

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

2016

2,016

(c)

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

ZACAPA - VOLUMEN 1

2-78-25-C-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que los autores de este informe son los únicos responsables de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME GENERAL

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

SILVIA DEL ROSARIO ELÍAS LÓPEZ
previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

DELMAR JUAN GONZÁLEZ SANTIZO
REINA ELIZABETH GRANADOS SAMAYOA
ALLAN ESTUARDO ROSALES REQUENA
EBER OBDULIO VÉLIZ OZUNA
CARLA EUGENIA GÓMEZ TERETA
JUAN AROLD O BARILLAS PÉREZ
KATHERINE ESCALETH ESTRADA FUENTES
KAREN MISH EL HIGUEROS AGUIRRE
ANDY RAFAEL GARCIA LÓPEZ
previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

DULCE AMARILIS VELÁSQUEZ IXCAJÓ
MARIELA LUCÍA ARDÓN GUERRA
DANIMSI DAZARIA MELÉNDEZ GARCÍA
LILIAN ROSENDA MONROY ROQUE
JOSÉ MARÍA GAITÁN ALVAREZ
ROSA MERCEDES GRAMAJO BÁMACA
previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 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

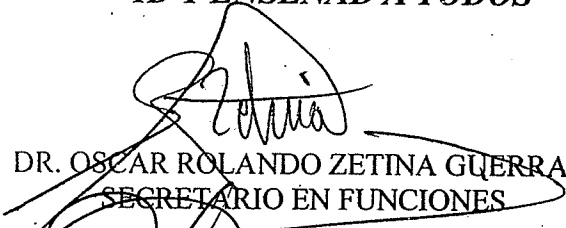
EDIFICIO "S-R"
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 04 de octubre de 2016, según Punto QUINTO, inciso 5.8, subinciso 5.8.5 sub-subinciso 5.8.5.2 del Acta 18-2016, 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 Zacapa departamento de Zacapa, presentaron los estudiantes: SILVIA DEL ROSARIO ELÍAS LÓPEZ, DELMAR JUAN GONZÁLEