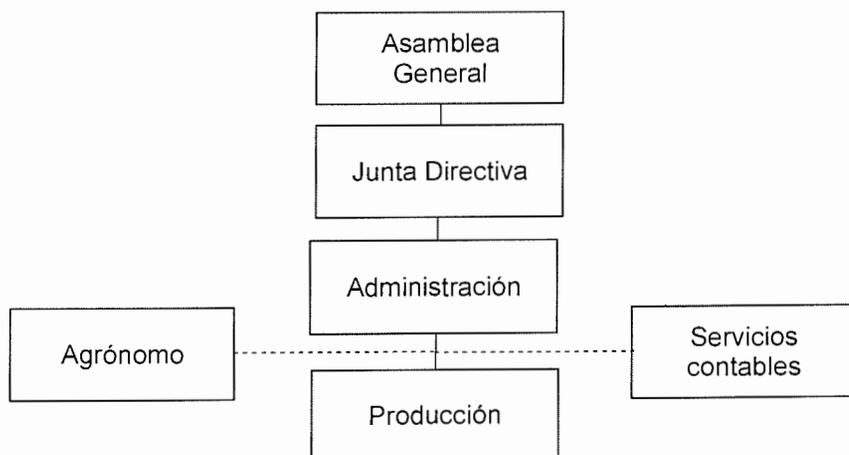
8.1.6.5 Estructura organizacional

Para que el proyecto se desarrolle en forma eficiente, se establece el papel de cada asociada en la organización por medio de la estructura y diseño. El alcance de los objetivos fijados, depende de una adecuada formación organizacional que incluye los siguientes factores.

- **Diseño organizacional**

Para una coordinación efectiva de las tareas, el diseño de la Asociación tendrá una estructura funcional, en la que la departamentalización se dividirá en funciones básicas por cada unidad. Se propone la siguiente estructura orgánica:

Gráfica 13
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Organigrama general
Asociación de Mujeres Productoras de Hongo Ostra Santa Rita
Año 2014



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

Cada miembro tendrá atribuciones asignadas de acuerdo a la función que realice dentro de la Asociación, el desarrollo adecuado de las actividades dependerá del desempeño que cada una ejecute en el trabajo.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Se describen las funciones de cada unidad administrativa de la Asociación.

- **Asamblea General**

Es el órgano soberano de la Asociación, compuesta por todos los miembros y sus acuerdos, adoptados con arreglo a los estatutos obligatorios para todas las asociadas.

- **Junta Directiva**

Responsable de dar lineamientos generales, representados por un presidente, quien ratifica las propuestas para el funcionamiento de la Asociación, asigna las tareas que debe cumplir la dirección de la organización.

- **Administración**

Se ocupa de la planeación, dirección y control de las actividades de la Asociación, su función principal radica en optimizar los recursos; es responsable de los resultados de cada una de las unidades de la Asociación. Planifica, elabora, coordina y evalúa las actividades de venta del producto; asegura la rotación de la producción, capta nuevos clientes y garantiza su adecuada atención, supervisa el comportamiento del producto en el mercado y analiza la competencia.

- **Producción**

Es la encargada de planificar el proceso de producción, buscar y llevar a cabo técnicas que mejoren los procesos de cultivo, cosecha y empaque del hongo ostra; mantener un inventario de insumos que cubra las necesidades de la unidad, asegurar el manejo adecuado del equipo e instalaciones donde se realiza el proceso de producción.

- **Agrónomo**

Es un profesional externo encargado de brindar apoyo a las asociadas en el proceso de producción de hongo ostra, responsable de asesorar en prácticas de desinfección, siembra, cosecha, recolección y empaque. Capacitar en técnicas de cultivo en busca de la mejora continua de todos los procesos.

- **Servicios contables**

Es la unidad externa responsable de controlar las acciones fiscales y financieras de la Asociación; debe presentar de forma clara y precisa los resultados obtenidos en cada ejercicio; es responsable de resguardar los documentos que amparan los movimientos contables de cada unidad administrativa.

8.1.7 Estudio financiero

Constituye la técnica matemática-financiera y analítica, que determina la viabilidad de inversión de un proyecto y los beneficios o pérdidas en que incurre.

8.1.7.1 Inversión fija

Está compuesta por los desembolsos para la adquisición de activos tangibles (maquinaria, herramientas, mobiliario, etc.) e intangibles (patentes, marcas, nombre comercial, capacitación de personal, gastos de organización e instalaciones, etc.), cuya vida útil será de 5 años.

Cuadro 83
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Inversión fija
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				81,866
Instalaciones				10,575
Construcción módulos productivos (5x4m.)	Unidad	5	2,115	10,575

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Vehículos				30,000
Pick up	Unidad	1	30,000	30,000
Equipo agrícola				5,050
Bombas para rociar de 16 litros	Unidad	2	650	1,300
Toneles plásticos	Unidad	15	250	3,750
Herramientas				1,450
Cubetas	Unidad	50	25	1,250
Machetes	Unidad	4	50	200
Mobiliario y equipo				30,291
Estanterías de madera	Unidad	44	264	11,616
Escritorio metálico	Unidad	1	1,000	1,000
Sillas secretariales	Unidad	2	275	550
Calculadoras	Unidad	4	150	600
Archivo de metal	Unidad	1	500	500
Sillas de espera	Unidad	3	175	525
Cámara refrigerante	Unidad	1	3,500	3,500
Hieleras plásticas	Unidad	10	1,200	12,000
Equipo de computación				4,500
Computadora	Unidad	1	4,000	4,000
Impresora	Unidad	1	500	500
Intangible				7,000
Gastos de organización				
Escritura y formación	Unidad	1	7,000	7,000
Total				88,866

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

La inversión fija que se implementará en la primera cosecha para la puesta en marcha del proyecto, está integrada por activos tangibles: instalaciones, vehículos, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo de computación, los más representativos son el vehículo y el mobiliario y equipo con un 68%, los activos intangibles, estarán compuestos por los gastos de organización que representan el 8%.

Se integra un vehículo que se utilizará para transportar el producto hacia el punto de venta, su compra es indispensable para reducir el gasto de traslado, al tomar en cuenta que el mercado meta abarca los municipios de Guatemala,

Quetzaltenango y La Esperanza. Se estima 4 viajes por cosecha, uno cada 20 días, que al pagar flete representaría un gasto de Q.4,000.00; con la adquisición del vehículo se reduce el pago por flete, se adquiere en dos años el bien y se ahorra en mano de obra, la persona delegada de hacer el traslado será el encargado de producción, que entre cada corte no estará ocupado.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son recursos financieros necesarios para un período productivo, constantes en cada proceso, está integrado por los bienes que dan marcha a la parte operativa del proyecto, incluye: insumos, mano de obra directa, costos indirectos variables, gastos variables de venta y los gastos fijos de administración y ventas.

Cuadro 84
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Inversión en capital de trabajo
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				9,737
Semillas	Libra	235	28.00	6,580
Cal en polvo	Libra	470	0.60	282
Olotes (sustrato)	Costal	115	25.00	2,875
Mano de obra				28,231
Preparación del sustrato	Jornal	220	74.97	16,493
Desinfección del sustrato	Jornal	29	74.97	2,174
Siembra	Jornal	20	74.97	1,499
Incubación	Jornal	1	74.97	75
Aplicación de agua	Jornal	7.50	74.97	562
Cambio de ambiente	Jornal	5	74.97	375
Cosecha	Jornal	4	74.97	300
Empaque y almacenaje	Jornal	4	74.97	300
Bonificación incentivo		290.50	8.33	2,420
Séptimo día (24,198/6)				4,033
Costos indirectos variables				13,356
Cuota patronal 11.67%		25,811	0.1167	3,012
Prestaciones laborales 30.55%		25,811	0.3055	7,885
Film plástico grado alimenticio	Rollo	7	75.00	525

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Bandejas de poliestireno	Unidad	5,527	0.30	1,658
Etiquetas	Unidad	5,527	0.05	276
Costos fijos de producción				17,731
Honorarios perito agrónomo	Mes	3	200.00	600
Sueldo encargado de producción	Mes	3	2,280.00	6,840
Bonificación incentivo	Mes	3	250.00	750
Cuota patronal 11.67%		6,840	0.1167	798
Prestaciones laborales 30.55%		6,840	0.3055	2,090
Arrendamiento	Mes	3	500.00	1,500
Mantenimiento y reparación de vehículo	Trimestre	1	2,500.00	2,500
Guantes	Caja	1	60.00	60
Redes para cabello	Caja	1	125.00	125
Canastas para recolección		5	10.00	50
Mascarillas	Caja	1	60.00	60
Bolsas de nylon	Unidad	921	0.20	184
Combustible	Galón	69	31.50	2,174
Gastos de administración				17,467
Sueldo administrador	Mes	3	3,250.00	9,750
Bonificación incentivo	Mes	3	250.00	750
Cuota patronal 11.67%		9,750	0.1167	1,138
Prestaciones laborales 30.55%		9,750	0.3055	2,979
Honorarios contador	Mes	3	500.00	1,500
Teléfono e internet	Mes	3	250.00	750
Energía eléctrica	Mes	3	100.00	300
Papelería y útiles	Mes	3	100.00	300
Total				86,522

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

El proyecto necesitará una inversión de Q.86, 522.00 para la primera producción de hongo ostra, los rubros más representativos son: mano de obra con un 32% y costos indirectos variables que representa 15%; seguido por el 11% de los insumos; los costos fijos y los gastos de administración en su conjunto constituyen el 42%.

8.1.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo necesario para iniciar el proyecto, su integración se muestra a continuación.

Cuadro 85
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Inversión total
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		88,866
Instalaciones	10,575	
Vehículo	30,000	
Equipo agrícola	5,050	
Herramientas	1,450	
Mobiliario y equipo	30,291	
Equipo de computación	4,500	
Gastos de organización	7,000	
Inversión en capital de trabajo		86,522
Insumos	9,737	
Mano de obra	28,231	
Costos indirectos variables	13,356	
Costos fijos de producción	17,731	
Gastos de administración	17,467	
Total		175,388

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

La inversión total para la producción de hongo ostra asciende a Q.175,388.00, integrada por la inversión fija y el capital de trabajo; se realizará una sola vez en los cinco años del proyecto, las siguientes producciones contarán con fondos propios para su sostenimiento.

8.1.7.4 Financiamiento

Es el recurso económico del que se dispone para llevar a cabo el proyecto, se divide en fuentes internas y externas, la interna es el capital propio; las externas son las que se obtienen por medio de entidades financieras y usureros. Se detallan las fuentes de financiamiento propuestas para el proyecto de hongo ostra.

- **Financiamiento interno**

Proviene de las aportaciones monetarias de 20 asociadas del proyecto; cada una contribuirá con Q.5,469.40, que en conjunto suma un monto de Q.109,388.00 de la inversión total.

- **Financiamiento externo**

Se obtendrá por medio de un préstamo que la Asociación solicitará al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, por un monto de Q.66,000.00.

Cuadro 86
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Fuentes de financiamiento
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	79,685	9,181	88,866
Instalaciones	10,575		10,575
Vehículo	30,000		30,000
Equipo agrícola	5,050		5,050
Herramientas	1,450		1,450
Mobiliario y equipo	30,291		30,291
Equipo de computación	1,619	2,881	4,500
Gastos de organización	700	6,300	7,000
Inversión en capital de trabajo	29,703	56,819	86,522
Insumos	9,737		9,737
Mano de obra		28,231	28,231
Costos indirectos variables		13,356	13,356
Costos fijos de producción	6,499	11,232	17,731
Gastos de administración	13,467	4,000	17,467
Total	109,388	66,000	175,388

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

La integración de las aportaciones realizadas por las asociadas, representan el 62% y las fuentes externas el 38% de la inversión total, para la puesta en marcha y ejecución del proyecto.

- **Plan de amortización del préstamo**

Es el plan de pagos para cancelar el préstamo adquirido para complementar el capital total de la inversión, a continuación se detalla el valor de amortización y el pago de la tasa de interés.

Cuadro 87
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Plan de amortización del préstamo
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 16%	Total	Saldo de capital
1	66,000	10,560	76,560	66,000
Total	66,000	10,560	76,560	

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

El crédito adquirido es fiduciario, será cancelado por medio de una amortización a un plazo de un año, la cuota de abono a capital será fijada en el primer año y la tasa que manejará el banco para el cobro de intereses será del 16% anual sobre el saldo.

8.1.7.5 Estados financieros

Son instrumentos necesarios para el registro de información contable y financiera del proyecto, que muestran cambios de costos netos y el resultado de actividades comerciales.

- **Estado de costo directo de producción**

Los costos de producción son gastos directos de la operación de un proyecto, es un estado financiero que está integrado por: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios para producir el hongo ostra, a continuación se presenta un detalle de los costos para poner en funcionamiento el proyecto.

Cuadro 88
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
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	38,948	38,948	38,948	38,948	38,948
Semillas	26,320	26,320	26,320	26,320	26,320
Cal en polvo	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128
Olotos (sustrato)	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500
Mano de obra	112,924	112,924	112,924	112,924	112,924
Preparación del sustrato	65,972	65,972	65,972	65,972	65,972
Desinfección del sustrato	8,696	8,696	8,696	8,696	8,696
Siembra	5,996	5,996	5,996	5,996	5,996
Incubación	300	300	300	300	300
Aplicación de agua	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248
Cambio de ambiente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Cosecha	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Empaque y almacenaje	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Bonificación incentivo	9,680	9,680	9,680	9,680	9,680
Séptimo día	16,132	16,132	16,132	16,132	16,132
Costos indirectos variables	53,425	53,425	53,425	53,425	53,425
Cuota patronal 11.67%	12,048	12,048	12,048	12,048	12,048
Prestaciones laborales 30.55%	31,541	31,541	31,541	31,541	31,541
Film plástico grado alimenticio	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Bandeja de poliestireno	6,632	6,632	6,632	6,632	6,632
Etiquetas	1,104	1,104	1,104	1,104	1,104
Total costo directo de producción	205,297	205,297	205,297	205,297	205,297
Producción anual	22,109	22,109	22,109	22,109	22,109
Costo directo por libra de hongo	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29

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

La integración de cada uno de los elementos que intervienen en la producción de hongo ostra, no presenta variación debido a que el volumen será constante y los costos serán los mismos durante los 5 años que dura el proyecto.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero que muestra, ordena y detalla, la forma de cómo se alcanzó el resultado del ejercicio durante un período determinado. A continuación se presenta el estado que muestra los resultados de la operación del proyecto, durante los 5 años.

Cuadro 89
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
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	497,453	497,453	497,453	497,453	497,453
(-) Costos directo de producción	205,297	205,297	205,297	205,297	205,297
Ganancia marginal	292,156	292,156	292,156	292,156	292,156
(-) Costos fijos de producción	78,824	78,824	78,825	78,825	78,462
Honorarios perito agrónomo	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Sueldo encargado de la producción	27,360	27,360	27,360	27,360	27,360
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 11.67%	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193
Prestaciones laborales 30.55%	8,358	8,358	8,358	8,358	8,358
Arrendamiento	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Mant. y rep. de vehículos	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Guantes	240	240	240	240	240
Redes para cabello	500	500	500	500	500
Canastas para recolección	200	200	200	200	200
Mascarillas	240	240	240	240	240
Bolsas de nylon	736	736	736	736	736
Combustible	8,696	8,696	8,696	8,696	8,696
Depreciación instalaciones	529	529	529	529	529
Depreciación vehículo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación equipo agrícola	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
Depreciación herramientas	362	362	363	363	
(-) Gastos de administración	78,824	78,824	78,824	77,324	77,325
Sueldo administrador	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 11.67%	4,551	4,551	4,551	4,551	4,551
Prestaciones laborales 30.55%	11,915	11,915	11,915	11,915	11,915
Servicios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Teléfono e internet	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	6,058	6,058	6,058	6,058	6,059
Depreciación equipo de computación	1,500	1,500	1,500		
Amortización gastos de organización	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia en operación	134,508	134,508	134,507	136,007	136,369
(-) Gastos financieros	10,560				
Intereses sobre préstamo	10,560				
Ganancia antes del ISR	123,948	134,508	134,507	136,007	136,369
(-) ISR 28%	34,705	37,662	37,662	38,082	38,183
Ganancia neta	89,243	96,846	96,845	97,925	98,186

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

La utilidad para cada asociada será favorable y aumentará en relación a la disminución del gasto por amortización de activos tangibles e intangibles, aunado a un adecuado manejo de los recursos disponibles y altos rendimientos de la producción. Como se observa, la ganancia marginal cubre los costos de producción y los gastos fijos que generan las operaciones. (Ver anexo 9)

- **Presupuesto de caja**

Se usa para proyectar, monitorear y controlar cuánto dinero es gastado, la caja fluye a través de ingresos y egresos. Sirve para estimar el monto necesario para cubrir los gastos futuros, se prepara con bases mensuales o anuales.

En el primer año, los ingresos estarán formados por las ventas, aportaciones de las asociadas y el préstamo, los egresos serán integrados por el capital fijo, capital de trabajo y el pago del préstamo con sus intereses.

Cuadro 90
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Presupuesto de caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	672,841	658,782	775,444	889,149	1,002,854
Saldo inicial		161,329	277,991	391,696	505,401
Aportación de asociadas	109,388				
Préstamo	66,000				
Ventas	497,453	497,453	497,453	497,453	497,453

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Egresos	511,512	380,791	383,748	383,748	384,168
Instalaciones	10,575				
Vehículo	30,000				
Equipo agrícola	5,050				
Herramientas	1,450				
Mobiliario y equipo	30,291				
Equipo de computación	4,500				
Gastos de organización	7,000				
Costo directo de producción	205,297	205,297	205,297	205,297	205,297
Costos fijos de producción	70,923	70,923	70,923	70,923	70,923
Gastos de administración	69,866	69,866	69,866	69,866	69,866
Amortización préstamo	66,000				
Intereses sobre préstamos	10,560				
ISR 28%		34,705	37,662	37,662	38,082
Saldo final	161,329	277,991	391,696	505,401	618,686

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

Se determinó un saldo de caja al final del primer año por un valor de Q.161,329.00, que será el saldo inicial para el segundo año del proyecto; los datos contenidos en el presupuesto manifiestan la estabilidad y capacidad del proyecto para generar liquidez y la disponibilidad suficiente para cubrir los costos y gastos de los siguientes años.

- **Estado de situación financiera**

Este estado financiero es conocido con el nombre de "Balance General", se le designa como un estado financiero estático, que no muestra movimiento en determinado tiempo. El estado de situación financiera, refleja las propiedades de un ente económico, expresadas en partidas de disponibilidad inmediata, que pueden exigirse a terceros, las propiedades en activos fijos y aquellas erogaciones que han efectuado en forma anticipada.

Asimismo, muestra los diferentes pasivos u obligaciones a corto y largo plazo, además de las aportaciones de cada una de las asociadas. Las cifras contenidas en este apartado, proporcionan panorama general de la situación financiera de

la Asociación; que sirve como base para analizar aspectos como: solidez, liquidez y capacidad de endeudamiento.

Cuadro 91
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Estado de situación financiera proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	161,329	277,991	391,696	505,401	618,686
Efectivo	161,329	277,991	391,696	505,401	618,686
Activo no corriente	72,007	55,148	38,288	22,928	7,930
Instalaciones	10,575	10,575	10,575	10,575	10,575
(-) Depreciación acumulada	(529)	(1,058)	(1,587)	(2,116)	(2,645)
Vehículo	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
(-) Depreciación acumulada	(6,000)	(12,000)	(18,000)	(24,000)	(30,000)
Equipo agrícola	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050
(-) Depreciación acumulada	(1,010)	(2,020)	(3,030)	(4,040)	(5,050)
Herramientas	1,450	1,450	1,450	1,450	
(-) Depreciación acumulada	(362)	(724)	(1,087)	(1,450)	
Mobiliario y equipo	30,291	30,291	30,291	30,291	30,291
(-) Depreciación acumulada	(6,058)	(12,116)	(18,174)	(24,232)	(30,291)
Equipo de computación	4,500	4,500	4,500		
(-) Depreciación acumulada	(1,500)	(3,000)	(4,500)		
Gastos de organización	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Amortización acumulada	(1,400)	(2,800)	(4,200)	(5,600)	(7,000)
Total de activo	233,336	333,139	429,984	528,329	626,616
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	34,705	37,662	37,662	38,082	38,183
ISR por pagar	34,705	37,662	37,662	38,082	38,183
Patrimonio	198,631	295,477	392,322	490,247	588,433
Aportación de asociadas	109,388	109,388	109,388	109,388	109,388
Ganancia neta	89,243	96,846	96,845	97,925	98,186
Ganancia no distribuida		89,243	186,089	282,934	380,859
Total pasivo y patrimonio	233,336	333,139	429,984	528,329	626,616

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

Se observa el escenario financiero del proyecto durante cinco años, información que permite a las asociadas evaluar su rentabilidad y determinar las políticas administrativas a fin de incrementar la producción y su comercialización.

8.1.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto de inversión, con la finalidad de determinar si es rentable y si cumple las expectativas de ganancia de los inversionistas.

El objetivo que se persigue al evaluar un proyecto es medir los riesgos de inversión, para el efecto se tomarán los datos de los estados financieros, con apoyo de herramientas, como: punto de equilibrio, Flujo Neto de Fondos -FNF-, Valor Actual Neto -VAN-, Relación Beneficio Costo -RBC-, Tasa Interna de Retorno -TIR- y Período de Recuperación de la Inversión -PRI-.

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Establece el nivel donde el proyecto no genera utilidades ni pérdidas, en otras palabras, el total de ventas o ingresos en el que todos sus costos están cubiertos por sus ingresos.

Se muestra el punto o nivel de ventas en que finalizan las pérdidas y empiezan las utilidades del proyecto hongo ostra.

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{292,156}{497,453} = 0.5873037$$

Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} = \frac{168,208}{0.5873037} = 286,408$$

Las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos fijos de la producción ascienden a un total de Q.286,408.00.

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{286,408}{22.5} = 12,729.24$$

En la producción de hongo ostra, se requiere vender 12,729.24 libras para sufragar los costos y gastos del proyecto.

Prueba de punto de equilibrio

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Ventas en punto de equilibrio	12,729.24	22.5	286,408
(-) Costo variables en punto de equilibrio	12,729.24	9.285686	118,200
Ganancia marginal			168,208
(-) Costos y gastos fijos			168,208
Ganancia neta			0

Margen de seguridad

Ms= Ventas - punto de equilibrio

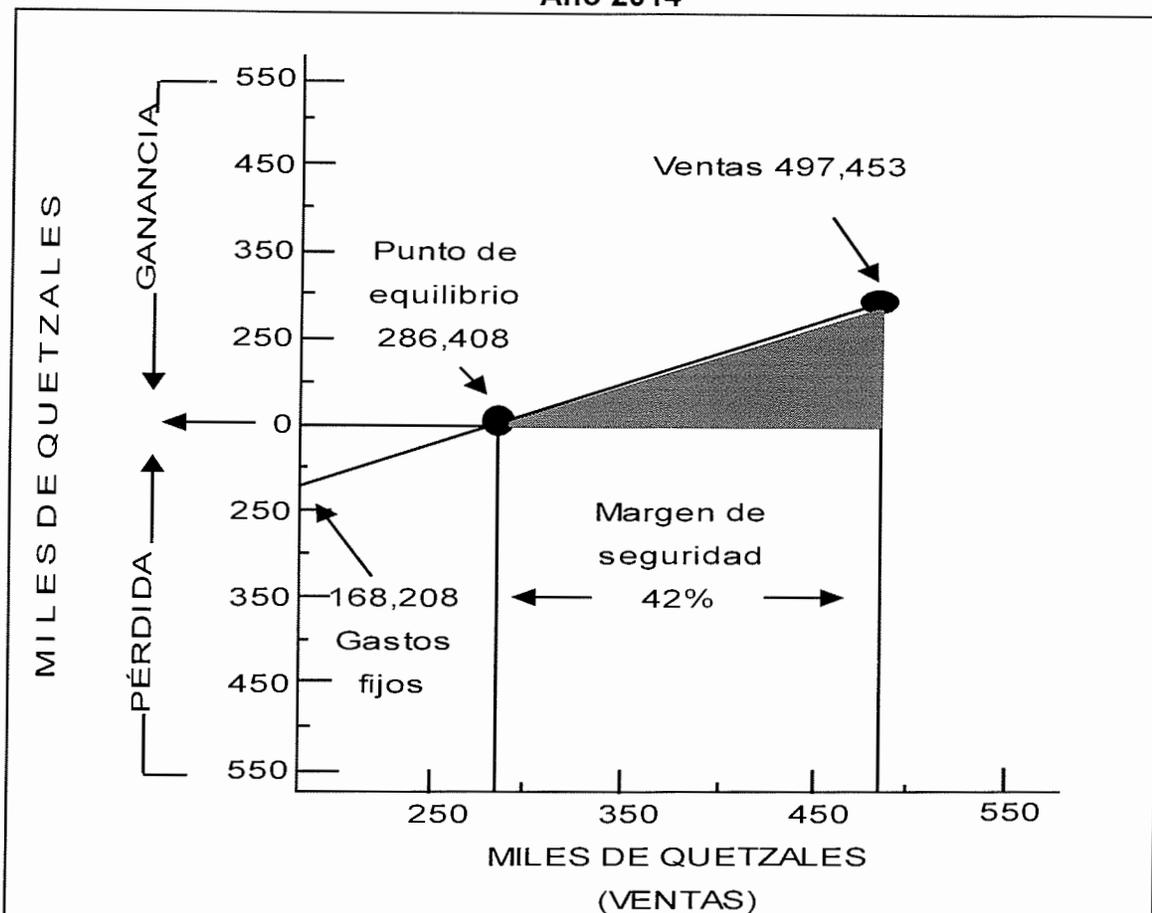
Ventas	497,453	100%
(-) Punto de equilibrio	286,408	58%
(=) Margen de seguridad	211,046	42%

• Gráfica del punto de equilibrio

Con los datos anteriores establecidos por medio de los requerimientos necesarios para determinar el punto de equilibrio, se determina que los costos y gastos fijos del proyecto están cubiertos por las ventas o ingresos, integrados por los costos fijos (78,824), los gastos de administración (78,824) y el pago de los intereses (10,560).

A continuación se presenta la gráfica de punto de equilibrio que muestra la cantidad necesaria de ventas requeridas para cubrir los costos y gastos del proyecto.

Gráfica 14
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Punto de equilibrio
Año 2014



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

La gráfica muestra el punto de equilibrio para el primer año de producción de hongo ostra, se observa que el volumen de ventas para igualar el importe de gastos y costos del proyecto es de Q.286,408.00 que equivale a 12,729 libras de hongo ostra.

8.1.8.2 Flujo neto de fondos

Consiste en un esquema que presenta de forma sistemática los egresos e ingresos registrados año con año, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

Se muestra la situación financiera de la Asociación, refleja la diferencia entre los flujos anuales de ingresos y egresos de cada uno de los años del proyecto.

Cuadro 92
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	497,453	497,453	497,453	497,453	505,383
Ventas	497,453	497,453	497,453	497,453	497,453
Valor de rescate					7,930
Egresos	391,351	383,748	383,748	384,168	384,269
Costo directo de producción	205,297	205,297	205,297	205,297	205,297
Costos fijos de producción	70,923	70,923	70,923	70,923	70,923
Gastos de administración	69,866	69,866	69,866	69,866	69,866
Gastos financieros	10,560				
ISR 28%	34,705	37,662	37,662	38,082	38,183
Flujo neto de fondos	106,102	113,705	113,705	113,285	121,114

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

Las ventas requeridas para sufragar los egresos para el sostenimiento del proyecto durante los cinco años propuestos, tendrá el flujo con un saldo de Q.106,102.00 en el primer año, con un incremento en los tres siguientes del 7% y el último año en relación al primero de un 14%.

8.1.8.3 Valor actual neto

Permite comparar ingresos con egresos actualizados, muestra el valor del dinero en el tiempo para establecer el valor que tendrá en el presente.

El valor actualizado de la inversión es positiva, al aplicar la tasa de rendimiento del 22%, integrada por: 16% de tasa de interés bancaria, 3% de inflación según el Banco de Guatemala -BANGUAT- y 3% de interés que el inversionista desea recuperar.

Cuadro 93
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factores de actualización 22%	Valor actual neto
0	175,388		175,388	(175,388)	1	(175,388)
1		497,453	391,351	106,102	0.8196721	86,969
2		497,453	383,748	113,705	0.6718624	76,394
3		497,453	383,748	113,705	0.5507069	62,618
4		497,453	384,168	113,285	0.4513991	51,137
5		505,383	384,269	121,114	0.3699993	44,812
Total	175,388	2,495,195	2,102,672	392,523		146,542

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

El análisis muestra que el proyecto es aceptable, al confrontar los ingresos y egresos con su tasa de actualización, que contiene el porcentaje de ganancia mínima aceptada -TREMA- de un 22%, esto indica que el proyecto generará ganancias que superan el capital invertido.

8.1.8.4 Relación beneficio costo

Es un indicador cuantitativo que establece la cantidad de dinero que se recibirá por cada quetzal gastado durante el proyecto.

Cuadro 94
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Relación Beneficio Costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factores de actualización 22%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	175,388		175,388	1.0000000		175,388.00
1		497,453	391,351	0.8196721	407,748.35	320,779.50
2		497,453	383,748	0.6718624	334,219.97	257,825.85
3		497,453	383,748	0.5507069	273,950.80	211,332.67
4		497,453	384,168	0.4513991	224,549.84	173,413.08
5		505,383	384,269	0.3699993	186,991.36	142,179.26
Total	175,388	2,495,195	2,102,672		1,427,460.32	1,280,918.36

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$\text{Relación B/C} = \frac{1,427,460.32}{1,280,918.36}$$

$$\text{Relación B/C} = 1.11$$

La evaluación muestra que el proyecto generará suficientes ingresos para cubrir los costos en su totalidad, con una relación costo beneficio, el resultado de la operación es mayor a la unidad, por lo que el proyecto es aceptable.

8.1.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto, que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyendo la inversión total.

Cuadro 95
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 56.614%	Flujo neto de fondos actualizados	Tasa de descuento 56.6148%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 56.6144%	TIR
0	(175,388)	1.00000	(175,388)	1.00000	(175,388)	1.00000	(175,388)
1	106,102	0.638513	67,748	0.638509	67,747	0.638511	67,747
2	113,705	0.407698	46,357	0.407694	46,357	0.407696	46,357
3	113,705	0.260320	29,600	0.260316	29,600	0.260318	29,600
4	113,285	0.166218	18,830	0.166214	18,829	0.166216	18,830
5	121,114	0.106132	12,854	0.106129	12,854	0.106131	12,854
Total	392,523		1		(1)		0

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

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

R = Tasa de descuento que genera el valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$\text{TIR} = \frac{(0.56614) + (0.000008)}{1}$$

$$\text{TIR} = \frac{(0.56614) + (0.000008)}{(1) - (-1)}$$

$$\text{TIR} = \frac{(0.56614) + (0.000008)}{1}$$

$$\text{TIR} = \frac{(0.56614) + (0.000008)}{2}$$

$$\text{TIR} = \frac{(0.56614) + (0.000008)}{0.5}$$

$$\text{TIR} = 0.566144 \times 100$$

$$\text{TIR} = 56.6144$$

Se considera que el proyecto es aceptable, derivado que el valor de la TIR es de 56.6144%, que es mayor a la TREMA, el costo de oportunidad es de 22%, que garantiza que el proyecto ganará más del requerimiento mínimo solicitado.

8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

El cuadro siguiente, muestra el tiempo necesario para recuperar la inversión total del proyecto. El valor de la inversión total y los flujos netos de fondos actualizados determinados por el VAN que representan los aportes de recuperación al final de cada año.

Cuadro 96
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	175,388		
1		86,969	86,969
2		76,394	163,363
3		62,618	225,981
4		51,137	277,118
5		44,812	321,930

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

	Inversión total		175,388
(-)	Recuperación al segundo año		163,363
(=)	Monto pendiente de recuperar		12,025
	12,025	/ 62618	0.192037
	0.192037	x 12	2.30444
	0.3044492	x 30	9.1332

PRI = 2 años, 2 meses y 9 días

El tiempo necesario para recuperar la inversión hecha por las asociadas será de 2 años, 2 meses y 9 días, luego de este proceso, solo incurrirá en gastos de capital de trabajo, costos fijos y de venta.

8.1.9 Impacto social

El proyecto de producción de hongo ostra tendrá un impacto sobre las condiciones de vida de la población del municipio de La Esperanza. Los cambios más significativos están representados por la diversificación de la actividad agrícola, por medio de una nueva alternativa de producción auto sostenible y la generación de 2 plazas de empleo de forma directa y 22 indirectas.

El proyecto promueve la participación del género femenino en la actividad económica del Municipio, brinda oportunidad de mejorar las condiciones de vida de las mujeres involucradas y sus familias.

En el aspecto ambiental, contribuye a la conservación del medio ambiente por ser un cultivo que no se realiza directamente en el suelo y que sus desechos pueden ser utilizados como abono orgánico.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JALEA DE MANZANA

La producción de jalea de manzana, se presenta de acuerdo a las potencialidades productivas que posee el municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango. Se detallan los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, con la finalidad de establecer la factibilidad del proyecto.

8.2.1 Descripción del proyecto

La propuesta consiste en la producción y comercialización de jalea de manzana, elaborado de manera artesanal, para dicho proyecto se considera la disponibilidad de mano de obra, localización, vías de acceso y mercado para desplazar el producto; se desarrollará en la zona uno del Municipio, a través de la organización de un Comité.

El proyecto tiene una duración de cinco años; se estima una producción de 1,642 frascos mensuales de 250 gramos y una inversión total de Q.36,269.00; la comercialización se hará a través de los mayoristas del mercado regional; se venderá dentro del municipio de La Esperanza y Cabecera Departamental a un precio de Q.16.00 la unidad.

8.2.2 Justificación

La actividad agrícola es la base de la economía de varios municipios, de esto se deriva el proyecto producción de jalea de manzana, de tipo artesanal enfocado a la población femenina. La elaboración de jalea de manzana se adapta al Municipio por las ventajas de localización, disponibilidad de mano de obra, vías de acceso y proximidad de mercado, la manzana se puede obtener de agricultores de comunidades aledañas como: Cabricán, Huitán, Sibilia, caseríos La Libertad y San Isidro de San Juan Olintepeque, donde se produce el 8% de este fruto a nivel nacional.

Su elaboración no requiere de maquinaria sofisticada, ni condiciones climatológicas especiales; la puesta en marcha de este proyecto, contribuirá a generar fuentes de empleo y aumentar los ingresos de los pobladores.

8.2.3 Objetivos

Son los propósitos que se persiguen con el proyecto de producción de jalea de manzana. Se presenta el objetivo general y específicos que se pretenden alcanzar.

8.2.3.1 General

Cooperar con el desarrollo del comercio en el Municipio, a través de un proyecto rentable, que establezca medidas necesarias para la constitución de un Comité, que promueva la producción artesanal de jalea.

8.2.3.2 Específicos

- Proponer una nueva forma de inversión dentro del Municipio, al implementar el proyecto de producción de jalea de manzana.
- Promover la participación de la mujer en la economía.
- Crear fuentes de empleo para los habitantes del Municipio, a través de una organización que produzca y comercialice jalea de manzana.
- Establecer los canales a utilizar en la comercialización del producto.
- Determinar los costos y la rentabilidad que se pretenden obtener en el proyecto durante su duración.

8.2.4 Estudio de mercado

Proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado.

Consiste en analizar la oferta y la demanda de un bien o servicio dentro de un mercado y permite determinar la aceptación de los consumidores.

8.2.4.1 Identificación del producto

La jalea es un gel comestible dulce o salado, obtenido mediante la cocción de frutas ricas en pectina, cocidas con azúcar y de consistencia espesa.

El manzano (*Malus domestica*), es un árbol de la familia de las rosáceas, cultivado por su fruto, apreciado como alimento, es rico en vitamina C y E, en fibra; entre su contenido mineral sobresale el hierro, potasio y carbohidratos.

Tabla 34
Valor nutricional de jalea de manzana
Por cada 100 gramos
Año 2014

Componente	Medida	Total
Agua	%	29.77
Energía	Kcal.	266.00
Proteína	Gramos	0.15
Grasa total	Gramos	0.02
Carbohidratos	Gramos	69.95
Fibra dietética total	Gramos	1.00
Ceniza	Gramos	0.12
Calcio	Miligramos	7.00
Fósforo	Miligramos	6.00
Hierro	Miligramos	0.19
Riboflavina	Miligramos	0.03
Niacina	Miligramos	0.04
Vitamina C	Miligramos	1.00
Potasio	Miligramos	54.00
Zinc	Miligramos	0.03
Magnesio	Miligramos	6.00
Vitamina B6	Miligramos	0.02
Folato equivalente a FD	Microgramos	2.00

Fuente: elaboración propia, con base en Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

De acuerdo a los datos del INCAP, la jalea puede ser considerada como una buena fuente nutricional, por su contenido en proteínas, calcio, grasas, vitaminas y energía, distribuidos en proporciones.

- **Mercado meta**

La segmentación de mercado está dirigida a la población comprendida entre las edades de 5 a 59 años, considerados como consumidores potenciales, la comercialización se realizará en el Municipio y Cabecera Departamental a través de depósitos.

8.2.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer a un intermediario o a los consumidores finales, para satisfacer sus necesidades.

- **Oferta histórica y proyectada**

La oferta histórica está representada por la producción nacional más las importaciones de años anteriores y la oferta proyectada se refiere al comportamiento que se espera a futuro. Se presentan los datos de la oferta histórica y proyectada, para el cálculo de las proyecciones se utilizó el método de mínimos cuadrados.

Cuadro 97
Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de
Quetzaltenango
Oferta histórica y proyectada de jalea de manzana
Período 2009 - 2018
(Cifras en frascos de 250 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009		6,240	6,240
2010		6,568	6,568
2011		6,914	6,914
2012		7,278	7,278
2013		7,661	7,661
2014		8,064	8,064
2015		8,352	8,352
2016		8,707	8,707
2017		9,062	9,062
2018		9,417	9,417

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$; donde $a = 6,932$; $b = 355$ para las importaciones y entrevista a encargado de supermercados del Municipio y Cabecera Departamental.

No existe producción de jalea dentro del Municipio, uno de los factores es la falta de implementación de una empresa dedicada a la elaboración del mismo. Se puede observar que la oferta total se incrementa a través de los años; servirá al estudio de mercado, para definir qué cantidad de producción se necesita realizar para poder cubrir parte del mercado que aún no se ha podido satisfacer. Con base a entrevista a encargados de supermercados del Municipio y Cabecera Departamental se determinó las importaciones de jalea en la población. (Ver anexo 16)

8.2.4.3 Demanda

Es la cantidad de consumidores que existen en un lugar determinado, que adquieren jaleas para la satisfacción de sus necesidades de alimentación o bien es el grupo de potenciales consumidores que no han cubierto sus necesidades con los productos que el mercado les ofrece.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda histórica es la cantidad de producto requerida por la población en años anteriores y la demanda proyectada se refiere a la cantidad que se espera sea adquirida por los consumidores.

Cuadro 98
Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de
Quetzaltenango
Demanda potencial histórica y proyectada de jalea de manzana
Período 2009 - 2018
(Cifras en frascos de 250 gramos)

Año	Población total	Población delimitada 45%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2009	168,880	75,996	0.77	58,517
2010	172,480	77,616	0.77	59,764
2011	176,185	79,283	0.77	61,048
2012	180,007	81,003	0.77	62,372
2013	183,911	82,760	0.77	63,725
2014	187,861	84,537	0.77	65,093
2015	191,819	86,319	0.77	66,466

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Año	Población total	Población delimitada 45%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2016	195,812	88,115	0.77	67,849
2017	199,867	89,940	0.77	69,254
2018	203,948	91,777	0.77	70,668

Fuente: elaboración propia, con base en estimaciones y proyecciones del XI Censo Nacional y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), año 2002 y carta de especialista en nutrición.

La población se delimitó en un 45% de consumidores al cual va dirigido el proyecto; porcentaje que está conformado de la siguiente manera: 20% de personas en edad de consumo, 10% por hábitos alimenticios y 15% dispuestos a adquirir el producto.

Se descartó el 14% de niños menores de 4 años y ancianos mayores de 59, que no consumen jalea, más un 25% de pobladores que no tienen poder adquisitivo, se estimó un 12% por gustos y preferencias y un 4% por salud. Con base en la encuesta nacional del Instituto Nacional de estadística -INE-, se excluyó a la población que se encuentra en pobreza y extrema pobreza, debido a que por efectos de cultura de compra de los guatemaltecos, la jalea está considerada como un producto complementario para la alimentación.

Según una especialista en nutrición, el consumo per cápita anual estimado de jalea es de 192 gramos que equivale a 0.77% de un frasco de 250 gramos. (Ver anexo 15)

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Permite identificar la cantidad de jalea que la población ha consumido en años anteriores y que se consumirán en los siguientes años. Se representa por las variables producción nacional, importaciones y exportaciones. A continuación se muestran los datos mencionados:

Cuadro 99
Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de
Quetzaltenango
Consumo aparente histórico y proyectado de jalea de manzana
Período 2009 - 2018
(Cifras en frascos de 250 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009		6,240		6,240
2010		6,568		6,568
2011		6,914		6,914
2012		7,278		7,278
2013		7,661		7,661
2014		8,064		8,064
2015		8,352		8,352
2016		8,707		8,707
2017		9,062		9,062
2018		9,417		9,417

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$; donde $a = 6,932$; $b = 355$ para las importaciones.

La cantidad de jalea consumida en el mercado local y departamental, presenta un aumento constante; con el método de mínimos cuadrados se proyecta que existe la probabilidad de aumentar la participación en el mercado para reducir la demanda que aún permanece insatisfecha.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La demanda insatisfecha histórica se refiere a las personas que no han logrado acceder al producto, la proyectada es la cantidad que se demandará del producto a futuro.

Cuadro 100
Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza departamento de
Quetzaltenango
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de jalea de manzana
Período 2009 - 2018
(Cifras en frascos de 250 gramos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	58,517	6,240	52,277
2010	59,764	6,568	53,196
2011	61,048	6,914	54,134
2012	62,372	7,278	55,094
2013	63,725	7,661	56,064
2014	65,093	8,064	57,029
2015	66,466	8,352	58,114
2016	67,849	8,707	59,142
2017	69,254	9,062	60,192
2018	70,668	9,417	61,251

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros de demanda potencial y el consumo aparente.

La demanda insatisfecha de la jalea de manzana va en aumento de acuerdo con datos anteriores, lo que indica que el producto tendrá aceptación dentro de la población de Quetzaltenango.

- **Precio**

Las empresas que ofrecen jalea en el mercado del municipio de La Esperanza y Cabecera Departamental son Ana Belly, B&B y Dulcinea, quienes tienen a la venta el producto a un precio de Q.14.00 el frasco de 250 gramos al consumidor final. Debido a que la producción de jalea de manzana elaborada de manera artesanal es única en el mercado meta, se tendrá a un precio de Q.16.00.

8.2.4.4 Comercialización

Actividades que facilitan la comunicación y transferencia de bienes o servicios de los fabricantes al consumidor final.

- **Comercialización propuesta**

Para llevar a cabo este proceso se trabajará por medio de un Comité, que se encargará de delegar las funciones respectivas entre las mujeres integrantes; para penetrar en mercados potenciales y establecer los canales adecuados para la distribución del producto.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Es el conjunto de variables controlables que se combinan para lograr un determinado resultado en el mercado meta. Se presenta a continuación la mezcla de mercadotecnia que incluye las variables de producto, precio, plaza y promoción para el proyecto de producción de jalea de manzana.

Tabla 35
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Mezcla de mercadotecnia
Año 2014

	Variable	Descripción
Producto	Variedad	Jalea de manzana artesanal.
	Calidad	Los factores que intervienen para determinar la calidad de la jalea son: color, ingredientes utilizados y empaque.
	Diseño	Frasco de vidrio con tapadera de rosca y logotipo, que permitirá identificar al producto y posicionarse en la mente de los consumidores.
	Características	Elaborado de manera artesanal con manzana, azúcar, canela, preservantes y colorante alimenticio natural café.
	Empaque y embalaje	El empaque que se utilizará para la venta son frascos de vidrio y cajas de cartón para embalaje.
	Tamaño	Frasco de vidrio de 12 cms. de alto y 5.5 cms. de ancho; con un peso de 250 gramos que equivale a 9 onzas.
	Servicios	Atención al cliente en las instalaciones.
Precio	Utilidades	Para untar panes o para rellenar pies.
	Precio de lista	Q.16.00
	Descuentos	No se ofrecerá.
	Forma de pago	Al contado.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

	Variable	Descripción
Plaza	Canales	Canal 2.
	Cobertura	Área local y regional.
	Ubicación	Zona 1 del municipio de La Esperanza.
	Inventario	1,642 frascos mensuales.
	Transporte	Los mayoristas se encargarán de hacer llegar el producto a su destino.
Promoción	Publicidad	Delimanzana, utilizará la promoción de boca en boca.

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

La forma artesanal de producción incluye características que hacen atractivo el producto y del gusto de los clientes, tendrá un precio de Q.16.00 por frasco de 250 gramos para el mayorista; la publicidad será de boca en boca.

- **Producto**

La marca con la que el Comité, pretende ingresar al mercado del municipio de La Esperanza y cabecera departamental de Quetzaltenango es, "Delimanzana"; el objetivo del nombre es llamar la atención de los consumidores, con un producto fácil de recordar y con la seguridad de obtener calidad al mejor precio.

➤ **Logotipo del producto**

El logo es un signo que identifica a una empresa o un producto comercial. Este permitirá distinguir el producto y posicionarlo dentro de los consumidores. (Ver anexo 11)

➤ **Slogan del producto**

Es la frase que identificará al producto y la expresión repetitiva de una idea o de un propósito publicitario resumido y representado en un dicho.

Se sugiere que el slogan para el producto de jalea de manzana sea: "Vida sana, sabor natural de La Esperanza", lleva el nombre del Municipio para que se posicione con facilidad en la región y a la vez pueda identificarse con las costumbres del lugar.

➤ **Etiqueta**

Se trata de una señal, marca, rótulo que se adhiere a un objeto para su identificación y clasificación, incluye información del valor nutricional, nombre, dirección del productor, fecha de elaboración y vencimiento. (Ver anexo 12)

- **Precio**

Es el valor que el productor fija por el intercambio del bien o servicio. El precio de la jalea de manzana se establece de acuerdo al costo de producción, distribución y al comportamiento del mercado en función de la oferta y la demanda, se venderá el frasco a Q.16.00 al mayorista, quien lo trasladará al minorista a Q.18.00, para que se distribuya al consumidor final.

- **Plaza**

Se refiere al punto de venta del producto. La producción, comercialización y venta, se realizará en las instalaciones del Comité.

- **Promoción**

Es el conjunto de actividades, técnicas y métodos que se utilizan para lograr objetivos específicos, como informar, persuadir o recordar al público, acerca de los productos o servicios que se comercializan.

La alta calidad de la jalea "Delimanzana", ayudará a que el producto sea reconocido por medio de la publicidad de boca en boca.

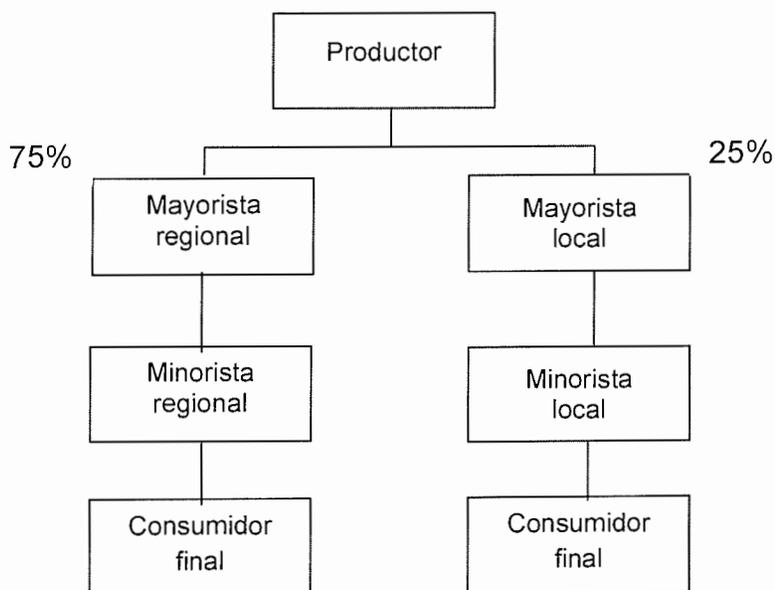
• **Operaciones de comercialización**

Son los pasos que inician con la definición de los canales y se cuantifican con los márgenes de comercialización, para cada uno de los participantes.

- Canales de comercialización

Son las etapas por las que debe pasar el producto en el proceso de transferencia entre productor, mayorista, minorista y consumidor final. Se utilizará el canal dos de comercialización, para la distribución de la jalea de manzana.

Gráfica 15
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Canales de comercialización
Año 2014



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

Se muestra el porcentaje de la producción que se distribuirá en cada uno de los canales de comercialización, el 75% al mayorista regional y el 25% restante al mayorista local.

- Márgenes de comercialización

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio que recibe el productor.

De acuerdo a los datos recabados en las encuestas que se realizaron a personas y expendios grandes, se establecieron los precios promedio que pagan en la actualidad los mayoristas por la venta de jalea.

Se determinó que no hay productores de jalea artesanal en el Municipio, lo que es una ventaja para la implementación del proyecto.

Cuadro 101
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Márgenes de comercialización
Año 2014
(Precio por frasco de 250 gramos)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% Participación
Productor	16.00					80
Mayorista	18.00	2.00	0.35	1.65	10	10
Transporte			0.35			
Minorista	20.00	2.00	0.50	1.50	8	10
Transporte			0.40			
Piso de plaza			0.10			
Consumidor final						
Total		4.00	0.85	3.15		100

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

Se determinó que la participación del productor en cuanto al precio final del producto es del 80%, la del mayorista y minorista es de un 10%; el análisis financiero indica que el Comité obtendrá un 49% de rendimiento sobre la inversión con una ganancia de Q.8.25 por frasco y el mayorista trasladará la jalea al minorista a un precio de Q.18.00 y percibirá un 10%, que indica que por cada quetzal que invierte gana Q.0.10, mientras que la del minorista es de Q.0.08 por cada quetzal que invierte.

8.2.5 Estudio técnico

El objetivo del estudio es establecer los aspectos técnicos que son necesarios para que el proyecto sea viable, dentro de los cuales están: localización,

tamaño, volumen de la producción, requerimientos técnicos, mano de obra, materia prima y las vías de acceso al Municipio.

8.2.5.1 Localización

Se establece al considerar la macrolocalización y microlocalización de la unidad de producción, hasta definir la ubicación precisa del lugar en donde se llevará a cabo la producción de la jalea de manzana.

- **Macrolocalización**

Se refiere al área donde se ubicará el proyecto; la propuesta toma en cuenta factores como el mercado de consumo, fuentes de materias primas, disponibilidad de mano de obra, la infraestructura física y de servicio.

El proyecto se localizará en el municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, ubicado a seis kilómetros de la Cabecera Departamental y 207 kilómetros de la Ciudad Capital.

Para su acceso podrá tomarse la Carretera Interamericana CA-1, que atraviesa el altiplano; en el kilómetro 200 se puede ingresar de dos formas: una por la autopista Los Altos y la otra por el municipio de Salcajá. Otra vía principal es utilizar la Costa Sur, Carretera Interamericana CA-2, ambas rutas conducen hacia la cabecera departamental de Quetzaltenango, donde se toma la Ruta Nacional 1 con dirección al municipio de La Esperanza.

- **Microlocalización**

Se desarrollará en la zona 1 del municipio de La Esperanza, lugar que reúne las características esenciales que requiere la producción del producto.

- **Tecnología**

Para la producción de jalea de manzana no es necesario utilizar tecnología sofisticada, por ser un producto artesanal, los utensilios y equipo de producción son tradicionales de uso común y la mano de obra es asalariada.

8.2.5.2 Tamaño

Se estima una producción de 103,705 frascos de jalea de manzana durante los 5 años de vida útil del proyecto. Contará con una instalación arrendada de 75 metros cuadrados, con dos áreas: una para producción y bodega, la otra para administración.

- **Volumen y valor de la producción**

Se indica la producción de frascos de jalea, la merma, el precio por frasco y valor total por año producido.

Cuadro 102
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Volumen y valor de la producción
Período 2014 - 2018

Año	Producción anual (frascos)	Merma 5% (frascos)	Producción neta (frascos)	Precio (frasco) Q.	Valor Q.
1	20,741	1,037	19,704	16	315,264
2	20,741	1,037	19,704	16	315,264
3	20,741	1,037	19,704	16	315,264
4	20,741	1,037	19,704	16	315,264
5	20,741	1,037	19,704	16	315,264
Total	103,705		98,520		1,576,320

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

Se contempla producir los doce meses del año, con un rendimiento de 1,642 frascos netos mensuales. La producción anual será de 20,741 frascos, se estima una merma del 5%, por pérdida del producto en los procesos de pelado, envasado y almacenado. La productividad neta para los cinco años proyectados

asciende a un total de 98,520 frascos de 250 gramos a un precio de Q.16.00 cada uno, que equivale a Q.1,576,320.00.

La cobertura de mercado refleja el porcentaje de mercado que se pretende cubrir en relación a la demanda insatisfecha.

Cuadro 103
Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de
Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Cobertura de mercado
Período 2014 - 2018

Año	Demanda insatisfecha (frascos)	Producción (frascos)	Cobertura de mercado (%)
1	57,029	19,704	35
2	58,114	19,704	34
3	59,142	19,704	33
4	60,192	19,704	33
5	61,251	19,704	32
Total	295,728	98,520	

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

Con la producción anual propuesta, se estima cubrir en promedio el 33% de la demanda insatisfecha durante la vida útil del proyecto.

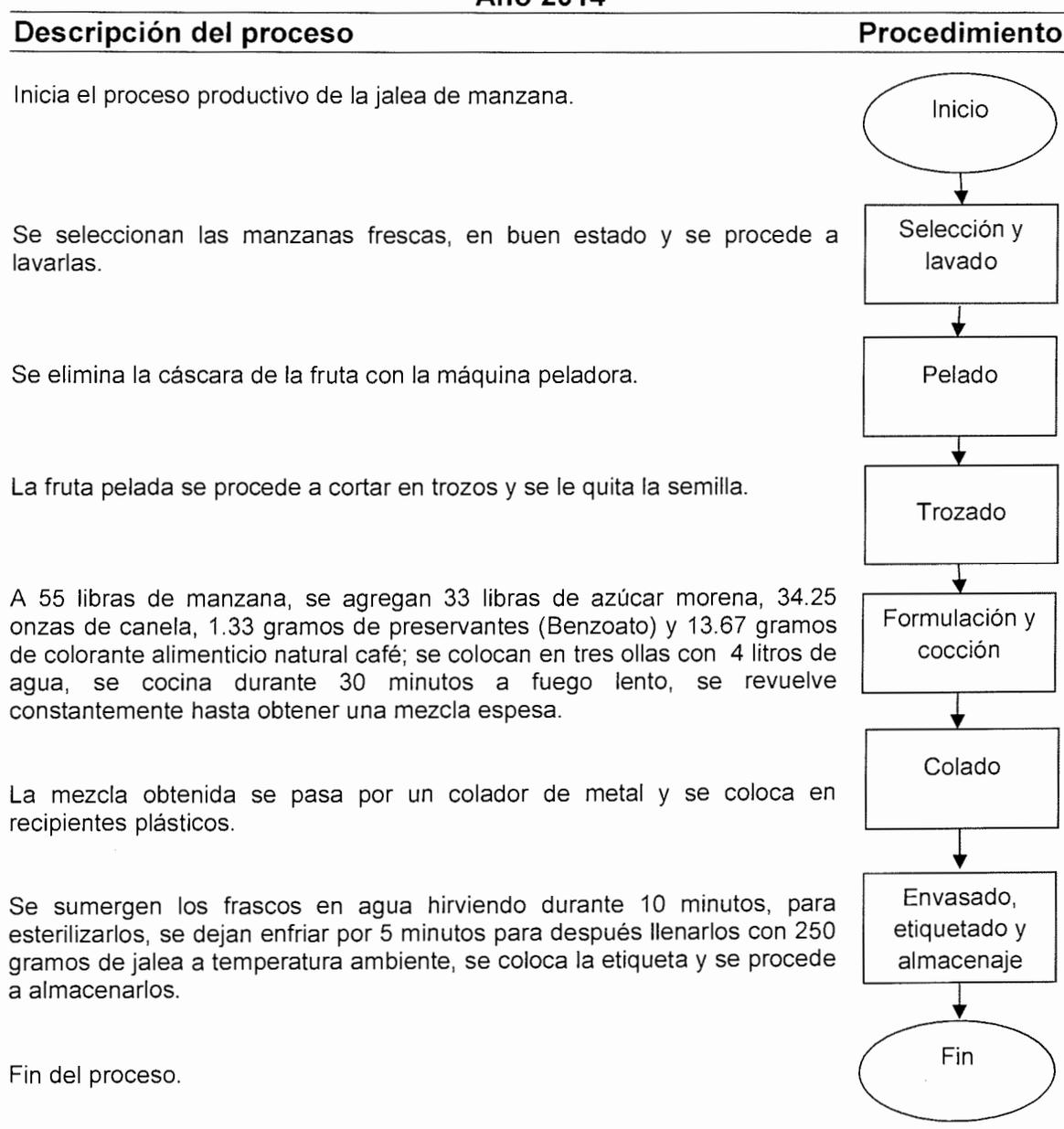
8.2.5.3 Proceso productivo

Es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica que orientan la transformación de ciertos elementos. Por lo general, existen varios caminos que se pueden tomar para producir un producto, ya sea un bien o servicio. La selección cuidadosa de cada uno de los pasos y la secuencia de ellos, ayudarán a lograr los principales objetivos de producción.

La producción de jalea de manzana requiere de un proceso estructurado, para obtener los mejores resultados en la selección, lavado, pelado, trozado, formulación, cocción, molido, envasado, etiquetado y almacenado.

A continuación se muestra el flujograma del proceso productivo de la jalea de manzana.

Gráfica 16
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Flujograma de proceso productivo
Año 2014



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

Se muestra cada uno de los pasos necesarios para la elaboración de una producción de jalea de manzana.

8.2.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos necesarios para poner en marcha el proceso productivo; a continuación se presentan los requerimientos técnicos para la producción de jalea de manzana.

Tabla 36
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Requerimientos técnicos
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tangible		
Equipo de producción		
Básculas	Unidad	2
Cilindro de gas	Unidad	1
Estufa industrial	Unidad	1
Máquina peladora	Unidad	1
Ollas para cocción	Unidad	3
Mobiliario y equipo		
Escritorio de metal	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	8
Mesa grande	Unidad	1
Mesas pequeñas	Unidad	2
Estantería	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora e impresora	Unidad	1
Intangible		
Gastos de organización	Unidad	1
Materia prima		
Manzana	Libra	657
Azúcar morena	Libra	394
Canela	Onza	411
Preservantes (Benzoato)	Gramo	16
Colorante alimenticio natural café	Gramo	164

Continúa en la página siguiente...

..Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Mano de obra		
Selección y lavado	Jornal	2
Pelado	Jornal	10
Trozado	Jornal	10
Formulación y cocción	Jornal	5
Colado	Jornal	9
Envasado, etiquetado y almacenaje	Jornal	10
Costos indirectos variables		
Envases de vidrio con tapadera de rosca	Unidad	1,642
Etiquetas	Unidad	1,642
Cajas de cartón	Unidad	137
Costos fijos de producción		
Honorarios técnico en alimentos y encargado de producción	Mensual	1
Arrendamiento	Mensual	1
Paletas revolvedoras	Unidad	4
Cuchillos	Unidad	6
Tablas para trozar fruta	Unidad	4
Coladores de metal	Unidad	3
Cucharones acero inoxidable	Unidad	4
Espumadera acero inoxidable	Unidad	3
Recipientes plásticos	Unidad	6
Canastas plásticas	Unidad	12
Gas propano de 25 libras	Libra	13
Gastos de administración		
Sueldo administrador	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Agua, luz y teléfono	Mensual	1

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

Para iniciar las actividades de producción, se requiere de: equipo de producción, computación, mobiliario y equipo, materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración.

La cantidad de agua que se utiliza para el cocimiento de las manzanas no es representativa, por tal razón no se refleja en los requerimientos técnicos en el apartado de materia prima, para la cocción se utilizará agua entubada que se paga en una cuota mensual reflejada en los costos de producción.

apartado de materia prima, para la cocción se utilizará agua entubada que se paga en una cuota mensual reflejada en los costos de producción.

- **Distribución de la planta**

Es el lugar donde se hará la transformación de la manzana en jalea con técnicas artesanales, contará con dos áreas distribuidas en 25 metros cuadrados que se utilizarán para el área administrativa y 50 para producción y almacenaje. (Ver anexo 13)

8.2.6 Estudio administrativo legal

En este estudio se establece el tipo de organización a implementar para el desarrollo del proyecto, hace referencia al marco jurídico y las normas internas y externas que la regirán. Se definirá la estructura organizacional y las funciones básicas que desarrollará cada una de las unidades administrativas.

8.2.6.1 Justificación

Se propone la creación de un Comité conformado por cinco integrantes mujeres, encargadas de producir y comercializar el producto para obtener los mejores beneficios, con el fin de alcanzar el bien común y ser competitivos en el mercado.

- **Misión**

“Somos un Comité que brinda una guía de acción organizacional rentable y sostenible en la producción y comercialización de jalea de manzana tipo artesanal; con la garantía de satisfacción de nuestros clientes y generar desarrollo económico y social de la comunidad, a través de nuevas fuentes de trabajo”.

- **Visión**

“Ser el Comité líder a nivel regional, que impulse y promueva el desarrollo económico, equitativo, sostenible y sustentable de la producción y distribución de jalea de manzana”.

- **Valores**

Las integrantes del Comité actuarán con honestidad, puntualidad, trabajo en equipo, disciplina y responsabilidad.

8.2.6.2 Objetivos

Es la determinación de lo que se desea alcanzar con la creación del Comité para la implementación del proyecto.

- **General**

Promover el desarrollo económico y social del Municipio, por medio de la integración de mujeres a la actividad económica, con la producción de jalea de manzana, que proveerá empleo y utilidades para las participantes del Comité, quienes dirigirán la organización de acuerdo a las normas vigentes en el país.

- **Específicos**

Los objetivos que se lograrán con la creación del Comité, son los siguientes:

- Determinar las funciones básicas de las unidades administrativas que conforman la organización.
- Promover el servicio al cliente dentro del Comité.
- Ayudar a mejorar el nivel de vida de las integrantes del Comité, a través de la generación de empleo en el sector artesanal.
- Establecer una estructura organizacional que permita maximizar el rendimiento de la producción y comercialización.

- Impulsar la colaboración de la mujer en actividades económicas del Municipio.
- Producir jalea de manzana, a precios accesibles, que permita competir en el mercado regional.

8.2.6.3 Tipo y denominación

Se propone constituir un Comité que se denominará “Comité de Productoras de Jalea de Manzana”, integrado por cinco mujeres, quienes serán las responsables de todo lo relacionado al proceso de producción y posicionamiento del producto en el mercado.

8.2.6.4 Marco jurídico

Este tipo de organización tiene un respaldo jurídico en el Artículo 15 del Código Civil, emitido por el Congreso de la República de Guatemala; estará representada por una directiva que contará con personalidad jurídica para realizar las actividades. El Comité deberá sujetarse a las normas siguientes:

- **Normas internas**

Se regirá por estatutos y reglamentos internos elaborados y aprobados por las participantes, donde detallarán normas que regularán las relaciones entre las integrantes del Comité, deberán suscribir Acta de Constitución en el Registro Civil del Municipio, luego presentarla en Gobernación Departamental para su autorización; además de la siguiente normativa interna.

- Acta de constitución: representa el apoyo legal del Comité, para establecer derechos y obligaciones.
- Estatutos: constituyen un conjunto de normas que regulan las relaciones de las personas, son de carácter obligatorio y se ajustan a las condiciones y necesidades concretas del Comité.

- Manuales administrativos: documentos que servirán como medios de comunicación y coordinación, para registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática la información del Comité.
- Políticas: indican los lineamientos generales a observar para la toma de decisiones dentro del Comité.
- Reglamentos: elaborados y aprobados por las integrantes del Comité, con la finalidad de detallar la forma en que deben cumplirse las actividades dentro de la organización.

- **Normas externas**

El Comité deberá regirse por normas externas dentro del marco legal, creadas por el Estado de Guatemala.

- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34 que establece la libertad de asociación y el Artículo 43 libertades de industria, comercio y trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo, Decreto Número 14-41 y sus reformas. Establece las obligaciones que el patrono debe cumplir al momento de iniciar una relación laboral, hasta su finalización.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Civil, Decreto Número 106. Artículos 23, 25 y 26.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto Número 12-2002. Artículos 18 y 175.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario, Decreto Número 6-91. Regula y norma las bases de recaudación de los tributos y lo relativo a la fijación de base y tipo impositivo entre el fisco y contribuyente.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012. Regula la recaudación del impuesto proveniente de la inversión de capital, trabajo o la combinación de ambos.

- Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio, Decreto Número 2-70. Regula las operaciones de libre empresa y facilita su organización.

8.2.6.5 Estructura organizacional

Puede ser definida como las distintas maneras en que se divide el trabajo dentro de una organización, para orientar su coordinación al logro de los objetivos.

Se definirá una estructura tipo lineal, este sistema se caracteriza porque la autoridad y responsabilidad se transmite de arriba hacia abajo en una sola línea, cada individuo obedece a un solo jefe para todos los aspectos y así lograr que las actividades se realicen con mayor rapidez.

- **Diseño organizacional**

Es el proceso de elegir una estructura de tareas, responsabilidades y relaciones de autoridad dentro de las organizaciones, se representa por un organigrama que detalla las conexiones entre varias divisiones o departamentos.

Los altos mandos determinan la estructura de la organización y se encargan de establecer el diseño idóneo de acuerdo a la actividad económica y giro del negocio.

Para la ejecución del proyecto de jalea de manzana, se contempló la integración de un Comité con la estructura siguiente.

Gráfica 17
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Organigrama general
Comité de Productoras de Jalea de Manzana
Año 2014



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

El Comité estará precedido por una Asamblea General, integrada por las mujeres a quienes se les asignarán atribuciones de acuerdo a la función que realicen dentro de la organización.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Para el buen funcionamiento del Comité, se deben definir con claridad las actividades a realizar e indicar las responsabilidades de cada unidad administrativa que lo integra, a continuación se describen en forma general.

- **Asamblea General**

Conformada por todas las integrantes del Comité y serán el órgano superior en la toma de decisiones dentro del marco jurídico legal que lo ampara.

- **Junta Directiva**

Tendrá como responsabilidad velar por el cumplimiento de los estatutos y reglamentos, dirigirá la administración y el patrimonio de la entidad.

- **Administración**

Esta unidad tendrá el empoderamiento y capacidad para la toma de decisiones, sus funciones principales comprenden: coordinar las unidades bajo su mando y planificar estrategias para el correcto funcionamiento de la entidad. Para el proyecto, se recomienda que el administrador se encargue del proceso de comercialización.

- **Técnico en alimentos**

Se encargará de capacitar y asesorar al personal de producción durante todo el proceso productivo y llevar un control adecuado para la buena calidad del producto.

- **Servicios contables**

Será prestado por un contador externo, que registrará todos los movimientos derivados de la actividad productiva y comercial. Elaborará los estados financieros, pago de impuestos y brindará asesoría financiera.

- **Producción**

Se encarga de efectuar todas las actividades del proceso productivo de la jalea de manzana: selección de fruta, lavado, pelado, trozado, formulación, cocción, colado, envasado, etiquetado y almacenaje.

8.2.7 Estudio financiero

Herramienta cuyo objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que generará la producción de jalea de manzana y analizar la viabilidad del proyecto productivo.

8.2.7.1 Inversión fija

Comprende todos los activos tangibles e intangibles que permanecen inmóviles, se adquieren al inicio del proyecto y son necesarios para iniciar la producción, estos tienen una vida útil a largo y corto plazo.

Cuadro 104
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Inversión fija
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				10,780
Equipo de producción				4,900
Básculas	Unidad	2	1,000	2,000
Cilindro de gas	Unidad	1	300	300
Estufa industrial	Unidad	1	2,000	2,000
Maquinas peladoras	Unidad	1	150	150
Ollas para cocción	Unidad	3	150	450
Mobiliario y equipo				2,880
Escritorio de metal	Unidad	1	400	400
Silla secretarial	Unidad	1	200	200
Teléfono	Unidad	1	150	150
Sillas plásticas	Unidad	8	35	280
Mesa grande	Unidad	1	800	800
Mesas pequeñas	Unidad	2	150	300
Estantería	Unidad	1	350	350
Archivo de metal	Unidad	1	400	400
Equipo de computación				3,000
Computadora e impresora	Unidad	1	3,000	3,000
Intangible				5,000
Gastos de organización				
Escritura y formación	Unidad	1	5,000	5,000
Total				15,780

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

Los bienes que se deben adquirir para llevar a cabo el proyecto son Equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de computación utilizados en el área administrativa y los gastos de organización necesarios para la formación y escrituración de la entidad. El monto de la inversión fija está representado por un total de Q.15,780.00.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Cantidad monetaria necesaria para dar inicio a la primera producción. Conformado por los costos y gastos en el procesos productivo.

Cuadro 105
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Inversión en capital de trabajo
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				3,482
Manzana	Libra	657	1.50	986
Azúcar morena	Libra	394	3.50	1,379
Canela	Onza	411	1.50	617
Preservantes (Benzoato)	Gramo	16	21.00	336
Colorante alimenticio natural café	Gramo	164	1.00	164
Mano de obra				4,472
Selección y lavado	Jornal	2	74.97	150
Pelado	Jornal	10	74.97	750
Trozado	Jornal	10	74.97	750
Formulación y cocción	Jornal	5	74.97	375
Colado	Jornal	9	74.97	675
Envasado, etiquetado y almacenaje	Jornal	10	74.97	750
Bonificación incentivo Séptimo día (3,833/6)		46	8.33	383
				639
Costos indirectos variables				4,764
Cuotas patronales 12.67%		4,089	0.1267	518
Prestaciones laborales 30.55%		4,089	0.3055	1,249
Envases de vidrio con tapadera de rosca	Unidad	1,642	1.50	2,463
Etiquetas	Unidad	1,642	0.20	328

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Cajas de cartón	Unidad	137	1.50	206
Costos fijos de producción				2,898
Honorario técnico en alimentos y encargado de producción	Mensual	1	900.00	900
Arrendamiento	Mensual	1	400.00	400
Paletas revolvedoras	Unidad	4	35.00	140
Cuchillos	Unidad	6	25.00	150
Tablas para trozar fruta	Unidad	4	25.00	100
Coladores de metal	Unidad	3	20.00	60
Cucharones acero inoxidable	Unidad	4	40.00	160
Espumadera acero inoxidable	Unidad	3	45.00	135
Recipientes plásticos	Unidad	6	50.00	300
Canastas plásticas	Unidad	12	40.00	480
Gas propano de 25 libras	Libra	13	5.60	73
Gastos de administración				4,873
Sueldo administrador	Mensual	1	2,750.00	2,750
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal 12.67%	Mensual	2,750	0.1267	348
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	2,750	0.3055	840
Honorarios contador	Mensual	1	400.00	400
Papelería y útiles	Mensual	1	100.00	100
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	185.00	185
Total				20,489

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

Integra los elementos necesarios para dar vida al proceso de producción durante un mes, la materia prima con un 17%, mano de obra 22%, costos indirectos variables con 23%, el 14% de costos fijos de producción y el 24% gastos de administración, rubro más representativo con un total de Q.4,873.00, con relación a los honorarios del técnico en alimentos, realiza las funciones del encargado de producción y labora medio día tres días a la semana.

8.2.7.3 Inversión total

Es la suma de los recursos necesarios para realizar el proyecto, se refiere a la cuantificación monetaria de la inversión fija y capital de trabajo.

Cuadro 106
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Inversión total
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		15,780
Equipo de producción	4,900	
Mobiliario y equipo	2,880	
Equipo de computación	3,000	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		20,489
Materia prima	3,482	
Mano de obra	4,472	
Costos indirectos variables	4,764	
Costos fijos de producción	2,898	
Gastos de administración	4,873	
Total		36,269

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

La inversión fija la conforma el 44% y el 56% el capital de trabajo. Obteniendo una inversión total de Q.36,269.00.

8.2.7.4 Financiamiento

Es el dinero o capital que se necesita para llevar a cabo el funcionamiento de un proyecto, se puede obtener de diferentes fuentes las cuales se clasifican en fuentes internas y externas.

- **Financiamiento interno**

Integrado por las aportaciones que brindarán las cinco mujeres que conforman el Comité, cada una aportará a Q.4,253.80.

- **Financiamiento externo**

Son recursos monetarios de fuentes ajenas, el monto asciende a Q.15,000.00 y se obtendrá a través de un préstamo fiduciario que se solicitará al Banco de Desarrollo Rural, S.A. que cobrará una tasa de interés del 16% anual.

Cuadro 107
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Fuentes de financiamiento
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes interna	Fuentes externa	Inversión total
Inversión fija	15,780		15,780
Equipo de producción	4,900		4,900
Mobiliario y equipo	2,880		2,880
Equipo de computación	3,000		3,000
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	5,489	15,000	20,489
Materia prima	2,999	483	3,482
Mano de obra	2,490	1,982	4,472
Costos indirectos variables		4,764	4,764
Costos fijos de producción		2,898	2,898
Gastos de administración		4,873	4,873
Total	21,269	15,000	36,269

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

Del total del financiamiento el 59% proviene de recursos propios y el 41% restante de fuentes externas, el total asciende a Q.36,269.00, monto necesario para que el proyecto funcione.

- **Plan de amortización del préstamo**

Se establecen los importes y plazos en los que se va cancelando una deuda. Para la producción de jalea se solicitará un préstamo a la entidad financiera -BANRURAL- para completar el capital total de la inversión.

Cuadro 108
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Plan de amortización del préstamo
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 16%	Total	Saldo de capital
1	15,000	2,400	17,400	15,000
Total	15,000	2,400	17,400	

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

El monto del financiamiento asciende a Q.15,000.00 que será otorgado por la entidad bancaria BANRURAL, S. A., a través de un préstamo fiduciario a las integrantes del Comité con una tasa de interés del 16%, quienes responderán por el pago de la deuda.

8.2.7.5 Estados financieros

Representan el medio principal para suministrar información de una entidad, muestran los resultados operacionales y la forma en que serán empleados los recursos durante un período determinado.

- **Estado de costo directo de producción**

El objetivo principal es determinar la importancia de los costos de producción, para garantizar la eficiencia y rentabilidad de la entidad. Muestra la integración y cuantificación de la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, que ayudan a valorar los productos terminados con la finalidad de conocer el costo unitario por unidad producida.

Cuadro 109
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	41,784	41,784	41,784	41,784	41,784
Manzana	11,832	11,832	11,832	11,832	11,832
Azúcar morena	16,548	16,548	16,548	16,548	16,548
Canela	7,404	7,404	7,404	7,404	7,404
Preservantes (Benzoato)	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032
Colorante alimenticio natural café	1,968	1,968	1,968	1,968	1,968
Mano de obra	53,667	53,667	53,667	53,667	53,667
Selección y lavado	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Pelado	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Trozado	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Formulación y cocción	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Colado	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100
Envasado, etiquetado y almacenaje	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Bonificación incentivo	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600
Séptimo día	7,667	7,667	7,667	7,667	7,667
Costos indirectos variables	57,171	57,171	57,171	57,171	57,171
Cuota patronal 12.67%	6,217	6,217	6,217	6,217	6,217
Prestaciones laborales 30.55%	14,990	14,990	14,990	14,990	14,990
Envase de vidrio con tapadera de rosca	29,556	29,556	29,556	29,556	29,556
Etiquetas	3,936	3,936	3,936	3,936	3,936
Cajas de cartón	2,472	2,472	2,472	2,472	2,472
Total costo directo de producción	152,622	152,622	152,622	152,622	152,622
Producción anual	19,704	19,704	19,704	19,704	19,704
Costo directo por frasco de jalea	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75

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

Representa la suma total de los costos incurridos y cada uno de los elementos que se utilizan por un período de cinco años para convertir la materia prima en un producto terminado, el costo directo por un frasco de jalea de manzana de 250 gramos es de Q.7.75.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero básico, muestra la utilidad o pérdida obtenida en un período determinado por actividades ordinarias o extraordinarias, el objetivo principal es evaluar la rentabilidad del proyecto y su capacidad de generar

utilidades para optimizar recursos, a manera de que al final de un período logren obtener más de lo invertido.

Cuadro 110
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
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	315,264	315,264	315,264	315,264	315,264
(-) Costo directo de producción	152,622	152,622	152,622	152,622	152,622
Ganancia marginal	162,642	162,642	162,642	162,642	162,642
(-) Costos fijos de producción	18,981	18,981	18,981	18,981	18,981
Honorario técnico en alimentos y encargado de producción	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Arrendamiento	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Paletas revolvedoras	140	140	140	140	140
Cuchillos	150	150	150	150	150
Tablas para trozar fruta	100	100	100	100	100
Coladores de metal	60	60	60	60	60
Cucharones acero inoxidable	160	160	160	160	160
Espumadera acero inoxidable	135	135	135	135	135
Recipientes plásticos	300	300	300	300	300
Canastas plásticas	480	480	480	480	480
Gas propano de 25 libras	876	876	876	876	876
Depreciación equipo de producción	980	980	980	980	980
(-) Gastos de administración	61,059	61,059	61,059	60,059	60,059
Sueldo administrador	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 12.67%	4,181	4,181	4,181	4,181	4,181
Prestaciones laborales 30.55%	10,082	10,082	10,082	10,082	10,082
Honorarios contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua, luz y teléfono	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220
Depreciación mobiliarios y equipo	576	576	576	576	576
Depreciación equipo de computación	1,000	1,000	1,000		
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	82,602	82,602	82,602	83,602	83,602
(-) Gastos financieros	2,400				
Intereses sobre préstamos	2,400				
Ganancia antes del ISR	80,202	82,602	82,602	83,602	83,602
(-) ISR 28%	22,457	23,129	23,129	23,409	23,409
Ganancia neta	57,745	59,473	59,473	60,193	60,193

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

El estado de resultados proyectado muestra variación en la ganancia de cada año productivo; existe dentro del rubro de los costos fijos de producción utensilios que serán utilizados para llevar a cabo la producción de jalea. El técnico en alimentos también será el encargado de la producción, quien laborará tres días a la semana. (Ver anexo 18)

- **Presupuesto de caja**

Es una herramienta auxiliar de contabilidad o una estimación de los ingresos y egresos de efectivo para un período futuro, refleja el comportamiento del movimiento de fondos que se utilizan para la evaluación financiera.

Cuadro 111
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Presupuesto de caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	351,533	404,511	468,212	531,241	594,270
Saldo inicial		89,247	152,948	215,977	279,006
Ventas	315,264	315,264	315,264	315,264	315,264
Aportación del Comité	21,269				
Préstamo	15,000				
Egresos	262,286	251,563	252,235	252,235	252,515
Equipo de producción	4,900				
Mobiliario y equipo	2,880				
Equipo de computación	3,000				
Gastos de organización	5,000				
Materia prima	41,784	41,784	41,784	41,784	41,784
Mano de obra	53,667	53,667	53,667	53,667	53,667
Costos indirectos variables	57,171	57,171	57,171	57,171	57,171
Costos fijos de producción	18,001	18,001	18,001	18,001	18,001
Gastos de administración	58,483	58,483	58,483	58,483	58,483
Amortización préstamo	15,000				
Intereses sobre préstamos	2,400				
ISR 28%		22,457	23,129	23,129	23,409
Saldo final	89,247	152,948	215,977	279,006	341,755

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

Con base a este presupuesto se realizarán todas las actividades programadas, para evitar dificultades de carácter financiero durante el período que durará el proyecto. Se observa flujos de efectivo positivos, que muestra que se cuenta con los recursos suficientes para poner en marcha el proyecto.

- **Estado de situación financiera**

Muestra el entorno económico del proyecto, la inversión en los activos fijos, las obligaciones contra terceros y el patrimonio a cinco años de producción, se utiliza para evaluar la situación financiera del proyecto para la toma de decisiones. Se detalla el estado de situación financiera para cada año del proyecto.

Cuadro 112
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Estado de situación financiera proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	89,247	152,948	215,977	279,006	341,755
Efectivo	89,247	152,948	215,977	279,006	341,755
Activo no corriente	12,224	8,668	5,112	2,556	
Equipo de producción	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
(-) Depreciación acumulada	(980)	(1,960)	(2,940)	(3,920)	(4,900)
Mobiliario y equipo	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
(-) Depreciación acumulada	(576)	(1,152)	(1,728)	(2,304)	(2,880)
Equipo de computación	3,000	3,000	3,000		
(-) Depreciación acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)		
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Total de activos	101,471	161,616	221,089	281,562	341,755
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	22,457	23,129	23,129	23,409	23,409
ISR por pagar	22,457	23,129	23,129	23,409	23,409
Patrimonio	79,014	138,487	197,960	258,153	318,346
Aportación del Comité	21,269	21,269	21,269	21,269	21,269
Ganancia neta	57,745	59,473	59,473	60,193	60,193
Ganancia no distribuida		57,745	117,218	176,691	236,884
Total pasivo y patrimonio	101,471	161,616	221,089	281,562	341,755

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

Se muestra el comportamiento económico financiero del período presupuestado, en que se visualiza que el Comité tendrá solvencia económica que le permitirá cumplir con los compromisos adquiridos.

8.2.8 Evaluación financiera

Es el proceso por medio del que se evalúan los resultados del proyecto, con la finalidad de determinar si es rentable y cumple con las perspectivas de ganancias de los inversionistas, lo que se persigue al examinar un proyecto es reducir los riesgos de inversión.

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Hace referencia al nivel de ventas en donde los costos fijos y costos variables se encuentran cubiertos, significan que la entidad en su punto de equilibrio tiene un beneficio que es igual a cero, no obtiene ganancias y tampoco genera pérdidas.

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{162,642}{315,264} = 0.515891$$

Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} = \frac{82,440}{0.515891} = 159,801$$

El resultado muestra que el proyecto debe generar ventas por Q.159,801.00 para cubrir los costos y gastos de operación, para no tener pérdidas.

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta por frasco}} = \frac{159,801}{16.00} = 9,987.56$$

Para cubrir los costos y gastos que se generan en el primer año se debe alcanzar ventas de 9,988 frascos de jalea de manzana de 250 gramos cada uno.

Prueba del punto de equilibrio

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Ventas en punto de equilibrio	9,987.56	16.00	159,801
(-) Costos variables en punto de equilibrio	9,987.56	7.745737	<u>77,361</u>
Ganancia marginal			82,440
(-) Costos y gastos fijos			<u>82,440</u>
Ganancia neta			<u><u>0</u></u>

Margen de seguridad

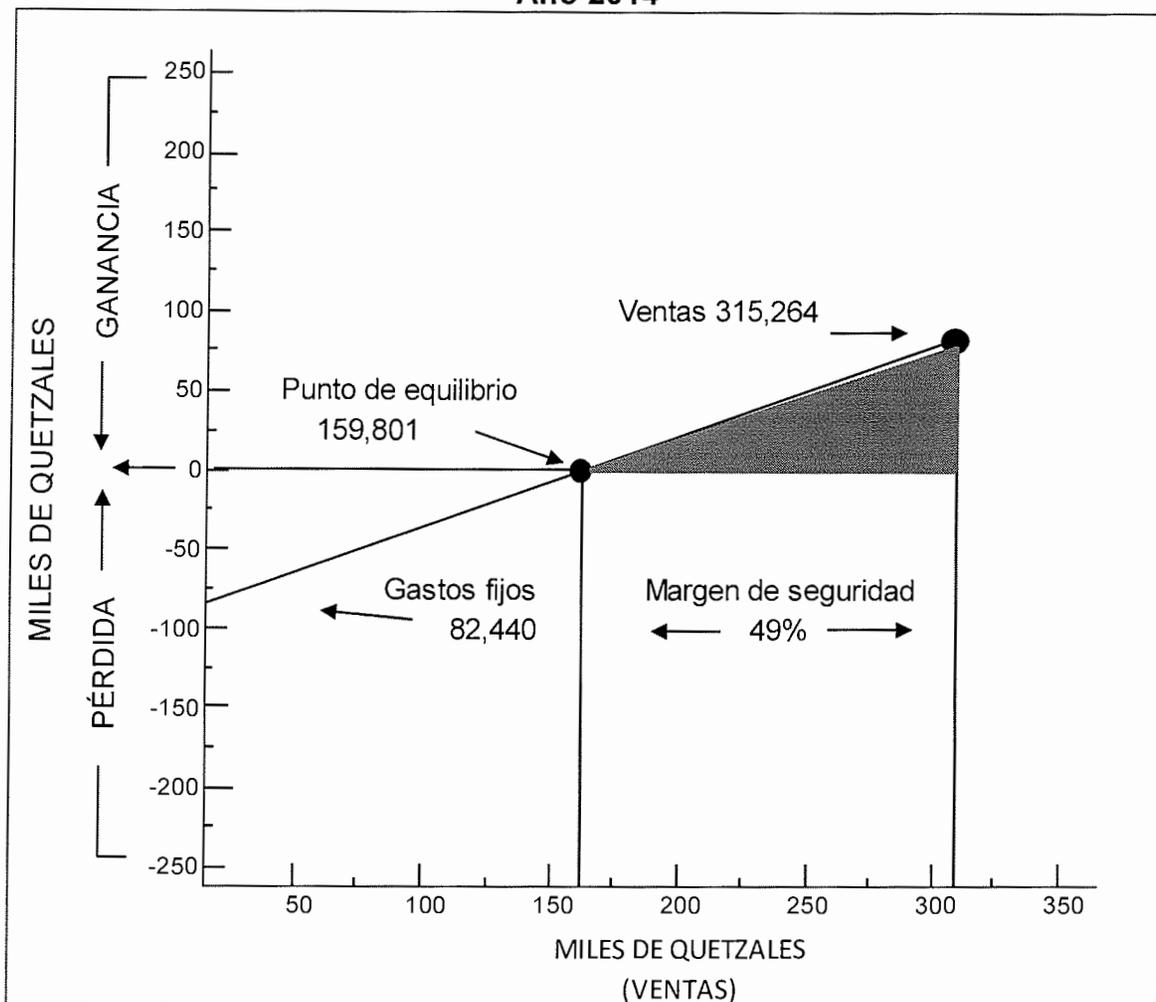
Ms= Ventas - punto de equilibrio

Ventas	315,264	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>159,801</u>	<u>51%</u>
(=) Margen de seguridad	<u><u>155,463</u></u>	<u><u>49%</u></u>

- **Gráfica de punto de equilibrio**

Se utiliza en las empresas u organizaciones, para determinar la rentabilidad en la venta de productos, establece el punto donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con su venta.

Gráfica 18
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Punto de equilibrio
Año 2014



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

Se observa que el Comité debe vender Q.159,801.00, que representan 9,988 frascos de jalea de 250 gramos cada uno, monto que cubre los costos y gastos que genera el proyecto; el margen de seguridad está representado por el 49%.

8.2.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones del proyecto, en cada uno de los años de la vida útil, se obtienen del estado de resultados proyectado.

Cuadro 113
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	315,264	315,264	315,264	315,264	315,264
Ventas	315,264	315,264	315,264	315,264	315,264
Egresos	253,963	252,235	252,235	252,515	252,515
Costo directo de producción	152,622	152,622	152,622	152,622	152,622
Costos fijos de producción	18,001	18,001	18,001	18,001	18,001
Gastos de administración	58,483	58,483	58,483	58,483	58,483
Gastos financieros	2,400				
ISR 28%	22,457	23,129	23,129	23,409	23,409
Flujo neto de fondos	61,301	63,029	63,029	62,749	62,749

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

Se establece la relación de los ingresos y egresos anuales que genera en cada año un flujo de fondos positivo, con esto se garantiza que se contará con el efectivo necesario para cumplir con los compromisos a corto y largo plazo.

8.2.8.3 Valor actual neto

Es el valor actualizado de los beneficios y costos futuros, restados a la tasa de descuento convenida, llamada también tasa de actualización. Se utiliza para evaluar dos o más proyectos excluyentes con el objeto de que el inversionista tenga la oportunidad de escoger el proyecto que le generará mejores ganancias.

Cuadro 114
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 18%	Valor actual neto
0	36,269		36,269	(36,269)	1.00000	(36,269)
1		315,264	253,963	61,301	0.84746	51,950
2		315,264	252,235	63,029	0.71818	45,266
3		315,264	252,235	63,029	0.60863	38,361
4		315,264	252,515	62,749	0.51579	32,365
5		315,264	252,515	62,749	0.43711	27,428
Total	36,269	1,576,320	1,299,732	276,588		159,101

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

Se observa que el valor actual neto al final del proyecto asciende a Q.159,101.00, se concluye que luego de aplicar el 18% de la tasa de rendimiento mínima aceptada, integrada por el 16% de tasa de interés bancaria y el 2% que el inversionista desea ganar, el proyecto es rentable y viable para su realización.

8.2.8.4 Relación beneficio costo

Permite determinar la eficiencia para utilizar los recursos financieros en la ejecución del proyecto de jalea de manzana. Es el resultado de dividir los ingresos entre los egresos a una tasa de actualización, se incluye la inversión total, si el resultado es igual o mayor a la unidad, el proyecto es factible.

Cuadro 115
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Relación Beneficio Costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 18%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	36,269		36,269	1.00000		36,269
1		315,264	253,963	0.84746	267,173	215,223
2		315,264	252,235	0.71818	226,418	181,151

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 18%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
3		315,264	252,235	0.60863	191,879	153,518
4		315,264	252,515	0.51579	162,610	130,244
5		315,264	252,515	0.43711	137,805	110,377
Total	36,269	1,576,320	1,299,732		985,885	826,782

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$\text{Relación B/C} = \frac{985,885}{826,782}$$

$$\text{Relación B/C} = 1.19$$

Por cada quetzal que se invierte en materia prima, mano de obra, gastos de administración y ventas se obtendrá Q.0.19 como parte de la utilidad en el período.

8.2.8.5 Tasa interna de retorno

Indica el rendimiento en términos porcentuales al considerar el valor temporal del dinero, mide la rentabilidad de un proyecto, si es igual o mayor que la TREMA debe de aceptarse de lo contrario se rechaza; esto garantiza que el proyecto generará mayor utilidad.

Para la determinación de la tasa interna de retorno, es necesario recurrir al método de prueba y error o aproximaciones sucesivas, luego de interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados, para obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizados.

Cuadro 116
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 169.5120%	Flujo neto de fondos actualizados	Tasa de descuento 169.5520%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 169.5298%	TIR
0	(36,269)	1.00000	(36,269)	1.00000	(36,269)	1.00000	(36,269)
1	61,301	0.37104	22,745	0.37099	22,742	0.37102	22,744
2	63,029	0.13767	8,677	0.13763	8,675	0.13765	8,676
3	63,029	0.05108	3,220	0.05106	3,218	0.05107	3,219
4	62,749	0.01895	1,189	0.01894	1,189	0.01895	1,189
5	62,749	0.00703	441	0.00703	441	0.00703	441
Total	276,588		4		(5)	0	

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

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

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasa de descuento

VAN + = Valor actual neto positivo

VAN - = Valor actual neto negativo

$$TIR = \frac{(1.695120) + (0.000400) \quad 4}{(4) - (-5)}$$

$$TIR = \frac{(1.695120) + (0.000400) \quad 4}{9}$$

$$TIR = (1.695120) + (0.000400) \quad (0.444444)$$

$$TIR = (1.695120) + 0.000178$$

$$TIR = 1.69529 \quad x 100$$

$$TIR = \quad \quad \quad \mathbf{169.5298}$$

El proyecto es aceptable, derivado que el valor de la TIR es 1.69529% mayor a la terna el costo de oportunidad es de 1.19%, que garantiza que el proyecto es aceptable.

8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Indica el tiempo que tarda el inversionista en recuperar lo invertido en el proyecto. Es uno de los métodos que en el corto plazo puede tener el favoritismo de inversionistas, al momento de evaluar proyectos de inversión; es un indicador que mide la liquidez del proyecto como también el riesgo.

Cuadro 117
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	36,269		
1		51,950	51,950
2		45,266	97,216
3		38,361	135,577
4		32,365	167,942
5		27,428	195,370

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

	Inversión total	36,269
(/)	Flujo neto	<u>51,950</u>
(=)	Fracción de año	0.698152
	0.698152 x 12	8.377825
	0.377825 x 30	11.33

PRI= 8 meses y 11 días

El tiempo requerido para la recuperación de la inversión por las integrantes del Comité, se estima en 8 meses y 11 días, el proyecto es viable por el corto tiempo de recuperación de la inversión.

8.2.9 Impacto social

La implementación del proyecto de producción de jalea de manzana dentro del municipio de La Esperanza contribuirá al desarrollo económico y social de la

región. El proyecto generará fuentes directas de empleo a seis personas que conforman el Comité y de forma indirecta a dos personas.

Se promueve la participación del género femenino, con el que existirá mejor desarrollo económico para los integrantes de las familias del comité, por la generación de recursos que ayudarán a establecer mejores condiciones de vida.

El proyecto no producirá contaminación al medio ambiente del Municipio, esto se debe al óptimo aprovechamiento de la materia prima y su empaque reciclable.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TRUCHA

Según investigación realizada en el municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, se ha identificado como potencialidad productiva la producción de trucha, como un proyecto de impacto socioeconómico, que promueva el desarrollo de la población. El área rural del Municipio cuenta con las condiciones adecuadas de suelos, nacimientos de agua y las condiciones climáticas apropiadas; que son características primordiales para la explotación de este tipo de actividad económica.

Se presenta la siguiente propuesta de inversión, con el fin de determinar la viabilidad del proyecto y proporcionar a la población las herramientas necesarias, para llevar a cabo de manera eficiente esta actividad.

El proyecto está integrado por la descripción, justificación, objetivo general y específicos, estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, que determina la factibilidad del proyecto.

8.3.1 Descripción del proyecto

En el Municipio existen potencialidades productivas pecuarias, que aún no han sido explotadas por los habitantes, una de estas es la producción de trucha.

Este proyecto tiene como objetivo cultivar peces trucha, en estanques de tierra escarbados en un sitio de llano, localizado en la aldea Santa Rita, contará con una manzana de terreno, distribuida en 12 estanques de 15 x 20 metros, con una profundidad de 85 centímetros, tendrá una vida útil de cinco años; se realizará una cosecha al año y se estima una producción anual de 12,000 libras de trucha con una merma anual de 120 libras, a un precio de venta de Q.24.00 la libra, se destinará al mercado regional. La forma de organización propuesta es un Comité.

El municipio de La Esperanza, posee las condiciones necesarias para la implementación del proyecto, cuenta con el recurso hídrico requerido, condiciones climáticas adecuadas y mano de obra.

La población se verá favorecida por los múltiples beneficios de la producción, con un alimento de alta calidad nutricional y el Municipio en general, por la generación de empleo y crecimiento económico.

8.3.2 Justificación

La presente investigación se realizó con el fin de identificar las posibles potencialidades productivas del Municipio, de acuerdo a encuestas realizadas se establecieron las condiciones socioeconómicas y se determinó que las comunidades del sector cuentan con pocas fuentes de empleo, por lo que se pretende incorporar el proyecto.

La producción de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), tiene la ventaja de no requerir una gran inversión para los productores. El desarrollo del proyecto requiere tecnología y equipo rudimentario, lo que favorecerá la puesta en marcha y su mantenimiento, los conocimientos necesarios para el personal a cargo son fáciles de asimilar y pueden ser transmitidos a través de capacitaciones.

Este producto proporciona una calidad nutricional y proteínico muy alta, posee aminoácidos, vitaminas y es una excelente fuente de aceites esenciales como Omega 3 y 6.

El mercado meta será el departamento de Quetzaltenango; el mercado objetivo la Cabecera Departamental y el municipio de La Esperanza, está dirigido a la población regional.

8.3.3 Objetivos

Son los fines o propósitos que se persiguen con el proyecto de producción de trucha, se clasifican en general y específicos.

8.3.3.1 General

Desarrollar en el municipio de La Esperanza un proyecto que responda a las necesidades económicas y alimenticias de la región, que preserve el medio ambiente, sea una fuente de generación de empleo, contribuya a la diversificación de la actividad pecuaria, mediante la producción y comercialización de trucha para fortalecer el desarrollo regional.

8.3.3.2 Específicos

- Implementar una organización que produzca y comercialice trucha de manera eficiente.
- Diseñar la estructura organizacional adecuada.
- Optimizar la producción por medio de técnicas adecuadas, con la finalidad de ofrecer al mercado un producto de calidad a un precio accesible.
- Identificar los costos y rentabilidad que se pretende obtener durante la vida útil del proyecto.
- Determinar los canales de comercialización más eficientes, para penetrar en el mercado.
- Generar fuentes de empleo que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la población.

8.3.4 Estudio de mercado

Establece la aceptación y la viabilidad del proyecto, se realiza un análisis del producto, oferta, consumo aparente, demanda, precio y comercialización; esto permitirá justificar la implementación del proyecto porque demostrará la tendencia del mercado para garantizar la venta del producto.

La puesta en marcha de este proyecto, pretende comercializar la producción de trucha a un grupo objetivo comprendido en el rango de edad de 10 a 64 años, conformado por personas con poder adquisitivo. El producto final se producirá en la aldea Santa Rita del municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, donde se venderá al minorista de forma directa, quien se encargará de hacerlo llegar al consumidor final.

El mercado al que se desea incursionar es regional, donde existe poca competencia directa, como una ventaja para el productor.

8.3.4.1 Identificación del producto

La trucha "arcoíris" (*Oncorhynchus mykiss*) es una especie íctica, perteneciente a la familia Salmonidae, originaria de las costas del Pacífico de América del Norte, por su fácil adaptación al cautiverio, su crianza ha sido difundida en casi todo el mundo.

Esta especie se caracteriza por tener el cuerpo cubierto con finas escamas y forma fusiforme (forma de huso), la coloración de la trucha varía de acuerdo al ambiente en que vive, edad, estado de maduración sexual y otros factores, como por ejemplo, la influencia del ambiente en riachuelos sombreados presentan color plomo oscuro, en un estanque bien expuesto a los rayos del sol ofrece una tonalidad más clara, verde oliva en su parte superior con una franja rojiza, para finalizar con el abdomen blanco; además posee gran número de manchas negras en la piel, a manera de lunares, por lo que en otros lugares se le llama también trucha pecosa.

La denominación de trucha arcoíris, se debe a la presencia de una franja de colores de diferentes tonalidades, con predominio de una rojiza sobre la línea lateral en ambos lados del cuerpo.

Tabla 37
Valor nutricional de trucha
Por cada 100 gramos
Año 2014

Componente	Medida	Total
Agua	%	71.42
Energía	Kcal.	148
Proteína	Gramos	20.77
Grasa total	Gramos	6.61
Carbohidratos	Gramos	0
Fibra dieta total	Gramos	0
Ceniza	Gramos	1.17
Calcio	Miligramos	43
Fósforo	Miligramos	245
Hierro	Miligramos	1.5
Tiamina	Miligramos	0.35
Riboflavina	Miligramos	0.33
Niacina	Miligramos	4.5
Vitamina C	Miligramos	1
Vitamina A equivalente retinol	Microgramo	17
Ácidos grasos mono-insat	Gramos	3.25
Ácidos grasos poli-insat	Gramos	1.5
Ácidos grasos saturadas	Gramos	1.15
Colesterol	Miligramos	58
Potasio	Miligramos	361
Sodio	Miligramos	52
Zinc	Miligramos	0.66
Magnesio	Miligramos	22
Vitamina B6	Miligramos	0.2
Vitamina B12	Microgramo	7.79
Ácido fólico	Microgramo	0
Folato equivale Fd	Microgramo	13

Fuente: elaboración propia, con base en Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

De acuerdo con la tabla de composición de alimentos del INCAP, la trucha se considera una buena fuente de consumo por su alto contenido en fósforo, potasio y energías.

- **Mercado meta**

La segmentación del mercado está dirigida a la población de los municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, con edades comprendidas entre 10 y 64 años,

considerados como consumidores potenciales, la comercialización se realizará a nivel regional, mediante supermercados y pescaderías de los mercados de los municipios.

8.3.4.2 Oferta

Está conformada por la cantidad de trucha que se produce y comercializa, la cual se analizará por medio de la oferta histórica y proyectada, cada una con un período de cinco años.

- **Oferta histórica y proyectada**

Representada por la producción local más las importaciones de trucha de años anteriores a la región, así como el comportamiento que se espera a futuro del mercado, en el cual se propone participe el proyecto.

El mercado que se pretende cubrir es regional, del que se espera tener una participación comercial representativa en un tiempo estipulado con buenos beneficios.

Actualmente en los municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, la demanda existente es cubierta por vendedores que adquieren el producto en otros municipios y la ofrecen al consumidor final.

Las importaciones se obtuvieron al realizar una entrevista con encargados de los distintos supermercados y vendedores de pescado dentro de la región. (Ver anexo 23)

En el cuadro siguiente se indica la oferta de trucha en años anteriores, así como la proyección para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 118
Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de
Quetzaltenango
Oferta histórica y proyectada de trucha
Período 2009 - 2018
(Cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009		454	454
2010		504	504
2011		560	560
2012		622	622
2013		691	691
2014		768	768
2015		827	827
2016		893	893
2017		959	959
2018		1,025	1,025

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$; donde $a = 629$; $b = 66$ para las importaciones y vaciado de entrevista de importaciones.

Se observa un incremento en las importaciones de este producto desde el año 2009, debido al crecimiento poblacional y por considerar a la Cabecera Departamental como el centro de comercio de la región, que incluye al municipio de La Esperanza. Permite la factibilidad de producir directamente en la jurisdicción; se logrará sustituir la participación de las importaciones como parte del desarrollo del proyecto.

8.3.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de un bien o servicio, que los compradores desearían y estarían en la capacidad de adquirir a precios determinados durante un período de tiempo.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Es la cantidad de trucha que la población puede obtener, sin considerar la capacidad real a demandar y si estuviese dispuesta a comprar el producto, con base en la población delimitada y el consumo per cápita.

Cuadro 119
Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de
Quetzaltenango
Demanda potencial histórica y proyectada de trucha
Período 2009 - 2018
(Cifras en libras)

Año	Población total	Población delimitada 15%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2009	168,880	25,332	2	50,664
2010	172,480	25,872	2	51,744
2011	176,185	26,428	2	52,856
2012	180,007	27,001	2	54,002
2013	183,911	27,587	2	55,173
2014	187,861	28,179	2	56,358
2015	191,819	28,773	2	57,546
2016	195,812	29,372	2	58,744
2017	199,867	29,980	2	59,960
2018	203,948	30,592	2	61,184

Fuente: elaboración propia, con base en estimaciones y proyecciones del XI Censo Nacional y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE), año 2002 y carta de especialista en nutrición.

La demanda para el proyecto está determinada por los posibles clientes que estarían dispuestos a comprar trucha, la población delimitada es el porcentaje de consumidores a donde va dirigido el producto, para el presente proyecto es del 15%, integrado por: un 9% con un nivel aceptable para la adquisición del producto, 4% que representan las edades que están en condiciones de consumo y un 2% que lo incluyen en su dieta alimenticia. Se descartó un 85%, al considerar factores como niveles de ingresos bajos un 48%, niños y adultos comprendidos entre las edades de 0 a 9 años y mayores de 65 años en su orden de aparición que representan un 24%, personas que por gustos y preferencias no lo consumen un 9% y un 4% que no lo incluyen en su dieta alimenticia.

El consumo per cápita se obtuvo de información proporcionada por una especialista en nutrición, que establece que el valor recomendado de trucha, es como mínimo de 2 onzas al mes, lo que equivale a 2 libras al año. (Ver anexo 22)

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Está integrado por la producción más las importaciones menos exportaciones; es la cantidad de trucha que la población ha consumido o se espera que consuma.

Cuadro 120
Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de
Quetzaltenango
Consumo aparente histórico y proyectado de trucha
Período 2009 - 2018
(Cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009		454		454
2010		504		504
2011		560		560
2012		622		622
2013		691		691
2014		768		768
2015		827		827
2016		893		893
2017		959		959
2018		1,025		1,025

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$; donde $a = 629$; $b = 66$ para las importaciones.

Las proyecciones del consumo aparente muestran un incremento del ocho por ciento relacionado con cada año, mismo que con la producción obtenida al ejecutar el proyecto se verá aumentado.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La demanda insatisfecha representa el sector de la población que no logra obtener la satisfacción de adquirir un producto, aun cuando existe la capacidad de compra. Para considerar la posibilidad de ejecutar el proyecto, es importante establecer la existencia de un mercado para la producción de trucha, por lo tanto, se analizará la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 121
Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de
Quetzaltenango
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de trucha
Período 2009 - 2018
(Cifras en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	50,664	454	50,210
2010	51,744	504	51,240
2011	52,856	560	52,296
2012	54,002	622	53,380
2013	55,173	691	54,482
2014	56,358	768	55,590
2015	57,546	827	56,719
2016	58,744	893	57,851
2017	59,960	959	59,001
2018	61,184	1,025	60,159

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros de demanda potencial y consumo aparente.

La demanda insatisfecha es elevada, dado que el consumo aparente es poco significativo en comparación a ésta, la oferta de trucha disponible para el mercado regional ha sido abarcada sólo por las importaciones; misma que no ha logrado cubrir la demanda de la población. La cantidad significativa de demanda insatisfecha que existe crea una oportunidad para desarrollar el proyecto.

8.3.4.4 Precio

En la actualidad, el producto que se ofrece en la región es importado de San Marcos, a un precio de Q.26.00 la libra.

La determinación del precio se considera por el costo de producción, porcentaje de ganancia marginal y datos históricos. Para el proyecto se sugiere que el precio sea de Q.24.00 por libra.

8.3.4.5 Comercialización

Es el conjunto de acciones que coordina la producción, distribución y consumo de bienes o servicios, comprende las actividades de manipulación y transferencia de los productos.

La producción de trucha se destina a satisfacer en promedio 20% de la demanda insatisfecha del municipio de La Esperanza y de la cabecera departamental de Quetzaltenango, el proceso de comercialización se hará a través de minoristas que serán los supermercados y mercados de la región, quienes venderán el producto al consumidor final.

- **Comercialización propuesta**

Se trabajará mediante un Comité, que delegará las funciones correspondientes a cada miembro para la producción y comercialización de trucha; dentro de las que se tendrá la búsqueda de los canales adecuados, para la distribución del producto.

- **Proceso de comercialización**

Son las distintas etapas por las que pasa el producto hasta llegar al consumidor final; incluye la concentración, equilibrio y dispersión.

En la tabla siguiente se presenta el proceso de comercialización de la producción de trucha.

Tabla 38
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Proceso de comercialización
Año 2014

Etapas	Descripción del proceso
Concentración	Se llevará a cabo en las instalaciones donde se ubicarán los estanques, se efectúa la captura de los peces que tengan un peso igual o mayor a una libra, se colocan en toneles, para ser transportados a las bodegas o locales de los minoristas.
Equilibrio	Se aplicarán las técnicas adecuadas para el cuidado de los peces y así lograr optimizar la producción para satisfacer la demanda existente en la región.
Dispersión	Cuando la trucha tenga el tamaño ideal para el nicho de mercado, los productores las trasladarán en pick up a los minoristas, ellos serán los encargados de realizar el proceso de desvicerado y empaque, para luego poner el producto a disposición del consumidor final.

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

Los peces se mantendrán en estanques durante el proceso de crecimiento, al alcanzar el tamaño requerido para la venta, se contacta a los minoristas para coordinar la entrega y se lleva a cabo la pesca, se colocan en toneles y el mismo día se llevan a las bodegas de los minoristas para que realicen el proceso de preparación del producto; luego lo transporta a los puntos de venta de la región, donde el producto se exhibe al consumidor final, asimismo es entregado en las pescaderías de los mercados para su venta.

- **Determinación de la comercialización**

Se debe considerar los factores que son de importancia para garantizar el éxito del proyecto, es necesario incluir el análisis institucional, funcional y estructural.

Tabla 39
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Análisis de comercialización
Año 2014

Concepto		Propuesta de comercialización
Institucional	Productor	Es el primer ente que participa en el proceso de comercialización, conformado por los diez miembros que integran el Comité, quienes serán los encargados de cultivar y reunir la producción de trucha para su venta.
	Minorista	Serán los supermercados y dueños de pescaderías en los mercados del municipio de La Esperanza y de la cabecera departamental de Quetzaltenango.
	Consumidor final	Es la parte de la población que consume pescado, posee gustos y preferencias por la trucha y tiene el poder adquisitivo.
Funcional	Físicas	El producto no sufrirá ninguna transformación después de su cosecha, será llevado al centro de acopio del minorista, quién lo preparará para luego colocarlo en los puntos de venta de la región.
	Intercambio	La producción total será vendida a los minoristas a un precio de Q.24.00 por libra, se toma en cuenta los costos en que se incurrirán, margen de ganancia y aceptación de riesgo, los cuales serán asumidos por el Comité.
Estructural	Conducta de mercado	Estará determinada por los oferentes y demandantes. El productor fijará su precio con base en precios existentes del producto en el mercado meta.
	Estructura de mercado	Integrada por el productor, minorista y consumidor final.
	Eficiencia de mercado	Se utilizarán los recursos y tecnología disponibles de manera eficiente, para ofrecer un producto de calidad y valor nutricional, que permita satisfacer las necesidades y gustos de los consumidores.

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

La propuesta describe el papel que tendrá cada ente participante en el proceso de comercialización, así como la descripción de los procesos claves que contribuirán para el alcance de los objetivos y metas del Comité.

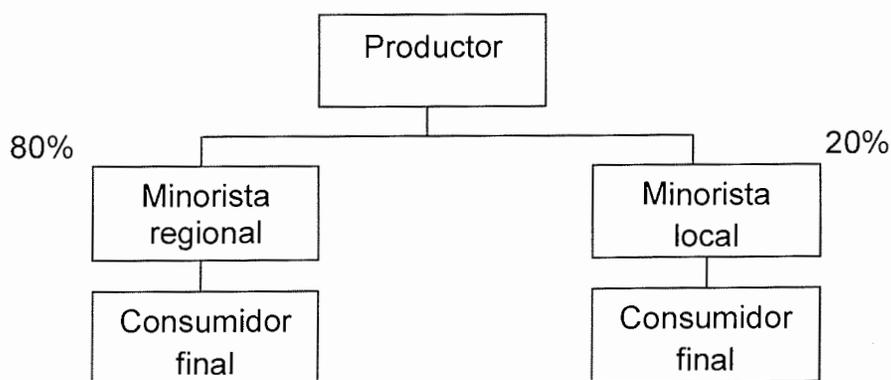
- **Operaciones de comercialización**

Son los diferentes pasos que principian con la planificación de la producción y culminan con la entrega del producto al consumidor final, inician con los canales de comercialización, seguido por los márgenes de comercialización y se comparan con otros productos a través de los factores de diferenciación.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las que pasará el producto desde el productor hasta llegar al consumidor final. Se eligió el canal uno de comercialización, donde intervienen el productor, minorista y consumidor final, con esta estructura obtendrán mayores beneficios los entes participantes y se podrá ofrecer a los consumidores un precio competitivo.

Gráfica 19
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Canales de comercialización
Año 2014



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

Dentro del canal propuesto para la comercialización de trucha, el 100% de la producción obtenida será vendida a los supermercados y ventas de mariscos ubicadas en los mercados de la región; el 80% en la Cabecera Departamental y el 20% en el municipio de La Esperanza, quienes se encargarán de ponerla a disposición del consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Reflejan los índices de rendimiento que obtiene cada uno de los agentes que participan en la comercialización, se definen como la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el que recibe el productor. Se toma en cuenta los costos en que incurre el intermediario como: transporte, proceso de desvicerado, empaque y otros esenciales para que el producto sea colocado en los puntos de venta de cada minorista.

Se calculan los márgenes de comercialización para los minoristas locales, quienes cubrirán los costos de mercadeo, necesarios para hacer llegar el producto al consumidor final.

Cuadro 122
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Márgenes de comercialización
Año 2014
(Precio por libra)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% Participación
Productor	24.00					96
Minorista	25.00	1.00	0.36	0.64	3	4
Transporte			0.11			
Hielo			0.05			
Desvicerado			0.10			
Empaque			0.10			
Consumidor final						
Total		1.00	0.36	0.64		100

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

Por cada quetzal que invierta el minorista, tendrá un rendimiento sobre su inversión de Q.0.03, el productor tiene la mayor participación en cuanto a la determinación del precio final del pez, con un 96% y el minorista un 4%.

- Factores de diferenciación

Son aquellos que le añaden valor a la producción, en su función de adecuarla al consumo, buscan ofrecer un producto diferente al de la competencia.

- **Utilidad de forma**, el producto no sufrirá cambios en su apariencia antes de ser transportado, se venderá por libra y será entregado al minorista el mismo día que se realiza la pesca, para garantizar calidad.
- **Utilidad de calidad**, para ofrecer un producto de calidad, la alimentación de los peces será mediante la utilización de concentrados y se tomarán las precauciones correspondientes para que después de la pesca, sean colocados en un ambiente propicio para mantener su frescura.
- **Utilidad de tiempo**, luego de estar en los estanques durante ocho meses, los peces están listos para la venta, en este momento se efectúa la pesca, se hace llegar la producción a los minoristas para su posterior distribución y venta.
- **Utilidad de lugar**, se utiliza un intermediario para hacer que el producto sea accesible al mercado, podrá ser adquirido por el consumidor final en supermercados y pescaderías en los mercados del área.

8.3.5 Estudio técnico

En el desarrollo de este estudio, se revisarán las posibilidades reales que se poseen para la puesta en marcha del proyecto de producción de trucha, así como las condiciones y alternativas que darán el momento de producir, además de establecer la factibilidad técnica para su implementación. Se determinarán aspectos fundamentales, tales como: localización, tamaño, volumen y valor de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

8.3.5.1 Localización

Es un factor básico, porque mediante una buena ubicación del lugar, se optimizarán los recursos con los que se cuenta para la producción, así como las condiciones ecológicas, abastecimientos de agua, clima, disponibilidad de la mano de obra, vías de acceso, comunicación, transporte y mercado. Esto contribuirá a aprovechar de la mejor manera la producción de trucha.

- **Macrolocalización**

De conformidad con el diagnóstico realizado y en base en los recursos disponibles, el proyecto se pretende desarrollar en el municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, ubicado a una distancia de 207 kilómetros de la Ciudad Capital y a 6 kilómetros de la Cabecera Departamental.

Para su acceso podrá tomarse la Carretera Interamericana CA-1, que atraviesa el altiplano; en el kilómetro 200 se puede ingresar de dos formas, una por la autopista Los Altos y otra por el municipio de Salcajá. Otra vía principal de acceso, es utilizar la costa sur, Carretera Interamericana CA-2. Ambas rutas conducen hacia la cabecera departamental de Quetzaltenango, donde posteriormente se toma la Ruta Nacional 1 con dirección al municipio de La Esperanza.

- **Microlocalización**

Se ha determinado que el lugar más apropiado, para desarrollar el proyecto es la aldea Santa Rita, del municipio de La Esperanza. Esta colinda con los municipios de San Juan Ostuncalco, por la Ruta Departamental RD-14 sobre carretera asfaltada, con San Mateo a través de Camino Rural (CR) de 2.5 km.; con Olinstepeque y Cajolá por la Ruta Departamental RD-15 en carretera de terracería transitable. La Cabecera Municipal se comunica con la aldea Santa Rita, por medio de la carretera principal, Ruta Departamental RD-15, la distancia

recorrida es de 2.3 km. que incluye 1.7 km. de terracería y por medio de Carretera Rural CR-02 de terracería, con una distancia aproximada de 3 km.

Se ha elegido esta localidad, por la abundancia del recurso hídrico, cuenta con nacimientos de agua que tienen una corriente constante, variedad topográfica, distintas vías de acceso y la existencia de mano de obra disponible.

- **Tecnología**

El proyecto de producción de trucha, aplicará tecnología intermedia, con uso de técnicas para conservación de suelos, mano de obra asalariada y semicalificada, asistencia técnica en cierto grado, utilizará alevines de tres meses de vida con un peso de 3 onzas, agua a base de gravedad, topografía de terreno semiplano con desnivel, equipo acuícola como atarrayas, cubetas plásticas, toneles, una balanza y cuchillos. La producción total será destinada para la venta.

8.3.5.2 Tamaño

Se estima que el proyecto tendrá una vida útil de cinco años. Se contará con una superficie de una manzana de terreno, ubicada en la parte baja de la aldea Santa Rita, donde se construirán doce estanques y una bodega que será utilizada para almacenamiento de concentrado, mobiliario y equipo; tendrá además un área de pesa y despacho del producto.

Los doce estanques serán seminaturales que se encuentran sobre terreno arcilloso, a fin de evitar filtraciones, con una dimensión de 15 metros de ancho por 20 metros de largo y una profundidad de 85 centímetros, la temperatura promedio del agua en cada uno no debe ser mayor a los 18 grados. El agua que se utilizará es de un nacimiento, tendrá una corriente proveniente de la montaña, que se conducirá a través de tuberías hasta descender al estanque. Los estanques estarán conectados entre sí por medio de una pequeña abertura que tendrá malla metálica, de esta manera el agua se mantendrá constante en cada uno.

Se producirán 1,000 peces por estanque, por lo que la explotación pecuaria será extensiva, con el fin de obtener un producto de calidad.

Se tendrá una merma por cosecha de 120 libras, por lo tanto, la producción neta que se espera obtener por año es de 11,880 libras, para una producción total durante los cinco años del proyecto de 59,400 libras.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

Sirve para cuantificar el valor total de la producción y de la venta, está en función del producto, área que se explote, características tecnológicas y medio ambiente.

El tiempo estimado para que la trucha tenga un peso aproximado de 1 libra (453.60 gramos), considerado ideal para la venta es de ocho meses, por consiguiente, se obtendrá una cosecha al año de 12,000 peces equivalentes a 12,000 libras, sobre este valor se ha considerado una merma del 1%.

Los alevines tienen un valor en el mercado de Q.0.75, serán adquiridos en la Finca Chichoy, ubicada en el km. 102 de la Carretera Interamericana CA-1, cada alevín tendrá tres meses de vida y un peso de 3 onzas.

Cuadro 123
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Superficie, volumen y valor de la producción
Período 2014 - 2018

Año	Peces por estanque	Estanques	Cosechas al año	Producción anual (Lb.)	Merma 1% (Lb.)	Producción neta (Lb.)	Precio (Lb.) Q.	Valor Q.
1	1,000	12	1	12,000	120	11,880	24	285,120
2	1,000	12	1	12,000	120	11,880	24	285,120
3	1,000	12	1	12,000	120	11,880	24	285,120
4	1,000	12	1	12,000	120	11,880	24	285,120
5	1,000	12	1	12,000	120	11,880	24	285,120
Total				60,000	600	59,400		1,425,600

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

Se refleja el comportamiento anual de la producción de trucha, que se mantendrá uniforme durante los cinco años estimados de duración del proyecto.

La producción neta será de 59,400 libras de trucha, a un precio por libra de Q.24.00, con esto se espera obtener un ingreso total por ventas al final del quinto año de Q.1,425,600.00.

La cobertura de mercado representa el porcentaje de consumidores a los que se desea comercializar la trucha, se analiza en el siguiente cuadro.

Cuadro 124
Municipios de Quetzaltenango y La Esperanza, departamento de
Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Cobertura de mercado
Período 2014 - 2018

Año	Demanda insatisfecha (libras)	Producción (libras)	Cobertura de mercado (%)
1	55,590	11,880	21.37
2	56,719	11,880	20.95
3	57,851	11,880	20.54
4	59,001	11,880	20.14
5	60,159	11,880	19.75
Total	289,320	59,400	

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

Con una producción fija durante cada año de vida del proyecto, se pretende llevar el producto a un segmento específico del mercado, se cubrirá en promedio un 20% de la demanda insatisfecha, al utilizar una distribución a nivel regional.

8.3.5.3 Proceso productivo

Es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y orientan a la transformación de ciertos elementos. La descripción del proceso de producción de trucha, comprende la secuencia de pasos necesarios para su desarrollo. A continuación se muestra el flujograma del proceso productivo, durante los cinco años de vida útil del proyecto.

Gráfica 20
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Flujograma de proceso productivo
Año 2014

Descripción del proceso	Procedimiento
Se inicia el proceso.	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Cultivo[Cultivo de alevines] Cultivo --> Alimentación[Alimentación] Alimentación --> Mantenimiento[Mantenimiento y limpieza] Mantenimiento --> Cosecha[Cosecha] Cosecha --> Fin([Fin]) </pre>
Se introducen las bolsas plásticas con los alevines en el estanque durante 10 minutos, para aclimatarse y luego ser liberados.	
Se alimentan dos veces al día con concentrado entero, en porciones de acuerdo con su peso y tamaño.	
En el proceso de engorde se controlará la calidad de la trucha; es necesario medir el oxígeno y temperatura del agua al realizar la limpieza, que se realizará una vez al año.	
Se acopia la cosecha con atarrayas, para que se facilite el proceso de recolección.	
Fin de proceso.	

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

Al finalizar el proceso productivo las truchas están listas para la venta hacia el consumidor final.

8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Es preciso recabar información sobre proveedores, costo de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y todos los activos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

Tabla 40
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Requerimientos técnicos
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tangibles		
Instalaciones		
Elaboración de bodega 4x8 metros	Unidad	1
Cerco	Manzana	1
Herramientas		
Arrayas	Unidad	12
Balanza de 10 libras	Unidad	1
Palas	Unidad	4
Toneles plásticos	Unidad	5
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Sillas	Unidad	3
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Intangible		
Gastos de organización		
Escritura y formación	Unidad	1
Insumos		
Alevines de 3 onzas	Unidad	12,000
Concentrado de 32 proteínas	Libra	23,040
Mano de obra		
Cultivo de alevines	Jornal	1
Alimentación	Jornal	60
Mantenimiento y limpieza	Jornal	60
Cosecha	Jornal	2
Costos indirectos variables		
Flete	Unidad	1
Costos fijos de producción		
Encargado de producción	Mensual	1
Honorarios técnico en acuicultura	Mensual	1
Arrendamiento	Mensual	1
Alquiler de retroexcavadora y operario	HM	1
Cedazo	Rollo	1
Cubetas plásticas	Unidad	12
Escobas	Unidad	12

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Gastos de administración		
Honorarios administrador	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

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

Se describen los elementos esenciales que forman parte de los requerimientos técnicos necesarios para desarrollar el proyecto, tangibles e intangibles. Un dato a considerar es que no es necesaria la compra de hieleras, por motivo de que la trucha puede mantenerse en perfectas condiciones en toneles con agua, hasta por 24 horas después de la cosecha. (Ver anexo 21)

- **Distribución de la planta**

Las instalaciones del Comité, estarán conformadas por 11.20 cuerdas, equivalentes a una manzana, en el que se construirán doce estanques con dimensiones de 15 metros de ancho por 20 de largo y una profundidad de 85 centímetros, contará también con una bodega de 4 metros de ancho por 8 de largo. (Ver anexo 20)

8.3.6 Estudio administrativo legal

Con este estudio, se busca determinar los aspectos que se deberán tomar en cuenta para crear una estructura organizacional; de manera que se aprovechen todos los recursos con que cuentan los inversionistas, mediante la aplicación del proceso administrativo eficiente.

Para el municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, se propone la creación de un Comité encargado de la producción de trucha, se tomará en cuenta la planeación estratégica, la estructura organizacional y los

aspectos legales, fiscales, laborales y ecológicos, para el buen desarrollo del proyecto.

8.3.6.1 Justificación

Se determinó que en el Municipio existe la oportunidad de promover proyectos de inversión, donde participe la población de la localidad y se logren generar fuentes de empleo; elevar los niveles de vida de las familias de los trabajadores, incentivar el trabajo colectivo, satisfacción de necesidades y sobre todo que contribuyan al desarrollo sostenible, económico y social del Municipio.

Para el desarrollo del proyecto, se eligió la organización que más se acopla a las limitaciones de los productores, se pensó en la creación de un Comité, que cumpla con los requisitos legales y administrativos, para establecer una estructura organizacional sólida, que permita su correcto funcionamiento y desarrollo a lo largo del tiempo, estará integrado por diez miembros.

- **Misión**

“Ser un Comité dedicado a la producción de trucha, comprometidos a estimular, apoyar el mejoramiento y bienestar de todos los miembros; con el fin de satisfacer las necesidades de nuestros clientes, cumplir con sus expectativas, mediante la calidad de nuestro producto y servicio, con responsabilidad ambiental”.

- **Visión**

“Ser una organización líder en el sector de productores de trucha, reconocida por la calidad del producto que comercializa, la excelencia en el servicio y la búsqueda de desarrollo para el Municipio”.

- **Valores**

Se dará énfasis al cumplimiento de valores como: integridad, respeto, disciplina, ética, compromiso, responsabilidad social y lealtad.

8.3.6.2 Objetivos

Resultados que se pretenden alcanzar con el desarrollo del estudio administrativo legal, se dividen en general y específicos.

- **General**

Diseñar la estructura organizativa que se encargue de realizar y administrar las etapas de ejecución y operación del proyecto de producción de trucha.

- **Específicos**

Definen de manera puntual los resultados que el Comité pretende alcanzar.

- Crear una organización que optimice los recursos existentes en el Municipio.
- Determinar el funcionamiento de los procesos en cada área de la organización.
- Obtener asesoría legal sobre los requisitos y normas de un Comité.
- Contar con asesoría técnica en los procesos productivos y capacitación dirigida a los miembros del Comité.
- Generar una cultura organizacional con énfasis en el servicio al cliente.

8.3.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización que más se adapta para el desarrollo del proyecto, es la formación de un Comité, que funcionará con el nombre de "Comité Productores de Trucha de Occidente", conformado por diez miembros, quienes realizarán los aportes del financiamiento interno.

8.3.6.4 Marco jurídico

Se refiere a los aspectos legales y de orden fiscal que una organización, debe cumplir para la obtención de la personería jurídica y autorizaciones respectivas. El Comité estará regulado en su funcionamiento y organización por medio de las siguientes normas:

- **Normas internas**

Son normas propias de toda la organización, deben existir para el adecuado funcionamiento, son elaboradas por la administración y el objetivo principal es alcanzar la eficiencia, dentro de ellas figuran:

- Acta de constitución: es la base legal con la que se inaugurará el Comité, se enfoca a un fin específico.
- Estatutos: constituyen un conjunto de normas que regulan las relaciones de las personas, son de carácter obligatorio y dependen de las condiciones y necesidades concretas del Comité.
- Reglamentos: incluye un conjunto de reglas establecidas para regular una actividad, en la que se explica de manera detallada, la forma en que deben cumplirse. Estos serán elaborados por los miembros del Comité.
- Políticas: disposiciones que serán dictadas por la Asamblea General, indican los lineamientos generales para la toma de decisiones que faciliten el logro de los objetivos y la implementación de las estrategias.
- Manuales administrativos: documentos que servirán como medios de comunicación y coordinación para registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática la información.

- **Normas externas**

El Comité deberá regirse por las siguientes leyes, reglamentos y normas que se encuentran vigentes aplicables en el territorio de Guatemala.

- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 34 que establece la libertad de asociación y el Artículo 43 libertades de industria, comercio y trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo, Decreto Número 14-41 y sus reformas. Establece las obligaciones que el patrono debe cumplir al momento de iniciar una relación laboral.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Civil, Decreto Número 106. Artículos 23, 25 y 26.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto Número 12-2002. Artículos 18 y 175.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario, Decreto Número 6-91. Regula y norma las bases de recaudación de los tributos y lo relativo a la fijación de base y tipo impositivo entre el fisco y contribuyentes.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio, Decreto Número 2-70. Regula las operaciones de libre empresa y facilita su organización.

8.3.6.5 Estructura organizacional

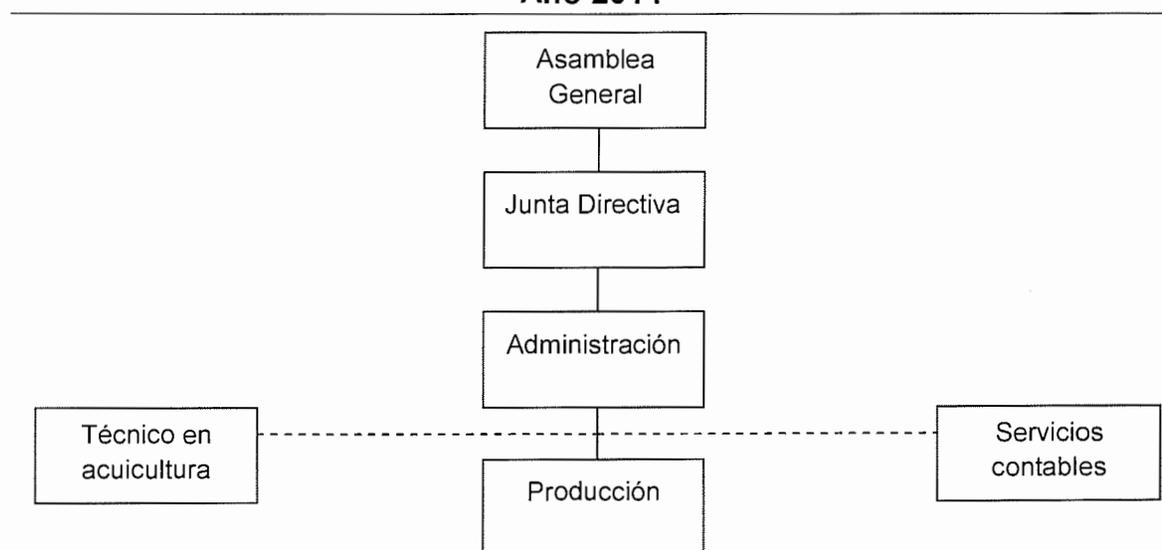
Para el establecimiento del Comité, es importante contar con una estructura organizacional bien definida, a través de la que se fijarán los lineamientos de autoridad, responsabilidad y control en los distintos niveles jerárquicos, que permitirá alcanzar los objetivos que se tienen propuestos.

- **Diseño organizacional**

Establece los diferentes niveles de jerarquía, autoridad y responsabilidad de las distintas unidades que conforman el Comité.

A continuación se presenta la gráfica de la organización del Comité Productores de Trucha de Occidente, del municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango.

Gráfica 21
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Organigrama general
Comité Productores de Trucha de Occidente
Año 2014



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

A todos los miembros del Comité se les asignan atribuciones de acuerdo a la función que realicen dentro del mismo.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

De acuerdo al organigrama general, se detallan las funciones a realizar por cada unidad administrativa del Comité.

- **Asamblea General**

Esta unidad es la máxima autoridad en el Comité y está integrada por todos los miembros.

Las decisiones tomadas por la asamblea son obligatorias, se mencionan: elegir a la Junta Directiva y Administrador; conocer estados financieros y definir responsabilidades de cada puesto de trabajo.

- **Junta Directiva**

Es responsable de aplicar las decisiones, políticas y estrategias dadas por la Asamblea General; velar por el óptimo desarrollo de las resoluciones; convocar a miembros de la Asamblea General, para la celebración de sesiones ordinarias y extraordinarias.

- **Administración**

Encargada de representar administrativamente al Comité; notificar convenios; llevar el control y archivo de toda la papelería administrativa; crear estrategias para que el producto tenga mayor participación en ventas; llevar control sobre ingresos y egresos.

- **Producción**

Se encargará de realizar las actividades de operación para la producción, como controlar la alimentación de la trucha y mantener limpia el área.

- **Servicios contables**

Lleva el control y registro de las ventas del producto, operaciones contables, cálculo para el pago de prestaciones laborales e impuestos y realiza inventarios físicos. Este servicio será prestado por un contador externo.

- **Técnico en acuicultura**

Supervisa el estado físico de los peces, tratará las enfermedades y asesorará con técnicas adecuadas para la producción.

8.3.7 Estudio financiero

Es el proceso por medio del que se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros. En este estudio se integran todos los recursos monetarios y físicos necesarios para la producción de trucha. El análisis de los resultados permite establecer la viabilidad y rentabilidad, que genera el proyecto con el transcurso del tiempo.

8.3.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, equipo, entre otros) e intangibles (patentes, marcas, diseños, gastos de instalación, etc.) que serán utilizados para la puesta en marcha del proyecto de producción de trucha en la aldea Santa Rita, municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango.

Cuadro 125
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Inversión Fija
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangibles				17,961
Instalaciones				8,500
Elaboración de bodega 4x8 metros	Unidad	1	6,000.00	6,000
Cerco	Manzana	1	2,500.00	2,500
Herramientas				4,521
Atarrayas	Unidad	12	325.00	3,900
Balanza de 10 libras	Unidad	1	125.00	125
Palas	Unidad	4	74.00	296
Toneles plásticos	Unidad	5	40.00	200
Mobiliario y equipo				1,490
Escritorio	Unidad	1	1,100.00	1,100
Sillas	Unidad	3	130.00	390
Equipo de computación				3,450
Computadora	Unidad	1	3,000.00	3,000
Impresora	Unidad	1	450.00	450

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Intangible				5,000
Gastos de organización				5,000
Escritura y formación	Unidad	1	5,000.00	5,000
Total				22,961

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

Muestra los activos tangibles que están integrados por las instalaciones, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación e intangibles, los gastos de organización necesarios para iniciar operaciones, la inversión con mayor valor será la elaboración de la bodega con Q.6,000.00.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se encuentra representado por todos los recursos financieros necesarios para solventar la compra de insumos requeridos en la producción, la mano de obra, costos indirectos variables, gastos de administración del proyecto y costos fijos de producción, hasta que este pueda generar ingresos y cubrirlo con la rentabilidad obtenida, para el primer año de producción.

Cuadro 126
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Inversión en capital de trabajo
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				69,365
Alevines de 3 onzas	Unidad	12,000	0.75	9,000
Concentrado de 32 proteínas	Libra	23,040	2.62	60,365
Mano de obra				11,954
Cultivo de alevines	Jornal	1	74.97	75
Alimentación	Jornal	60	74.97	4,498
Mantenimiento y limpieza	Jornal	60	74.97	4,498
Cosecha	Jornal	2	74.97	150
Bonificación incentivo		123	8.33	1,025
Séptimo día (10,246/6)				1,708
Costos indirectos variables				4,864
Cuota patronal 11.67%		10,929	0.1167	1,275
Prestaciones laborales 30.55%		10,929	0.3055	3,339

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Flete	Unidad	1	250.00	250
Costos fijos de producción				54,196
Encargado de producción	Mensual	12	2,280.00	27,360
Honorarios técnico en acuicultura	Mensual	12	200.00	2,400
Bonificación incentivo	Mensual	12	250.00	3,000
Cuota patronal 11.67%		27,360	0.1167	3,193
Prestaciones laborales 30.55%		27,360	0.3055	8,358
Arrendamiento	Mensual	12	185.00	2,220
Alquiler de retroexcavadora y operario	HM	30	225.00	6,750
Cedazo	Rollo	1	566.61	567
Cubetas plásticas	Unidad	12	15.00	180
Escobas	Unidad	12	14.00	168
Gastos de administración				22,500
Honorarios administrador	Mensual	12	1,000.00	12,000
Honorarios contador	Mensual	12	600.00	7,200
Energía eléctrica	Mensual	12	90.00	1,080
Teléfono	Mensual	12	85.00	1,020
Papelería y útiles	Mensual	12	100.00	1,200
Total				162,879

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

Se observa que los miembros del Comité necesitan contar con la inversión necesaria que permita cubrir los gastos del proyecto.

Un dato importante a considerar es el agua, se utilizará del nacimiento que posee la aldea Santa Rita, por tal razón no tendrá costo alguno.

El flete que se refleja es necesario para realizar el traslado de alevines a la finca. Se contratará a un técnico en acuicultura para supervisar el crecimiento adecuado de las truchas, tratar enfermedades y brindar asesoría técnica para la producción, el administrador se contratara por honorarios prestados para que realice las funciones que se le establezcan.

Se alquilará la retroexcavadora para realizar los estanques seminaturales donde se introducirán a los alevines.

8.3.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo; es decir, la cantidad total inicial para poner en marcha el proyecto.

Cuadro 127
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Inversión total
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		22,961
Instalaciones	8,500	
Herramientas	4,521	
Mobiliario y equipo	1,490	
Equipo de computación	3,450	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		162,879
Insumos	69,365	
Mano de obra	11,954	
Costos indirectos variables	4,864	
Costos fijos de producción	54,196	
Gastos de administración	22,500	
Total		185,840

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

El proyecto requiere una inversión total de Q.185,840.00, el 12% corresponde a la inversión fija con Q.22,961.00 y el 88% de capital de trabajo, que asciende a Q.162,879.00.

8.3.7.4 Financiamiento

Son los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto que le permitirán realizar cada una de las actividades planeadas.

- **Financiamiento interno**

Es aquel que proviene de los recursos propios de la empresa, como: aportaciones de los socios o propietarios, la creación de reservas de pasivo y de capital, es decir, retención de utilidades.

Se integra de las aportaciones de los diez miembros del Comité; cada uno contribuirá con Q.10,884.00.

- **Financiamiento externo**

Es aquel que se genera cuando no es posible seguir trabajando con recursos propios, es decir cuando los fondos generados por las operaciones normales más las aportaciones de los propietarios de la empresa, son insuficientes para hacer frente a desembolsos exigidos.

Proviene de un préstamo que el Comité solicitará a la entidad bancaria denominada Banco de Desarrollo Rural, S.A.

Cuadro 128
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Fuentes de financiamiento
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	22,961		22,961
Instalaciones	8,500		8,500
Herramientas	4,521		4,521
Mobiliario y equipo	1,490		1,490
Equipo de computación	3,450		3,450
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	85,879	77,000	162,879
Insumos	69,365		69,365
Mano de obra	11,954		11,954
Costos indirectos variables	4,560	304	4,864
Costos fijos de producción		54,196	54,196
Gastos de administración		22,500	22,500
Total	108,840	77,000	185,840

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

Las fuentes internas están comprendidas por el aporte de diez miembros del Comité, que integran el 59% de la inversión. Las fuentes externas están representadas por un crédito bancario fiduciario que asciende a 41% de la inversión total.

- **Plan de amortización del préstamo**

Establece los importes y plazos en los que se cancelará una deuda. Es importante contar con un financiamiento externo, por lo que se solicitará un crédito fiduciario con el Banco de Desarrollo Rural, S.A.; el pago será una cuota única al finalizar el primer año, en los que se incluye el interés anual respectivo.

Cuadro 129
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Plan de amortización del préstamo
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 16%	Total	Saldo de capital
0				77,000
1	77,000	12,320	89,320	
Total		12,320	89,320	

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

El crédito solicitado, será pagadero a un año, con una tasa de interés del 16% anual sobre saldos. El monto a cubrir por los intereses es de Q.12,320.00 anual. La responsabilidad adquirida sobre el préstamo es de todos los miembros del Comité, con el fin de asegurar el pago del mismo.

8.3.7.5 Estados financieros

Son los instrumentos que representan el movimiento del capital invertido en el proyecto, los resultados de operación y la manera en que serán utilizados los recursos durante un período determinado.

- **Estado de costo directo de producción**

Es la integración de los diferentes elementos, que intervienen en el proceso productivo y determinan el costo de producción.

Constituido por los recursos utilizados para realizar el proyecto de producción de trucha en el municipio de La Esperanza; comprende los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 130
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
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	69,365	69,365	69,365	69,365	69,365
Alevines de 3 onzas	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Concentrado de 32 proteínas	60,365	60,365	60,365	60,365	60,365
Mano de obra	11,954	11,954	11,954	11,954	11,954
Cultivo de alevines	75	75	75	75	75
Alimentación	4,498	4,498	4,498	4,498	4,498
Mantenimiento y limpieza	4,498	4,498	4,498	4,498	4,498
Cosecha	150	150	150	150	150
Bonificación incentivo	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025
Séptimo día	1,708	1,708	1,708	1,708	1,708
Costos indirectos variables	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864
Cuota patronal 11.67%	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275
Prestaciones laborales 30.55%	3,339	3,339	3,339	3,339	3,339
Flete	250	250	250	250	250
Total de costo directo de producción	86,183	86,183	86,183	86,183	86,183
Producción anual	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880
Costo directo por trucha	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25

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

Los valores reflejan una producción anual de 11,880 truchas durante los cinco años de vida del proyecto, con un costo de Q.7.25 por unidad producida. El gasto con mayor representatividad es la compra de concentrado para la alimentación de los alevines.

- **Estado de resultados**

Refleja la ganancia obtenida como resultado de las operaciones realizadas, comprende el monto de las ventas estimadas, costos fijos de producción, gastos administrativos y financieros para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 131
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
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	285,120	285,120	285,120	285,120	285,120
(-) Costo directo de producción	86,183	86,183	86,183	86,183	86,183
Contribución a la ganancia	198,937	198,937	198,937	198,937	198,937
Gastos variables de venta	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Fletes	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Ganancia marginal	197,917	197,917	197,917	197,917	197,917
(-) Costos fijos de producción	55,751	49,001	49,001	49,002	47,871
Encargado de producción	27,360	27,360	27,360	27,360	27,360
Honorarios técnico en acuicultura	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 11.67%	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193
Prestaciones laborales 30.55%	8,358	8,358	8,358	8,358	8,358
Arrendamiento	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220
Alquiler de retroexcavadora y operario	6,750				
Cedazo	567	567	567	567	567
Cubetas plásticas	180	180	180	180	180
Escobas	168	168	168	168	168
Depreciación de instalaciones	425	425	425	425	425
Depreciación de herramientas	1,130	1,130	1,130	1,131	
(-) Gastos de administración	24,948	24,948	24,948	23,798	23,798
Honorarios administrador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Honorarios contador	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Energía eléctrica	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Teléfono	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación de mobiliario y equipo	298	298	298	298	298
Depreciación equipo de computación	1,150	1,150	1,150		
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	117,218	123,968	123,968	125,117	126,248
(-) Gastos financieros	12,320				
Interese sobre préstamo	12,320				
Ganancia antes del ISR	104,898	123,968	123,968	125,117	126,248
(-) ISR 28%	29,371	34,711	34,711	35,033	35,349
Ganancia neta	75,527	89,257	89,257	90,084	90,899

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

Se muestra una ganancia neta durante los cinco años del proyecto, lo que representa un beneficio para los inversionistas, quienes podrán reinvertir con mayor liquidez.

El flete que se refleja en los gastos variables de ventas será utilizado para la entrega de la trucha. Se reflejan las depreciaciones y amortizaciones correspondientes. (Ver anexo 25)

- **Presupuesto de caja**

Detalla el análisis del origen del efectivo y los rubros que produjeron los desembolsos o inversiones, permitirá tomar decisiones sobre su utilización y manejo.

Cuadro 132
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Presupuesto de caja
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
Ingreso	470,960	479,900	578,500	671,760	765,020
Saldo inicial		194,780	293,380	386,640	479,900
Aportación del Comité	108,840				
Préstamo	77,000				
Ventas	285,120	285,120	285,120	285,120	285,120
Egresos	276,180	186,520	191,860	191,860	192,182
Instalaciones	8,500				
Herramientas	4,521				
Mobiliario y equipo	1,490				
Equipo de computación	3,450				
Gastos de organización	5,000				
Costo directo de producción	86,183	86,183	86,183	86,183	86,183
Gastos variables de ventas	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Costos fijos de producción	54,196	47,446	47,446	47,446	47,446
Gastos de administración	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Amortización préstamo	77,000				
Intereses sobre préstamos	12,320				
ISR 28%		29,371	34,711	34,711	35,033
Saldo final	194,780	293,380	386,640	479,900	572,838

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

Los saldos obtenidos del presupuesto de caja muestran un saldo final que se incrementa cada año, del primer año al segundo hay un incremento de Q.98,600.00, en el tercer año hay un aumento de Q.93,260.00, así sucesivamente; esto indica la estabilidad y la capacidad del proyecto para generar liquidez y la disponibilidad suficiente para poder cubrir los costos y gastos de los próximos años.

- **Estado de situación financiera**

Presenta la situación financiera al final de cada período contable, donde se revela la totalidad de sus bienes, derechos y obligaciones, así como el patrimonio neto.

Cuadro 133
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Estado de situación financiera proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	194,780	293,380	386,640	479,900	572,838
Efectivo	194,780	293,380	386,640	479,900	572,838
Activo no corriente	18,958	14,955	10,952	8,098	6,375
Instalaciones	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500
(-) Depreciación acumulada	(425)	(850)	(1,275)	(1,700)	(2,125)
Herramientas	4,521	4,521	4,521	4,521	
(-) Depreciación acumulada	(1,130)	(2,260)	(3,390)	(4,521)	
Mobiliario y equipo	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
(-) Depreciación acumulada	(298)	(596)	(894)	(1,192)	(1,490)
Equipo de computación	3,450	3,450	3,450		
(-) Depreciación acumulada	(1,150)	(2,300)	(3,450)		
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Total de activos	213,738	308,335	397,592	487,998	579,213
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	29,371	34,711	34,711	35,033	35,349
ISR por pagar	29,371	34,711	34,711	35,033	35,349
Patrimonio	184,367	273,624	362,881	452,965	543,864
Aportación del Comité	108,840	108,840	108,840	108,840	108,840
Ganancia neta	75,527	89,257	89,257	90,084	90,899
Ganancia no distribuida		75,527	164,784	254,041	344,125
Total pasivo y patrimonio	213,738	308,335	397,592	487,998	579,213

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

Durante el primer año el proyecto cuenta con la solvencia necesaria para cumplir con sus obligaciones y a la vez generar excedente, que se acumula durante los cinco años.

8.3.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto de inversión, con la finalidad de determinar si es rentable y si cumple las expectativas de ganancia de los inversionistas.

El objetivo que se persigue al evaluar un proyecto, es medir los riesgos de inversión, de tal manera que los inversionistas tengan la certeza de un alto grado de éxito.

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Este índice se le conoce con el nombre de punto muerto y umbral de rentabilidad. Permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene ganancias, ni pérdidas, en el que todos los costos están cubiertos por sus ingresos.

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{197,917}{285,120} = 0.694153$$

Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{93,019}{0.694153} = 134,004$$

En la producción de trucha se deben obtener ventas por Q. 134,004.00 para cubrir los costos y los gastos, sin obtener pérdida.

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{134,004}{24.00} = 5,583.48$$

Indica que las ventas necesarias para cubrir costos y gastos deberían de ser de 5,583.48 unidades de trucha.

Prueba del punto de equilibrio

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Ventas en punto de equilibrio	5,583.48	24.00	134,004
(-) Costos variables en punto de equilibrio	5,583.48	7.34032	40,985
Ganancia marginal			93,019
(-) Costos y gastos fijos			93,019
Ganancia neta			<u>0</u>

Margen de seguridad

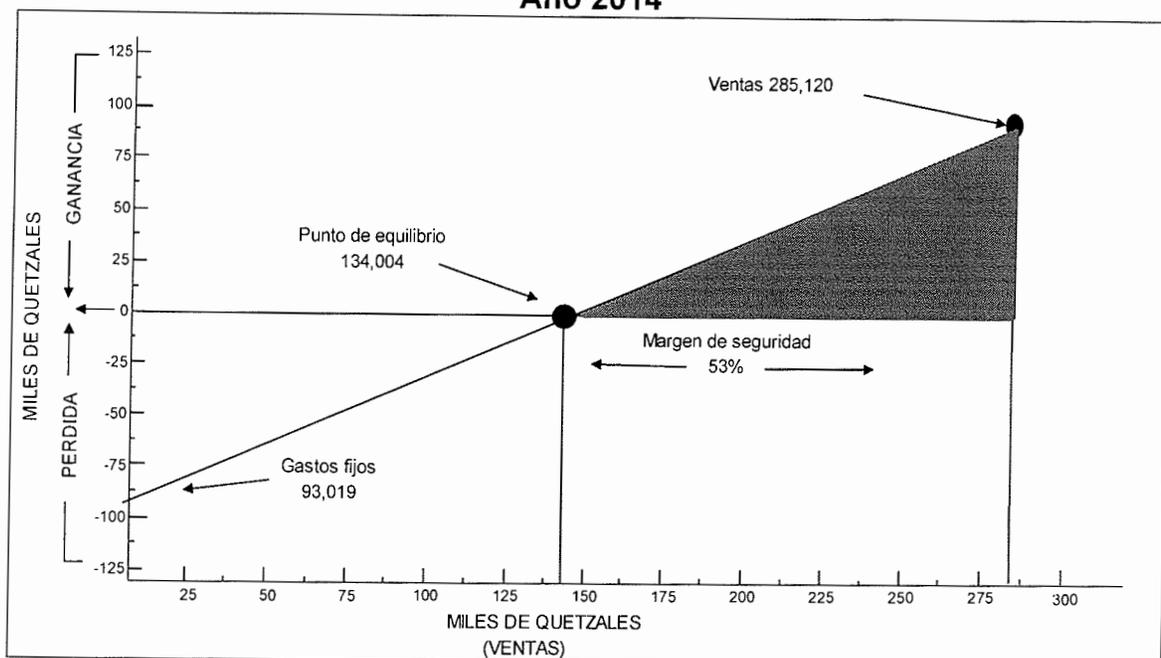
Ms= Ventas - punto de equilibrio

Ventas	285,120	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>134,004</u>	<u>47%</u>
(=) Margen de seguridad	<u>151,116</u>	<u>53%</u>

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Permite establecer el nivel en donde el proyecto no obtiene ganancias, ni pérdidas, indica el momento en donde todos los costos están cubiertos por los ingresos.

Gráfica 22
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Punto de equilibrio
Año 2014



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

Se visualiza el momento donde las ventas cubrirán los costos y gastos del proyecto, esto ocurrirá cuando se vendan Q.134,004.00 que equivale a 5,583.48 unidades de truchas, genera un margen de seguridad para los miembros del Comité de un 53%.

8.3.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos, el valor de rescate y los egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de vida útil estimados. Se toma como base el estado de resultados, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones que no requieren de erogación de efectivo.

Se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos.

Cuadro 134
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	285,120	285,120	285,120	285,120	291,495
Ventas	285,120	285,120	285,120	285,120	285,120
Valor de rescate					6,375
Egresos	205,590	191,860	191,860	192,182	192,498
Costo directo de producción	86,183	86,183	86,183	86,183	86,183
Gastos variables de ventas	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Costos fijos de producción	54,196	47,446	47,446	47,446	47,446
Gastos de administración	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Gastos financieros	12,320				
ISR 28%	29,371	34,711	34,711	35,033	35,349
Flujo neto de fondos	79,530	93,260	93,260	92,938	98,997

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

Los datos presentados, establecen que en un período anual, la relación entre los ingresos y egresos generan flujos netos positivos, que es un indicador de aceptación del proyecto.

8.3.8.3 Valor actual neto

Es un método básico que toma en cuenta la importancia de los flujos netos de fondos en función del tiempo, consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los corrientes de ingresos y el valor actualizado de los corrientes de egresos, incluyendo la inversión total.

La TREMA que se utilizará para descontar los flujos es de 20%, toma en cuenta el 16% de interés bancario más el 4% de la prima de riesgo.

Cuadro 135
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	185,840		185,840	(185,840)	1.000000	(185,840)
1		285,120	205,590	79,530	0.833333	66,275
2		285,120	191,860	93,260	0.694444	64,764
3		285,120	191,860	93,260	0.578704	53,970
4		285,120	192,182	92,938	0.482253	44,820
5		291,495	192,498	98,997	0.401878	39,785
Total	185,840	1,431,975	1,159,830	272,145		83,773

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

Se obtuvo un resultado positivo de Q.83,773.00 después de aplicar el factor de actualización al flujo neto de fondos, lo que indica que el proyecto es rentable y aconsejable para invertir, ya que al obtener un VAN positivo o mayor que cero se incrementa su valor, puesto que tiene un rendimiento mayor al esperado.

8.3.8.4 Relación beneficio costo

Conocida con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total; permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuadro 136
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Relación Beneficio Costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	185,840		185,840	1.000000		185,840
1		285,120	205,590	0.833333	237,600	171,325
2		285,120	191,860	0.694444	198,000	133,236
3		285,120	191,860	0.578704	165,000	111,030
4		285,120	192,182	0.482253	137,500	92,680
5		291,495	192,498	0.401878	117,145	77,361
Total	185,840	1,431,975	1,159,830		855,245	771,472

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

Después de haber efectuado la actualización de los ingresos y egresos, se realiza la siguiente operación:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$\text{Relación B/C} = \frac{855,245}{771,472}$$

$$\text{Relación B/C} = 1.11$$

El resultado obtenido es mayor que uno, lo que representa que los recursos son utilizados de manera eficiente. Por lo tanto, el proyecto es viable, se establece que por cada quetzal invertido se generará Q.0.11.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es una tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyen la inversión total.

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y 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.

Cuadro 137
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 38.4950%	Flujo neto de fondos actualizados	Tasa de descuento 38.4970%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 38.4960%	TIR
0	(185,840)	1.000000	(185,840)	1.000000	(185,840)	1.000000	(185,840)
1	79,530	0.722048	57,424	0.722037	57,424	0.722043	57,424
2	93,260	0.521353	48,621	0.521338	48,620	0.521345	48,621
3	93,260	0.376442	35,107	0.376425	35,105	0.376434	35,106

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 38.4950%	Flujo neto de fondos actualizados	Tasa de descuento 38.4970%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 38.4960%	TIR
4	92,938	0.271809	25,261	0.271793	25,260	0.271801	25,261
5	98,997	0.196259	19,429	0.196245	19,428	0.196252	19,428
Total	272,145		3		(3)		0

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

El factor de actualización de la TIR, se obtuvo después de despejar la fórmula siguiente:

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

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasa de descuento

VAN + = Valor actual neto positivo

VAN - = Valor actual neto negativo

$$TIR = \frac{(0.384950) + 0.000020}{3 - (-3)}$$

$$TIR = \frac{(0.384950) + 0.000020}{6}$$

$$TIR = (0.384950) + 0.000020 \quad 0.50000$$

$$TIR = (0.384950) + 0.000010$$

$$TIR = 0.384960 \times 100$$

$$TIR = \mathbf{38.4960}$$

Al aplicar el factor de actualización con la TIR establecida, se produce un resultado igual a cero, que basado en el criterio de aceptación de la tasa interna de retorno el proyecto es aceptable. Además, se establece que la tasa es superior a la esperada del 20% que se utilizó en el cálculo de la TREMA, esto significa que la inversión ganará más que el costo de los fondos utilizados para financiarlo.

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante las utilidades obtenidas por el proyecto, es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión.

Cuadro 138
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	185,840		
1		66,275	66,275
2		64,764	131,039
3		53,970	185,009
4		44,820	229,828
5		39,785	269,613

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

Inversión total		185,840
(-) Recuperación al tercer año		185,009
(=) Monto pendiente de recuperar		831
	831 / 44,820	0.018545
	0.018545 x 12	0.222540
	0.222540 x 30	6.676200

PRI = 3 años, 7 días

La aportación realizada por los miembros del Comité será recuperada en 3 años, 7 días, las ganancias iniciarán a partir del primer año.

8.3.9 Impacto social

La implementación del proyecto propuesto de producción de trucha, beneficiará a través de utilidades a los diez miembros que integran el Comité, quienes invertirán en su ejecución; generará empleo directo e indirecto y diversificará la producción pecuaria del Municipio.

Este proyecto no producirá desechos sólidos que afecten el medio ambiente, los peces no sufrirán ningún proceso antes de su venta; se podría considerar como problema el desperdicio de agua que se tendrá cuando se lleve a cabo el proceso de limpieza de los estanques, realizado una vez al año, sin embargo, por el alto contenido de proteínas, podría ser utilizada para el riego de cultivos, aportándoles variedad de nutrientes.

CONCLUSIONES

El estudio socioeconómico que se realizó en el municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango durante el mes de junio del año 2014, permitió conocer los aspectos económicos y sociales que afectan a la población. Se concluyó lo siguiente:

1. La división político-administrativa del municipio de La Esperanza, ha sufrido cambios entre los años de 1994 a 2014; según información del Instituto Nacional de Estadística -INE- en 1994 el Municipio estaba formado por un pueblo, una aldea, tres caseríos y una labor; en la actualidad, los tres caseríos y la labor se han reclasificado en zonas como consecuencia del aumento de urbanidad; lo que ocasiona la falta de información de los pobladores sobre los cambios de dirección en las viviendas, comercios, entre otros, por la poca señalización de las calles, avenidas y zonas.
2. La inexistencia de una institución que proteja y vele por los recursos naturales y la falta de educación ambiental de los pobladores son factores que contribuyen a la creación de basureros clandestinos, en el 2014 existen seis dentro del Municipio; la falta de un servicio de recolección de basura en el área rural del Municipio, es uno de los factores más preocupantes porque los pobladores depositan la basura en lugares no autorizados; el mal manejo de los desechos sólidos es uno de los elementos que causan la contaminación de los ríos.
3. La densidad poblacional se ha incrementado en forma considerable durante los últimos cuatro años; para el año 2014, en el Municipio la densidad poblacional es de 947 habitantes por kilómetro cuadrado, dato alarmante porque trae efectos negativos como: carencia de vivienda, de infraestructura, reducción de servicios básicos, degradación del medio ambiente, falta de empleo e incremento de pobreza.

4. Los indicadores de pobreza del Municipio revelan que un 14.10% corresponde a pobreza extrema y un 36.53% de pobreza no extrema y en no pobreza un 49.37%, esto indica que existe una parte de la población que no cuenta con los recursos necesarios para cubrir sus necesidades básicas.
5. Se determinó que la cobertura en salud es deficiente, el 46.35% de los encuestados asisten al Centro de Salud, un 46.09% acuden al Hospital nacional de Quetzaltenango o a un médico particular, esto obedece a la falta de atención a los habitantes que acuden a los centro asistenciales, la escasez de medicamentos y la falta de equipo médico adecuado, se encuentra con mayor necesidad el puesto de salud ubicado en la aldea Santa Rita, su estructura física está muy deteriorada, debido a esta situación la población asiste a hospitales privados o a centros de salud fuera del Municipio.
6. La cobertura de educación del Municipio se observó que de 1,584 alumnos en edad de estudiar preprimaria, hay inscritos 896, representa un porcentaje de cobertura de 56.57%, para el área primaria están inscritos 2,898 estudiantes, que corresponde a un 65.80% de los niños que asisten a la escuela. En los establecimientos ubicados dentro del Municipio se cubre un 44.01% de básicos y un 3.43% de diversificado, esto se debe a que los niños se incorporan a temprana edad al sector laboral y a la falta de establecimientos públicos que impartan estos niveles educativos.
7. Como resultado del diagnóstico que se realizó a la Municipalidad, se logró determinar varios aspectos negativos: no existe un programa de motivación a los trabajadores, se carece de un manual de seguridad e higiene laboral dentro de la institución, no cuentan con extintores ni señalización de rutas de evacuación, esto provoca que los empleados trabajen de una manera inconformes y por ende los planes de la institución se debilitan y no se llegan a cumplir con exactitud ni en tiempo y en caso de que ocurra un desastre

natural corren el riesgo de sufrir un accidente por no contar con la protección adecuada.

8. La producción agrícola que predomina en el Municipio es el cultivo de maíz, según información obtenida, se destina un 90% para el autoconsumo y un 10% se comercializa en el mercado local y alrededores; los productores no están organizados, no reciben asistencia técnica y utilizan mano de obra familiar no remunerada, factores que provocan bajo rendimiento de la producción y poca calidad en el producto.
9. Las actividad pecuaria del Municipio está integrada por: crianza y engorde de ganado bovino, porcino, aviar, caprino y lanar; los productores no están organizados, carecen de conocimientos, técnicas y herramientas apropiadas que eleven la calidad del proceso de producción y comercialización; utilizan recursos propios, no acuden a las fuentes financieras por las altas tasas de interés que manejan, lo que ha limitado el crecimiento de esta actividad.
10. Se desarrollan cinco actividades artesanales, la más representativa es la blockera, derivado de la abundancia en materia prima para la construcción que proveen los recursos hídricos de la región; le sigue la panadería, donde el 81% la realiza en forma simple y sin especialización, lo que provoca que el producto que recibe el consumidor final sea de escasa calidad; la carpintería, la adoquinera y la herrería se desarrollan en menor escala, por la falta de recursos económicos para invertir; lo que repercute en poca ganancia para el productor.
11. Los productores agrícolas, pecuarios y artesanos no llevan un registro contable y administrativo apropiado para conocer su situación financiera y determinar los costos y gastos en que incurren en el proceso productivo, se caracterizan por realizar las operaciones de forma empírica, se carece de asesoría a excepción de las fincas multifamiliares medianas en la actividad pecuaria, esto provoca que se desconozca los costos de producción y el

tiempo en que se recupera la inversión, así como la ganancia real que se obtiene de la actividad que realizan.

12. En el municipio de La Esperanza no existe una institución que se dedique a la prevención de desastres y riesgos, no se elaboran campañas de divulgación acerca de las vulnerabilidades a las que está expuesta la población, como consecuencia los pobladores desconocen los planes de emergencias y los riesgos que se corren por los desastres naturales que se puedan presentar.
13. El Municipio, por su ubicación, cercanía con la Cabecera Departamental, vías de acceso, clima, nacimientos de agua en estado natural, suelos profundos y fértiles con capacidad productiva, cumple con las condiciones adecuadas para el desarrollo de potencialidades productivas enfocadas en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.
14. Se determinó que en el Municipio existen condiciones aptas para la implementación de proyectos de inversión como la producción de hongo ostra, jalea de manzana y trucha; el clima frío, topografía, humedad, hidrología, disponibilidad de mano de obra y la demanda establecida favorecen la puesta en marcha de cada propuesta.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones realizadas, se presentan a continuación las recomendaciones correspondientes:

1. Que las autoridades municipales y los COCODE realicen un programa de señalización y divulgación, con el fin primordial de identificar las calles, avenidas y zonas del Municipio, lo que facilitará informar a los pobladores sobre la situación actual de la división política.
2. Que las autoridades municipales en conjunto con el Instituto Nacional de Bosques -INAB- y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, desarrollen programas de concientización a la población sobre el cuidado de los recursos naturales y manejo de desechos sólidos, con el fin de disminuir la contaminación en el Municipio y así contribuir a la conservación del medio ambiente.
3. Que el centro de salud y las autoridades municipales organicen y desarrollen campañas informativas sobre "Planificación familiar" en todo el Municipio, como mínimo una vez al año, dirigidas a pobladores en edad fértil, esto contribuirá a desacelerar el crecimiento de la población.
4. Las autoridades municipales deben fomentar planes y proyectos que ayuden a reducir el índice de pobreza que existe, en conjunto con las familias del Municipio y estos últimos diversifiquen su producción agrícola, pecuaria y artesanal, que busquen canales adecuados para la comercialización de los productos mencionados y contribuya a la generación de empleo, para cubrir sus necesidades básicas y disminuir la pobreza.
5. Que las autoridades municipales tramiten ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y ante el Gobierno Central la promoción e implementación de proyectos, para mejoras del centro de salud en cuanto a su estructura, equipamiento, ampliación del personal y abastecimiento de

medicamentos, poniendo mayor atención al puesto de salud que se encuentra ubicado en el área rural, con el propósito de mejorar la atención a los pobladores del Municipio.

6. Que las autoridades educativas que se encuentran en el Municipio, promuevan actividades de información y motivación, que mejoren el nivel de estudio, capacitación constante de los maestros, para que los padres estén confiados que los niños y jóvenes recibirán una educación excelente y de esta forma no tendrán la necesidad de acudir a centros de educación fuera del mismo.
7. Que la Municipalidad sea el principal responsable en la implementación de programas constantes de motivación para los empleados y que se dé la creación de un manual de seguridad e higiene laboral y la instalación física de todas las medidas de seguridad necesarias en las instalaciones, para que el trabajador se sienta seguro, motivado y con toda la disposición para poder llevar a cabo cada proyecto que se proponga la institución.
8. Que los agricultores de maíz en el Municipio, se organicen en un Comité, por medio del que gestionen ante entidades privadas y gubernamentales, beneficios en aspectos como: arrendamiento de tierra, mejoras en técnicas de cultivo, cuidado del suelo, expansión de comercialización y acceso a créditos, para incrementar la calidad del producto y el rendimiento de la producción.
9. Que los productores pecuarios del Municipio, establezcan una forma de organización que reduzca las limitaciones económicas y técnicas que restringen su crecimiento; a través de esta, podrán aplicar a programas de préstamo y cooperación ante entidades financieras, además de solicitar asistencia técnica de instituciones especializadas en la crianza de animales, para aumentar los beneficios obtenidos en esta actividad.

10. Que la actividad artesanal del Municipio, se agrupe de acuerdo al producto que elaboran e implementen Asociaciones que impulsen el desarrollo de esta forma de trabajo; por medio del apoyo de entidades pro mejoramiento de las técnicas de fabricación y acceso a créditos, para invertir en especializar a los productores y manufacturar artículos con altos estándares de calidad.
11. Que la Municipalidad por medio de entidades e instituciones especializadas en brindar seminarios y asesorías, desarrollen programas de capacitación sobre temas de costos, financiamiento, comercialización y registros contables, así los productores podrán obtener datos verídicos sobre los productos, precios y de la ganancia neta real obtenida por la producción.
12. Que las autoridades municipales, realicen las gestiones necesarias para crear una extensión de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- en el Municipio, o bien que capaciten a líderes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y a los Bomberos voluntarios, con el fin de administrar los riesgos en la comunidad.
13. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- en conjunto con el Gobierno Municipal, gestionen ante instituciones como INTECAP y AGEXPORT, seminarios informativos a la población para desarrollar proyectos de inversión, que permitan aprovechar las potencialidades productivas del área, con el propósito de obtener beneficios que contribuyan al crecimiento social y desarrollo económico de los habitantes y del Municipio.
14. Se recomienda implementar los proyectos de hongo ostra, jalea de manzana y trucha propuestos en este informe, para que los pobladores aprovechen las potencialidades del Municipio y fomenten la diversificación de productos, la generación de empleo y la organización en Comités o Asociaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2011. Metodología para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Tercera Edición, Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Praxis/Vásquez Industrial Litográfica. Guatemala, p.125.
- Ardón López, C.A. 2007. La producción de los hongos comestibles. Maestría de docencia universitaria. Guatemala, USAC. Fac. Humanidades, p. 87.
- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala del año 1985.
- Botinical online Propiedades de la fresa (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/fresa.htm>
- Botinical online Características de Zanahoria (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/zanahoria.htm>
- Botinical online Propiedades de tomate manzano (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/tomatemanzano.htm>
- Botinical online Propiedades de remolacha (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/remolacha.htm>
- Bran, M. 2002. Hongos Comestibles de Guatemala: Diversidad, cultivo y nomenclatura vernácula, (fase I). Cuadernos de Investigación, Dirección General de Investigación (DIGI) USAC. Guatemala, p.88.

- Cano Romero, A. I. 2009. Descripción de la gestión colectiva de los recursos naturales en el bosque de la Aldea Nueva, San Pedro Pinula, Jalapa. Guatemala, USAC. Fac. Agronomía, p.16.
- Congreso de la República de Guatemala, Acuerdos de Paz Firme y Duradera, Decreto Número 52-2005.
- _____, Código Civil, Decreto Número 106.
- _____, Código de Comercio, Decreto Número 2-70.
- _____, Código Municipal, Decreto Número 12-2002.
- _____, Código de Trabajo, Decreto Número 14-41.
- _____, Código Tributario, Decreto Número 7-91.
- _____, Estatutos de la Asociación Nacional de Municipalidades -ANAM-, Acuerdo Gubernativo 899-92 y 512-98
- _____, Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012.
- _____, Ley de Áreas Protegidas, Decreto Número 4-89.
- _____, Ley de Bancos y Sociedades Financieras, Decreto Número 26-99.
- _____, Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001.
- _____, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002.
- _____, Ley de la Coordinadora Nacional de Desastres, Decreto Número 109-96, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado -CONRED-.
- _____, Ley de Libre Acceso a la Información, Decreto Número 57-2008.

- _____, Ley de Probidad y Responsabilidad de Funcionarios y Empleados Públicos, Decreto Número 89-2002.
- _____, Ley de Servicio Municipal, Decreto Número 1-87.
- _____, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92.
- _____, Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Decreto Número 32-2005.
- _____, Ley Forestal, Decreto Número 101-96.
- _____, Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78.
- _____, Ley General de Descentralización, Decreto Número 14-2002.
- _____, Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Decreto Número 1132.
- _____, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295 Reformado por el Decreto 15-89.
- _____, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo, Decreto Número Ley 17-01.
- _____, Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto Número 101-97
- ENCOVI (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida). Año 2006 y 2011.
- Fitzgerald, H. 2009. El valor nutricional de diferentes tipos de hongos. (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de julio de 2014. Disponible en: http://www.ehowenespanol.com/nutricional-diferentes-tipos-de-hongos-info_262214.htm.
- Franklin Fincowsky, y Enrique Benjamín. "ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS", Editorial Mc Graw-Hill, México, tercera edición, 2009, p. 501.

- Gómez Ceja, Guillermo. "PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS", Editorial Mc. Graw-Hill, México octava edición, 1988, p. 432.
- Guárquez, A. 2013. El cultivo de hongo ostra, una alternativa para la producción. La Hora. Guatemala, GT., Sep 7:4.
- Herrera Herrera, J. 2014. Matrices del Tema de riesgo. Guatemala, p. 2.
- INAB (Instituto Nacional de Bosques). 2010. Memoria Técnica de Cobertura Forestal. Guatemala, p. 114.
- INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá). 2009. Tabla de Composición de Alimentos de Centro América. Guatemala, p. 128.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1995. Censo X Poblacional y V de Habitación 1994. Guatemala, p.259.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). III Censo Nacional Agropecuario Año 1979" y "IV Censo Nacional Agropecuario Año 2003". Guatemala.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). XI Censo Poblacional y VI de Habitación 2002. Memoria de Labores Distrito de Salud La Esperanza. Guatemala.
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- (en línea) Guatemala. Consultado 13 de junio 2014. Disponible en: <http://www.intecap.org.gt>.
- Juvenil Grolier, Enciclopedia. Tomo VII, tercera edición, México D.F. 2141.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2010. Programa de información de especies acuáticas. Guatemala, p.100.

- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2005. Pesca y Alimentación, Nuevas técnicas de cultivo del pleurotusostreatus. España, p. 6.
- Mejicanos Arce, J. J. 2012. Apuntes Sobre el Tema de Riesgos. Material de apoyo a la docencia S.L. p. 2.
- Merino, M.C. 2005. El cultivo de la trucha Arco Iris, *Oncorhynchus mykiss*, (en línea). Colombia. Consultado el 18 de julio del 2014. Disponible en: <http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/Archivos/Publicaciones/elcultivodelatruchaarco.pdf>).html.
- Monografía del Municipio de La Esperanza, Barrios de León Oracio, editorial 2007, p. 27.
- Programa de Apoyo Rural de Chichicastenango, 2008. Proyecto de construcción de instalaciones y siembra de cultivo de hongo ostra (*pleurotusostreatus*), en los cantones de Agua Escondida y Las Trampas, del municipio de Chichicastenango, El Quiché. Guatemala, p.5.
- Región de Murcia digital Características de Acelgas (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,543,m,2714&r=ReP-20068-DETALLE_REPORTAJESPADRE
- Región de Murcia digital Características de hongo ostra (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,543,m,2714&r=ReP-20068-DETALLE_REPORTAJESPADRE
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Diagnóstico Territorial municipio de La Esperanza. Guatemala. p. 59.

- Universidad del Valle de Guatemala y Fundación Soros Guatemala. 2012. Buena práctica “Piscicultura”, Proyecto Centro de Desarrollo Rural FSG 963. Guatemala, p.52.
- Wikipedia La Enciclopedia Libre Artículo de Agaricus bisporus (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Agaricus_bisporus
- Wikipedia La Enciclopedia Libre Artículo de Pelibuey (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Pelibuey>
- Wikipedia La Enciclopedia Libre Artículo de Producción de Miel (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Miel>
- Wikipedia La Enciclopedia Libre Artículo de Alfarería (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Alfareria>
- Wikipedia La Enciclopedia Libre Artículo de Marmolería (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Marmoleria>
- Wikipedia La Enciclopedia Libre Artículo de Ladrillera (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Ladrillera>
- Wikipedia La Enciclopedia Libre Artículo de Serigrafía (en línea) Guatemala consultado 20 de junio de 2014. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Serigrafia>

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Coefficiente de Gini
Año 2014

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i (Y_i + 1) - \text{Sum } Y_i (X_i + 1)}{100}$$

$$CG \text{ 1979} = \frac{21,275.34 - 15,258.32}{100} = 0.60 \text{ Concentración alta}$$

$$CG \text{ 2003} = \frac{20,853.35 - 15,109.07}{100} = 0.57 \text{ Concentración media}$$

$$CG \text{ 2014} = \frac{16,715.27 - 8,258.23}{100} = 0.85 \text{ Concentración muy alta}$$

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

Anexo 2
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Cuadro proyección de importaciones
Período 2010 - 2018
(Cifras en libras)

Años	Y (importaciones)	X	XY	x²
1	1,906	-2	-3,812	4
2	2,006	-1	-2,006	1
3	2,112	0	0	0
4	2,223	1	2,223	1
5	2,340	2	4,680	4
TOTAL	10,587		1,085	10

$$Y_c = a + bx$$

$$a = (\sum y/n) \quad 2,117$$

$$b = (\sum xy / x^2) \quad 108$$

$$x = 3, 4, 5, 6$$

Años	a	b	x	Proyección
2015	2,117	108	3	2,441
2016	2,117	108	4	2,549
2017	2,117	108	5	2,657
2018	2,117	108	6	2,765

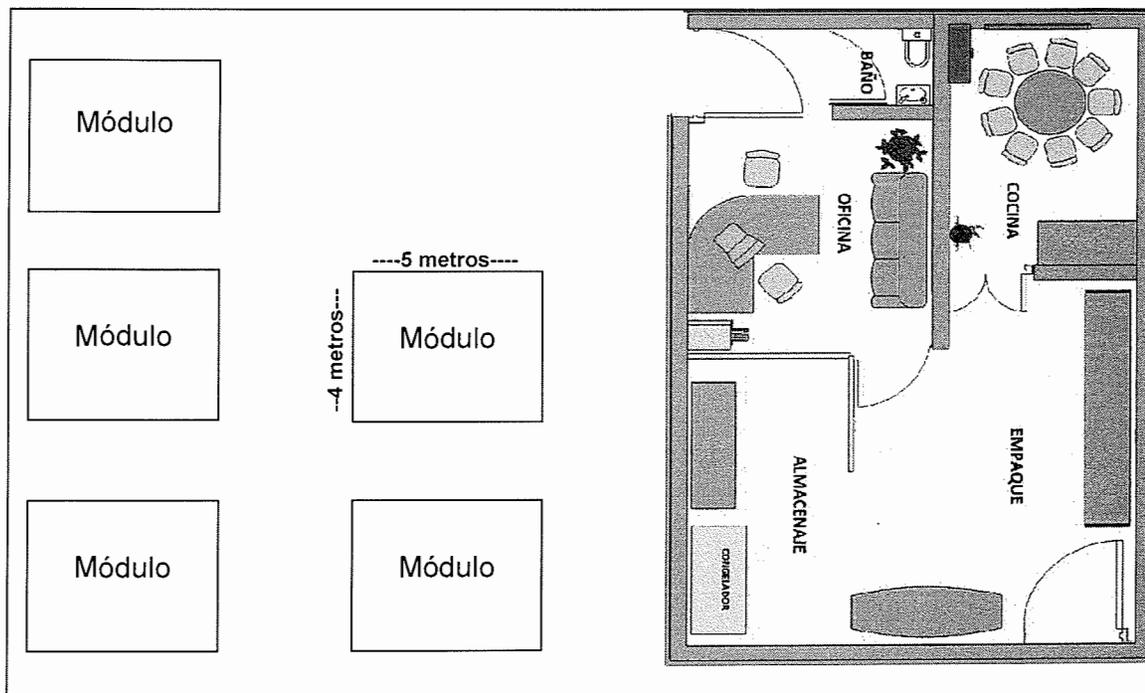
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 3
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Logotipo del producto
Año 2014



Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 4
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Distribución de la planta
Año 2014



Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 5
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo ostra
Ficha técnica
Año 2014

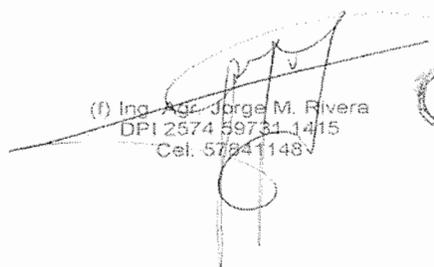
CERTIFICACIÓN

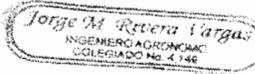
Yo, Jorge Mario Rivera, quien se identifica con número de Documento Personal de Identificación (DPI) No.2574597311415 emitido en la municipalidad El Tejar, Departamento de Chimaltenango, ingeniero agrónomo de 35 años de edad, colegiado Activo 4,149 graduado en la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

De acuerdo a la información técnica mostrada en la presente certificación y a los datos presentados de clima y altura existentes en el Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango se certifica que el producto Hongo Ostra, es apto para ser cultivado en el Municipio, siempre que se observen y practiquen todos los aspectos técnicos descritos en el proyecto desarrollado en el Informe Colectivo e Individuales de los cursantes del Ejercicio Profesional Supervisado de la Universidad de San Carlos de Guatemala -EPS-1-2014.

Anexo (Ficha técnica del producto).

La presente certificación se emite en la Ciudad de Guatemala a los 12 días del mes de septiembre de dos mil catorce.


(f) Ing. Agr. Jorge M. Rivera
DPI 2574 59731 1415
Cel. 5794 1148v



Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

FICHA TÉCNICA PRODUCCIÓN HONGO OSTRA

➤ **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Denominación del bien: Hongo Ostra (seta ostreada)

Denominación técnica: Pleurotus Ostreatus

Unidad de medida: Libras (lb)

Descripción General: Es un tipo de hongos de clase basidiomycetes, se conocen comúnmente como hongo ostra, es de origen asiático; se produce en clima templado y frío; se puede cultivar a través de olotes, cascarilla de café, cascarillas de arroz y aserrín; brinda grandes beneficios en el área alimenticia y medicinal.

➤ **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

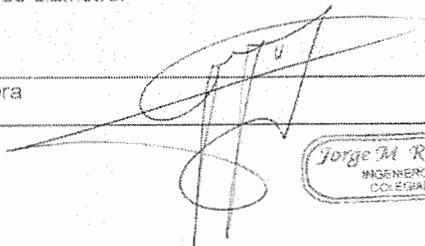
El hongo ostra pertenece a la familia de Lentinaceae, que son un tipo de hongos de clase basidiomycetes. Las temperaturas óptimas para el cultivo de este tipo de hongo oscila entre 18°-28°C. Se producen 4 cosecha al año, para la cosecha se realizan cuatro cortes en un período de 45 días, se necesita de un clima húmedo, como se realizan en olotes no es necesario el tipo de suelo que existe en la región. El tamaño óptimo de cosecha son sombreros de 10 a 12 centímetros siempre y cuando se tome el objetivo de la producción, por ejemplo si se desea para aperitivos se deben de coleccionar sombreros más pequeños.

➤ **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS – ORGANOLÉPTICAS**

Forma: Forma del sombrero a manera de abanico o de espátula, redondeada, superficie lisa, abombada y convexa cuando es joven.

Tamaño: Los sombreros tienen una tamaño aproximado de 5 a 20 centímetros de diámetro.

Ing. Agrónomo Jorge Mario Rivera
Colegiado 4,149



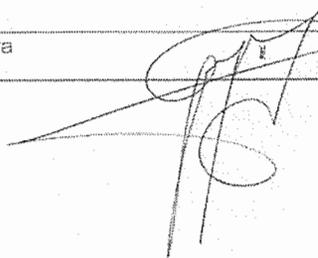
Jorge M. Rivera Vargas
INGENIERO AGRÓNOMO
COLEGIADO No. 4,149

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Proceso	Descripción	Tiempo requerido por pastel	Personas requeridas por producción
Siembra	Consiste en mezclar 4 onzas de semillas con 25 libras del sustrato en bolsa plástica; para obtener una buena siembra la semilla debe estar bien distribuida en el sustrato.	0.17 hora por pastel	20
Incubación	Cuando el sustrato presenta un color blanco, es señal de que se encuentra completamente colonizado; el proceso tiene un tiempo de duración de 20 a 30 días en la oscuridad, con una temperatura de 15 a 18 grados centígrados; al estar colonizado el olote se realizan perforaciones en la bolsa de forma uniforme.	0.0085 hora por pastel	01
Aplicación de agua	Se aplica agua a los pasteles después del proceso de incubación por 30 minutos durante 60 días.	0.064 hora Por pastel	02
Cambio de ambiente	En esta etapa del proceso se desempaca el pastel, se realizan cuatro cortes a la bolsa antes de retirarla en su totalidad, para no dañar el producto.	0.043 hora Por pastel	20
Cosecha	A las dos o tres semanas después que aparece el primer brote, se cosecha los primeros hongos con un aproximado de 4 cortes por período de 45 días, se corta los sombreros con cuchillo bien afilado, con cuidado de no remover el sustrato; este proceso requiere de 4 jornales.	0.034 hora Por pastel	08
Empaque y almacenaje	Se utilizan 4 jornales para empacar la producción en bandejas de poliestireno de una libra, se cubre con film plástico estirable grado alimenticio y se almacena en una cámara refrigerante para preservar su frescura por mayor tiempo.	0.034 hora Por pastel	08

Ing. Agrónomo Jorge Mario Rivera
Colegiado 4.149



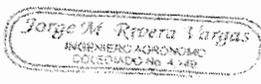
Jorge M. Rivera Vargas
INGENIERO AGRÓNOMO
COLEGIADO No. 4.149

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

INSUMOS POR PASTEL DE HONGO OSTRA

Semilla	0.25 libras
Cal en polvo	0.50 libras
Otote	0.12 costal

(f)  

Ing. Agrónomo Jorge Mario Rivera
Colegiado 4 149

Anexo 6
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Carta de nutricionista
Año 2014

Guatemala 31 de agosto 2014

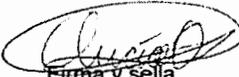
A QUIEN INTERESE:

Por este medio se hace constar que de acuerdo a la observación de documentos del Instituto de Nutrición 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:

Hongo Ostra 0.043 libras al año

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.



Firma y sello

Licda. Ana Lucía Oliva

Licda. Ana Lucía Oliva Letona
Nutricionista
Colegiada No. 4283

Anexo 7
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Vaciado de entrevista de importaciones
Año 2014

Supermercados capital	Cantidad (tienda)	Existencia de bandejas	Peso onza	Total onzas	Libras	Total en libras	Abastecimiento por mes	Total mensual	Total Anual
La Torre	3	5	12	60	3.75	11.25	2	22.5	270
Paiz	4	6	12	72	4.50	18.00	2	36.0	432
Walmart	5	10	12	120	7.50	37.50	2	75.0	900
DESPENSA	2	2	12	24	1.50	3.00	2	6.0	72
Clubco	1	0	12	0	0	0.00	2	0	0
Maxidespensa	1	3	12	36	2.25	2.25	2	4.5	54
Mercados	1	0	12	0	0	0.00		0	0
Totales					19.50	72.00		144	1728

Supermercados municipio de Quetzaltenango	Cantidad (tiendas)	Existencia de bandejas	Peso onza	Total onzas	Libras	Total en libras	Abastecimiento por mes	Total Mensual	Total Anual
La Torre	1	6	12	72	4.50	4.50	2	9.0	108
Paiz	1	6	12	72	4.50	4.50	2	9.0	108
Walmart	1	11	12	132	8.25	8.25	2	16.5	198
Despensa	1	5	12	60	3.75	3.75	2	7.5	90
Clubco	0	0	12	0	0	0	2	0	0
Maxidespensa	0	0	12	0	0	0	2	0	0
Mercados	1	0	12	0	0	0	2	0	0
Totales					21	21		42	504

Supermercados municipio de la Esperanza	Cantidad (tiendas)	Existencia de bandejas	Peso onza	Total onzas	Libras	Total en libras	Abastecimiento por mes	Total mensual	Total Anual
Despensa	1	6	12	72	4.5	4.5	2	9	108
Mercados	1	0	12	0	0	0	2	0	0
Totales					4.5	4.5		9	108
									2340

La entrevista con los distribuidores las ventas han incrementado un 5% al año.

Año	5%	Importación histórica
2009	95	1,811
2010	100	1,906
2011	106	2,006
2012	111	2,112
2013	117	2,223
2014		2,340

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

Anexo 8
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Tabla de composición de alimentos
Año 2014

Código	NOMBRE	Agua %	Energía kcal.	Proteína g	Grasa total g	Carbohidratos g	Fibra Dieta Total g	Ceniza g	Calcio mg	Fósforo mg	Hierro mg	Tiamina mg	Riboflavina mg	Niacina mg	Vit. C mg	Vit. Equiv. Retinol mg	Ac. Grasos mono-insat. mg	Ac. Grasos poli-insat. g	Ac. Grasos Saturados g	Coolesterol mg	Potasio mg	Sodio mg	Zinc mg	Magnesio mg	Vit. B6 mg	Vit. B12 mg	Ac. Fólico mg	Folato Equiv. FD mg	Fración Comestible %
11091	HIERBA SAN NICOLAS/NERDOLAGA SILVESTRE	93.00	19	2.20	0.30	3.10	0	1.40	48	31	3.20	0.08	0.09	0.40	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.52
11092	HIERBUENA	85.55	44	3.29	0.73	8.41	6.8	2.03	199	60	11.87	0.08	0.17	0.95	13	203	0.03	0.39	0.19	0	458	30	1.09	63	0.16	0	0	105	0.41
11093	HIERBAMORA/MACUY	85.00	45	45.10	0.80	7.30	4.34	1.80	226	74	12.60	0.20	0.35	0.97	92	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.51
11094	HOJAS SANTA MARIA, HOJA SANTA	82.20	57	3.90	1.40	10.10	0	2.40	257	52	5.60	0.12	0.24	0.90	60	287	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00
11096	HONGOS COCIDOS/SAL, ESCURRIDOS	91.08	28	2.17	0.47	5.29	2.2	0.99	6	87	1.74	0.07	0.30	4.46	4	0	0	0	0	0	356	2	0.87	12	0.09	0	0	18	1.00
11095	HONGOS CRUDOS	92.43	22	3.09	0.34	3.28	0	0.85	3	86	0.50	0.88	0.40	3.61	2	0	0	0	0	0	318	5	0.52	0	0.10	0	0	16	0.97
11098	HONGOS DE SAN JUAN, DE GUATEMALA	93.60	12	2.00	0.40	3.20	0	0.80	3	44	3.20	0.01	0.34	1.05	1	0	0	0.16	0.05	0	370	4	0.73	0	0.10	0	21	0	1.00
11097	HONGOS ENLATADOS, SÓLIDOS	91.08	25	1.87	0.29	5.09	2.4	1.67	11	66	0.79	0.09	0.02	1.59	0	0	0	0.17	0.06	0	129	425	0.72	15	0.06	0	0	12	1.00
11099	IZOTE/ITABO, COGOLLOS	90.20	30	1.20	0.30	6	0	2	342	24	0.90	0.20	0.04	0.30	26	0	0	0.11	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00	
11100	IZOTE/ITABO, FLORES	83.20	61	2.00	0.30	14	0	1	34	69	1.40	0.16	0.15	1.50	393	0	0	0	0	0	135	0	0	0	0	0	0	0	1.00

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, tercera reimpresión, 2012, pág. 36.

Anexo 9
Municipio de la Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo ostra
Depreciaciones y amortizaciones
Año 2014 - 2018

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Tangible								
Instalaciones	10,575		529	529	529	529	529	7,930
Módulos productivos	10,575	5	529	529	529	529	529	7,930
Vehículos	30,000		6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	
Pick-up	30,000	20	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	
Equipo agrícola	5,050		1010	1010	1010	1010	1010	
Bombas para rociar	1,300	20	260	260	260	260	260	
Toneles plásticos	3,750	20	750	750	750	750	750	
Herramientas	1,450		362.5	362.5	362.5	362.5	362.5	
Cubetas	1,250	25	312.5	312.5	312.5	312.5		
Machetes	200	25	50	50	50	50		
Mobiliario y equipo	30,291		6058.2	6058.2	6058.2	6058.2	6058.2	
Estantería de madera	11,616	20	2323.2	2323.2	2323.2	2323.2	2323.2	
Escritorio metálico	1,000	20	200	200	200	200	200	
Sillas secretariales	550	20	110	110	110	110	110	
Calculadoras	600	20	120	120	120	120	120	
Archivos de metal	500	20	100	100	100	100	100	
Sillas de espera	525	20	105	105	105	105	105	
Cámara refrigerante	3,500	20	700	700	700	700	700	
Hieleras plásticas	12,000	20	2400	2400	2400	2400	2400	
Equipo de computación	4,500		1499.85	1499.85	1499.85			
Computadora	4,000	33.33	1333.2	1333.2	1333.2			
Impresora	500	33.33	166.65	166.65	166.65			
Intangible								
Gastos de organización	7,000		1400	1400	1400	1400	1400	
Escritura y formación	7,000	20	1400	1400	1400	1400	1400	
Total	88,866		16,860	16,860	16,860	15,360	14,997	7,930

Fuente: elaboración propia, primer semestre 2014.

Anexo 10
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Cuadro proyección de importaciones
Período 2010 - 2018
(Cifras en frascos)

Años	Y (importaciones)	X	XY	x²
1	6,240	-2	-12,480	4
2	6,568	-1	-6,568	1
3	6,914	0	0	0
4	7,278	1	7,278	1
5	7,661	2	15,322	4
TOTAL	34,661		3,552	10

$$Y_c = a + bx$$

$$a = (\sum y/n) \quad 6,932$$

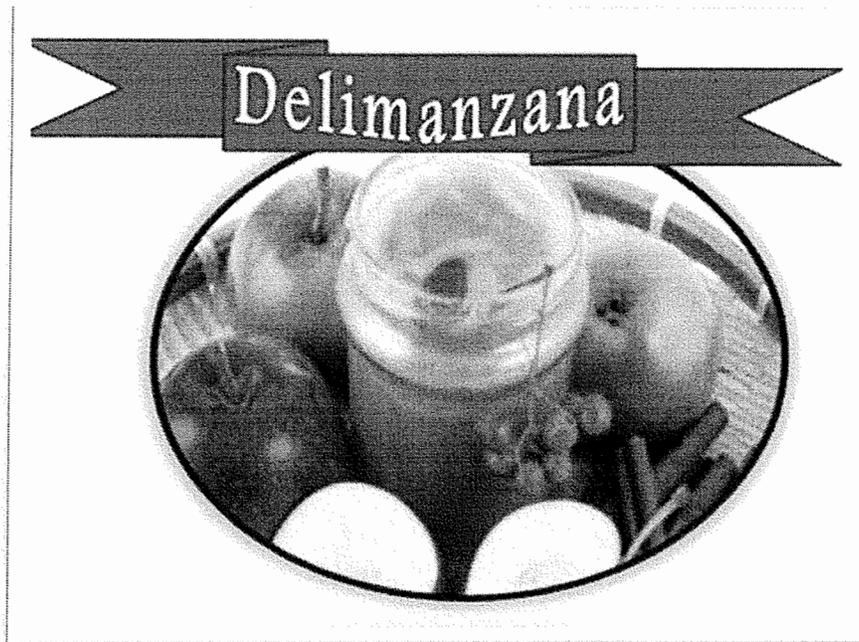
$$b = (\sum xy / x^2) \quad 355$$

$$x = 4, 5, 6, 7$$

Años	a	B	x	Proyección
2015	6,932	355	4	8,352
2016	6,932	355	5	8,707
2017	6,932	355	6	9,062
2018	6,932	355	7	9,417

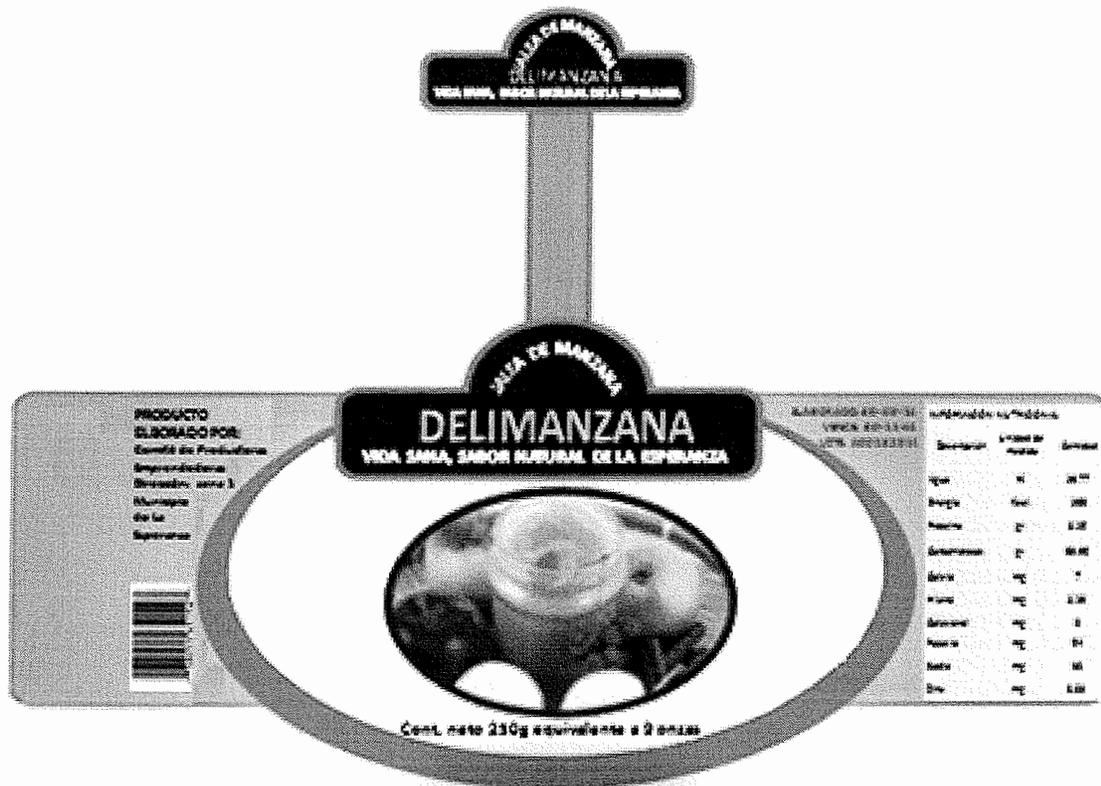
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 11
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Logotipo del producto
Año 2014



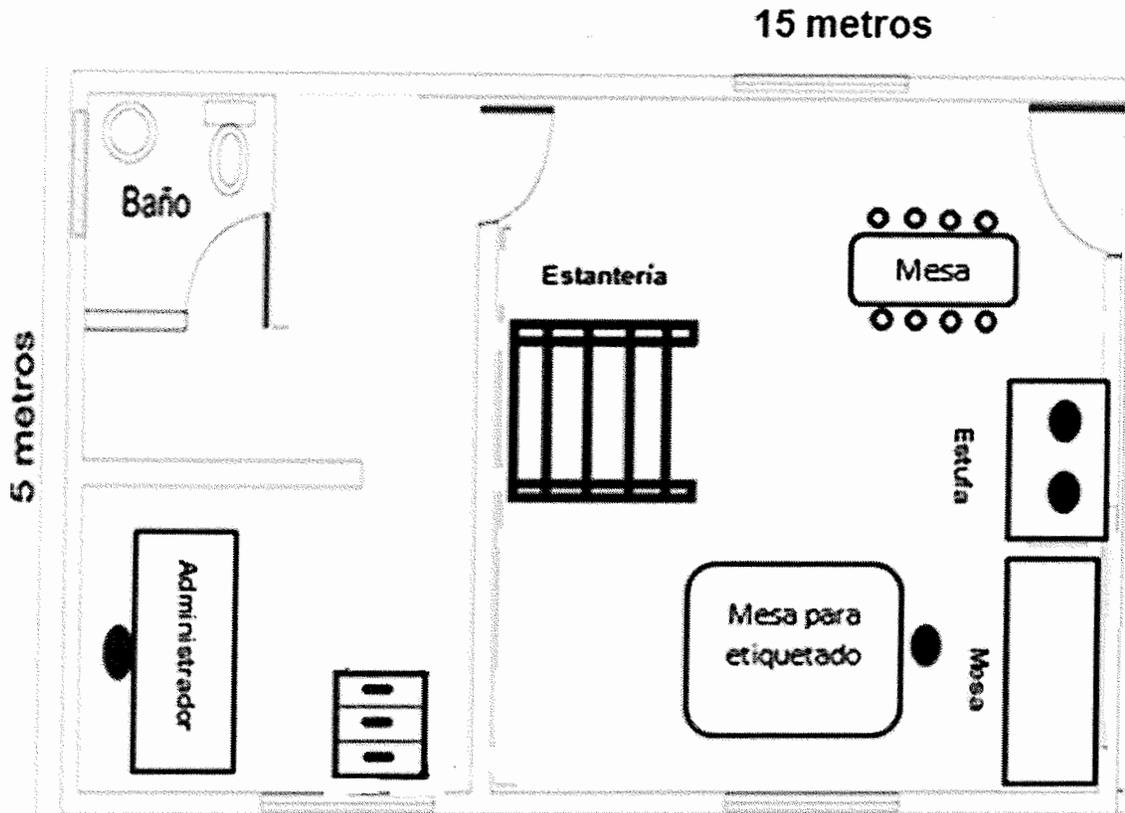
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 12
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Etiqueta del producto
Año 2014



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

Anexo 13
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Distribución de la planta
Año 2014



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

Anexo 14
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Ficha técnica
Año 2014

FICHA TÉCNICA PRODUCCIÓN JALEA DE MANZANA

> CARACTERÍSTICAS GENERALES

Denominación técnica	Jalea de manzana
Unidad de medida	Frascos de 250gramos
Descripción general	Es un producto de consistencia pastosa o gelatinosa obtenida de manzanas limpias y de forma adecuada se prepara cocinándolas durante 30 minutos. En el proceso se le adiciona azúcar, canela, colorante vegetal café y preservantes (Benzoato).

ESPECIFICACIONES

Características del envase y embalaje

- ✓ Tipo de conservación: temperatura ambiente.
- ✓ Frasco de vidrio con capacidad de 250 gramos con tapa rosca.
- ✓ Tipo de frasco: tarro de 250 gramos.
- ✓ Todos los frascos deben estar libres de defectos como: grietas, rajaduras que puedan afectar el producto.
- ✓ Las cajas deben ser adecuadas para el almacenamiento y transporte para asegurar las condiciones de limpieza de los envases.
- ✓ No se aceptaran cajas de cartón sucias, rotas o con algún tipo de defecto.

TIEMPO DE VIDA ÚTIL

Se considera que el producto tendrá un año de vida por la utilización de preservantes (Benzoato de sodio), el cual ayuda a liberar de bacterias y de levaduras.

ROTULADO

En la etiqueta del producto se indicará de forma clara los aspectos siguientes:

- ✓ Nombre del tipo de producto elaborado.
- ✓ Nombre y dirección del fabricante.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

- ✓ Ingredientes utilizados para su elaboración.
- ✓ Peso neto y origen del producto.
- ✓ Valor nutricional.
- ✓ Fecha de elaboración y vencimiento.

PRODUCCIÓN

La materia prima se obtendrá de productores de comunidades aledañas al municipio de La Esperanza como: Cabricán, Huitán, Sibilla y Caseríos La Libertad y San Isidro de San Juan Olintepeque.

Según información proporcionada por un representante del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- del municipio de La Esperanza existe cuantiosa producción de manzana para los meses de septiembre a junio mientras que en los meses de julio y agosto la producción disminuye.

Receta de jalea de manzana

Ingredientes

Para producir 1,624 frascos de jalea de 250 gramos se necesitan:

657 libras de manzana, 394 libras de azúcar, 411 onzas de canela; se le agregan 16 gramos de preservantes para incrementar la vida útil del producto a un año. Si se prefiere se adiciona 164 gramos de colorante, esto con la finalidad de darle un color llamativo al producto.

Modo de preparación

- Se seleccionan las manzanas frescas, en buen estado y se procede a lavarlas.
- Se elimina la cáscara de la fruta a través de máquina peladora o cuchillo.
- Se parten las manzanas en trozos para facilitar la cocción.
- Todos los ingredientes se colocan en una olla con cierta cantidad de agua y se revuelve con una paleta. Se cocina por 30 minutos.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

- Se muele la fruta cocida hasta obtener una mezcla espesa sin perder el sabor natural. En este proceso se separa la pepita de la fruta de la disolución.
- Se sumergen los frascos en agua hirviendo durante 10 minutos, se dejan enfriar por 5 minutos para después llenarlos con la jalea a temperatura ambiente, con un peso de 250 gramos, se coloca la etiqueta y se procede a almacenarlos.



F. _____
Coordinadora regional BYAC -MAGA-
Olinda Ester Solís Douma
Teléfonos: 50173732 - 42481072



INSTITUTO VENEZOLANO DE AGRICULTURA GANADERIA Y ALIMENTACION
PROGRAMA BOSQUES Y AGUA PARA LA CONSERVACION
REGION VIII

Guatemala, septiembre de 2014

A quien interese.

Por este medio me permito darle el visto bueno y el grado de validez a los ingredientes básicos y secundarios para elaborar Jalea de Manzana, como también los utensilios y equipos adicionales que son necesarios para su elaboración, estos fueron presentados a mi persona por el grupo que actualmente realiza el Ejercicio Profesional Supervisado en la universidad de San Carlos de Guatemala que tiene a su cargo el proyecto, y con el grado de conocimiento que he adquirido en diversos especialidades en repostería y alimentos diversos de calidad internacional me permito afirmar que lo que el grupo me presento funciona en su totalidad, realice un análisis al proceso productivo que es necesario para lograr la mezcla del producto y es correcto

Por lo anterior expuesto no tengo ningún inconveniente ni reservas a que en el momento de llevar a la práctica los ingredientes descritos funciones por reunir las características necesarias.

Para el uso que se considere más conveniente le doy el grado de certeza y aceptación por mi persona, sin otro particular quedo a disposición de ustedes.



Chefs Profesional
Thelma Cáceres
Jefa del área de Gastronomía
INTECAP.

Anexo 15
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Carta de nutricionista
Año 2014

Guatemala 31 de agosto 2014

A QUIEN INTERESE:

Por este medio se hace constar que de acuerdo a la observación de documentos del Instituto de Nutrición 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:

Jalea de manzana 192 gramos al año

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.



Firma y sello

Licda. Ana Lucía Oliva

Licda. Ana Lucía Oliva Leton
Nutricionista
Colegiada No. 4283

Anexo 16
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Vaciado de entrevista de importaciones
Año 2014

Supermercados						
Quetzaltenango	Canti- dad	Existencia de frascos	Peso	Abastecimiento por mes	Total mensual	Total anual
La torre	1	40	250	2	80	960
Paiz	1	50	250	2	100	1,200
Walmart	1	35	250	2	70	840
Depósito zona 1	1	32	250	1	32	384
Depósito zona 1	1	20	250	2	40	480
Despensa	1	35	250	2	70	840
Depósito zona 3	1	28	250	2	56	672
		240			448	5,376

Supermercados						
La Esperanza	Cantidad	Existencia de frascos	Peso	Abastecimiento por mes	Total mensual	Total anual
Despensa	1	50	250	2	100	1,200
Depósito zona 1	1	15	250	2	30	360
Depósito zona 2	1	10	250	2	20	240
Depósito zona 3	1	18	250	2	36	432
Depósito zona 4	1	19	250	2	38	456
		112			224	2,688

Supermercados	Total anual
Quetzaltenango	5,376
Municipio de La Esperanza	2,688
	8,064

La entrevista con los distribuidores las ventas han incrementado un 5% al año.

Año	5%	Importación histórica
2009	312.00	6,240
2010	328.40	6,568
2011	345.70	6,914
2012	363.90	7,278
2013	383.05	7,661
2014	403.20	8,064

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

Anexo 17
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Tabla de composición de alimentos
Año 2014

Código	NOMBRE	Kcal	Proteína	Grasa total	Carbohidrato	Fibra Diet. Total	Centza	Calcio	Fosforo	Hierro	Tiamina	Riboflavina	Niacina	Vit. C	Vit. A Equiv. Retinol	Ac. Grasos mono-insat.	Ac. Grasos poli-insat.	Acid. Grasos saturados	Coolesterol	Potasio	Sodio	Zinc	Magnesio	Vit. B6	Vit. B12	Ac. Fólico	Folato Equiv. FD	Fracción Comestible
15012	DULCE DE COCO	2.80	427	0.50	11.50	85.00	0	0.20	8	17	1.20	0.1	0	0.27	1	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	1.00
15013	DULCE DE GUAYABA	8.40	357	0.40	1.00	89.70	0	0.5	18	23	2.30	0	0	0.38	7	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	1.00
15014	DULCE DE LECHE	2.00	392	0.10	2.80	94.90	0	0.20	14	10	2.10	0	0	0.77	4	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	1.00
15015	DULCE DE NANGE	11.60	344	0.80	1.40	85.00	0	1.10	42	39	11.50	0.1	0.10	0.3	22	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	1.00
15016	DULCE DE PAPAYA	42.60	221	0.90	0.80	54.50	0	1.2	119	20	2.4	0	0.04	0.4	14	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	1.00
15017	DULCE DE PIÑA	3.90	399	0.10	6.2	89.70	0	0.10	13	5	2.3	0	0	0.1	2	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	1.00
15018	DULCE DE ZAPOTE	2.70	393	0.20	3.80	93.10	0	0.20	12	7	1.4	0.1	0	0.3	4	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	1.00
15008	GOMA DE MASCAR (CHICLE) CON AZÚCAR	2.60	247	0	0.30	66.1	2.4	0.4	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.08	0.14	0.04	0	2	1	0.00	0	0.00	0	0	1.00
15033	GOMA DE MASCAR (CHICLE) SIN AZÚCAR	3.50	268	0	0.40	94.80	2.4	1.30	20	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.09	0.23	0.06	0	0	7	0.00	0	0.00	0	0	1.00
15019	JALEAS TODA VARIEDAD	##	266	0.15	0.02	##	1	0.12	7	6	0.19	0.00	0	0	1	0	0.00	0.00	0.00	0	54	30	0.03	6	0.02	0	2	1.00
15032	JARABE DIETÉTICO	50	40	0.80	0	49.20	3	0.07	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	21	0.00	0	0.00	0	0	1.00
15031	JARABE O SIROPE DE MAÍZ ALTO CONT. FRUCTO	24.00	281	0.60	0.60	76.00	0	0.80	0	0	0.03	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	2	0.00	0	0.00	0	0	1.00

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, tercera reimpresión, 2012, pág. 53.

Anexo 18
Municipio de la Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de jalea de manzana
Depreciaciones y amortizaciones
Año 2014 - 2018

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Tangible								
Equipo de producción	4,900		980	980	980	980	980	4,900
Basculas	2,000	20	400	400	400	400	400	2,000
Cilindros de gas	300	20	60	60	60	60	60	300
Estufa industrial	2,000	20	400	400	400	400	400	2,000
Maquinas peladoras	150	20	30	30	30	30	30	150
Ollas de cocción	450	20	90	90	90	90	90	450
Mobiliario y equipo	2,880		576	576	576	576	576	2,880
Escritorio de metal	400	20	80	80	80	80	80	400
silla secretarial	200	20	40	40	40	40	40	200
Teléfono	150	20	30	30	30	30	30	150
Sillas plásticas	280	20	56	56	56	56	56	280
Mesa grande	800	20	160	160	160	160	160	800
Mesas pequeñas	300	20	60	60	60	60	60	300
Estantería	350	20	70	70	70	70	70	350
Archivo de metal	400	20	80	80	80	80	80	400
Equipo de computación	3,000		1,000	1,000	1,000	-	-	3,000
Computadora e impresora	3,000	33.3	1,000	1,000	1,000			3,000
Intangible								
Gastos de organización	5,000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
Escritura y formación	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
Total	15,780	0	3,556	3,556	3,556	2,556	2,556	15,780

Fuente: elaboración propia, primer semestre 2014.

Anexo 19
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Cuadro proyección de importaciones
Período 2010 - 2018
(Cifras en libras)

Años	Y (importaciones)	X	XY	X ²
1	504	-2	-1,008	4
2	560	-1	-560	1
3	622	0	0	0
4	691	1	691	1
5	768	2	1,536	4
Total	3,145		659	10

$$Y_c = a + bx$$

$$a = (\sum y/n) \quad 629$$

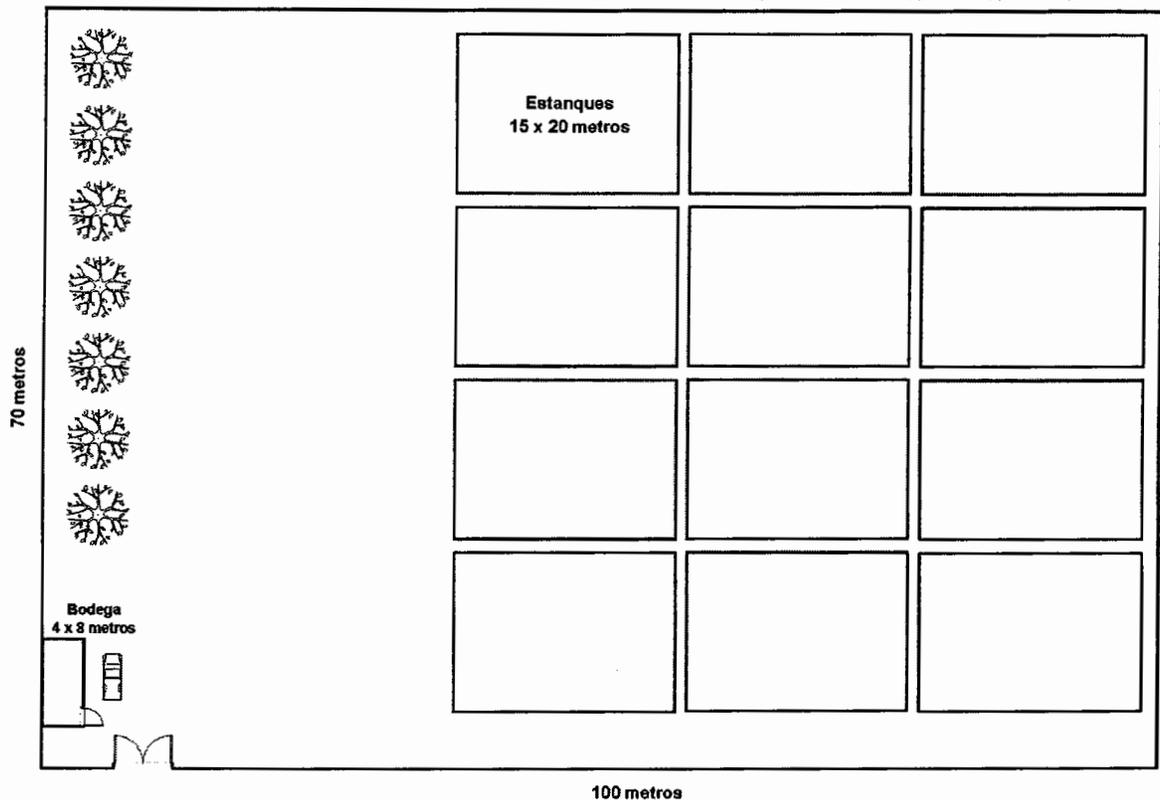
$$b = (\sum xy/x^2) \quad 65.9$$

$$x = 3, 4, 5, 6$$

Años	a	B	X	Proyección
2015	629	66	3	827
2016	629	66	4	893
2017	629	66	5	959
2018	629	66	6	1,025

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

Anexo 20
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Distribución de la planta
Año 2014



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

Anexo 21
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Ficha técnica
Año 2014

Señores

Supervisores

Ejercicio Profesional Supervisado

Primer semestre 2014

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Presente

Luego de revisar el informe de "Producción de trucha arcoiris" elaborado por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado del primer semestre 2014, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, doy mi visto bueno al proyecto.

De acuerdo a datos presentados de clima, abundancia del recurso hídrico y temperatura adecuada del agua para la producción de trucha arcoiris existentes en el Municipio, certifico que el presente proyecto es apto para desarrollarse en el municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango, siempre que se observen y practiquen todos los aspectos técnicos descritos en el informe y se cumpla con el proceso productivo planteado, al cual doy mi aval.

Para los usos que a los interesados convenga, extendiendo y firmo la presente el día nueve de septiembre del año dos mil catorce.


Mazari Rodríguez
Licenciado en Administración
Colegiado No. 116

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

FICHA TÉCNICA DE PRODUCCIÓN DE TRUCHA

Características generales

Denominación del bien: Trucha arcoíris
Denominación técnica: Oncorhynchus mykiss
Unidad de medida: Libras (Lb)

Descripción general: La trucha arcoíris es un Salmónido originaria de las costas del pacífico de América del Norte; su color se debe a la influencia del ambiente en el que crece, su producción se da en clima frío y habita en caudales de aguas abundantes.

Características técnicas

La trucha arcoíris se caracteriza por presentar cuerpo alargado, fusiforme y cabeza relativamente pequeña que termina en una boca grande puntiaguda, está cubierta con finas escamas; además posee gran número de manchas negras en la piel en forma de lunares.

Proporciona calidad nutricional y proteínico muy alta, posee amino ácidos esenciales, vitaminas y es una excelente fuente de aceites esenciales como Omega 3 y 6.

Características físicas

Forma: Es un pez que presenta un cuerpo alargado, fusiforme y cabeza pequeña que termina con una boca puntiaguda, hendida hacia el nivel de los ojos, con una fila de dientes fuertes en cada una de las mandíbulas y posee manchas negras en la piel.

Tamaño: Llegan a medir aproximadamente 22 cms. con un peso de 450 a 600 gramos.

Color: La coloración de la trucha varía de acuerdo al ambiente en el que vive.

Cultivo de la trucha arcoíris

Temperatura: adecuada es de 7 a 18 C°.

Suelo: los tipos de suelos que se adecuan a la producción de trucha arcoíris son arcillosos por que suelen ser impermeables, lo que facilita la construcción de estanques excavados seminaturales.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Agua: es necesario tener un balance en precipitación pluvial, cantidad y calidad del agua, puede ser de un nacimiento que contenga una concentración de oxígeno disuelto, no se necesita oxigenador debido el agua está en constante movimiento.

Producción

El nicho de mercado más solicitado para truchas es de 1 libra por pez, se requiere un tiempo de crianza de 8 meses partiendo de alevines de 3 onzas.

Se estima un rendimiento de truchas por estanque (medidas de 15 x 20 metros y una profundidad de 85 cms.) de 11,880 anules, considerando una merma del 1%.

Para el cultivo de alevines es necesario un jornal, que será el encargado de introducir a los alevines a los estanques seminaturales.

Para la alimentación y mantenimiento se necesitará un jornal, que ocupará la mitad de su tiempo para cada actividad tanto para darles el concentrado a los alevines.

Para la cosecha se necesitará un jornal, que será el encargado de sacar a las truchas de los estanques para su venta, no es necesario el uso de hieleras, debido a que la trucha puede mantenerse en perfectas condiciones en toneles con agua hasta por 24 horas después de la cosecha.

Personal de limpieza, ésta se realizará una vez al año, serán los encargados de vaciar el estanque, cambiar el agua y medir el oxígeno.

Alimentación:

Se distribuirán 8 libras diarias de concentrado en cada estanque durante 8 meses que será el período de producción.

Anexo 22
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Carta de nutricionista
Año 2014

Guatemala 31 de agosto 2014

A QUIEN INTERESE:

Por este medio se hace constar que de acuerdo a la observación de documentos del Instituto de Nutrición 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:

Trucha Arcoiris 2 libras al año

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.



Licda. Ana Lucia Oliva Estrada
Nutricionista
Colegiado No. 4283

Licda. Ana Lucia Oliva

Anexo 23
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Vaciado de entrevista de importaciones
Año 2014

Supermercados Municipio de Quetzaltenango	Cantidad (tiendas)	Existencia de bandejas	Peso en libras	Abastecimiento por mes	Total mensual	Total anual
La Torre	1	6	1	1	6	72
Paiz	1	6	1	1	6	72
Walmart	1	12	1	2	24	288
Despensa	1	6	1	1	6	72
Mercado local	2	8	1	1	16	192
Totales	6	38	5	6	50	696

Supermercados Municipio de La Esperanza	Cantidad (Tiendas)	Existencia de bandejas	Peso en libras	Abastecimiento por mes	Total mensual	Total anual
Despensa	1	6	1	1	6	72
Mercado local	1	0	0	0	0	0
Totales	2	6	1	1	6	72

Según los distribuidores las ventas han incrementado un 10% por año.

Año	10%	Importación histórica
2009	50	454
2010	56	504
2011	62	560
2012	69	622
2013	77	691
2014		768

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

Anexo 24
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Tabla de composición de alimentos
Año 2014

Código	NOMBRE	Agua %	Energía	Proteína	Grasa total	Carbohidrato	Fibra diet. Total	Centra	Calcio	Fósforo	Hierro	Tiamina	Riboflavina	Niacina	Vit. C	Vit. A Equiv. Retinol	Ac. Grasos mono-insat.	Ac. Grasos poli-insat.	Acid. Grasos saturados	Coesterol	Potasio	Sodio	Zinc	Magnesio	Vit. B6	Vit. B12	Ac. Fólico	Folato equiv. FD	Fracción Comestible
8038	PESCADO CARNE, SARDINA ENLATADA, C/TOMATE	66.65	186	20.86	10.46	0.74	0.1	1.88	240	366	2.30	0.04	0.23	4.20	1	34	4.82	2.11	2.69	61	341	414	1.40	34	0.12	9.00	0	24	1.00
8039	PESCADO CARNE, SECA-SALADA	70.60	308	58.40	3.90	5.80	0	11.30	122.00	351	18.60	0.39	0.54	8.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0.80
8040	PESCADO CARNE, TIBURÓN, FRESCO	73.58	130	20.98	4.51	0.00	0	1.39	34	210	0.84	0.04	0.06	2.94	0	70	1.81	1.20	0.93	51	160	79	0.43	49	0.4	1.49	0	3	1.00
8041	PESCADO CARNE, TIBURÓN, FRITA	6.09	228	18.62	13.82	6.39	0	1.25	50	194	1.11	0.07	0.10	2.78	0	54	5.93	3.70	3.2	59	155	122	0.48	43	0.3	1.21	10	22	1.00
8042	PESCADO CARNE, TILAPIA, ASADA	71.59	128	26.15	2.65	0.00	0	1.14	14	204	0.69	0.09	0.07	4.74	0	0	0.95	0.6	0.94	57	380	56	0.41	34	0.12	1.86	0	6	1.00
8043	PESCADO CARNE, TILAPIA, CRUDA	78.08	96	20.08	1.70	0.00	0	0.93	10	170	0.56	0.04	0.05	3.90	0	0	0.49	0.39	0.57	50	302	52	0.33	27	0.16	1.58	0	24	1.00
8044	PESCADO CARNE, TRUCHA, FRESCA	71.42	148	20.77	6.61	0.00	0	1.17	43.00	245	1.50	0.35	0.33	4.50	1	17	3.25	1.5	1.15	58	361	52	0.66	22	0.2	7.79	0	13	0.46
8045	PESCADO SECO PEQUEÑO, PREPARADO C/SAL	13.20	409	43.60	21.60	6.90	0	14.70	3471	2028	18.80	0.34	0.24	4.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	1.00

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, tercera reimpresión, 2012, pág. 29.

Anexo 25
Municipio de La Esperanza, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de trucha
Depreciaciones y amortizaciones
Año 2014 - 2018

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Tangibles	17,961							
Instalaciones	8,500		425	425	425	425	425	2,125
Elaboración de bodega 4x8 metros	6,000	5	300	300	300	300	300	1,500
Cerco	2,500	5	125	125	125	125	125	625
Herramientas	4,521		1,130	1,130	1,130	1,131		4,521
Atarrayas	3,900	25	975	975	975	975		3,900
Balanza de 10 libras	125	25	31	31	31	32		125
Palas	296	25	74	74	74	74		296
Toneles plásticos	200	25	50	50	50	50		200
Mobiliario y equipo	1,490		298	298	298	298	298	1,490
Escritorio	1,100	20	220	220	220	220	220	1,100
Sillas	390	20	78	78	78	78	78	390
Equipo de computación	3,450		1,150	1,150	1,150			3,450
Computadora	3,000	33.3	1,000	1,000	1,000			3,000
Impresora	450	33.3	150	150	150			450
Intangible	5,000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
Gastos de organización	5,000							
Escritura y formación	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000

Fuente: elaboración propia, primer semestre 2014.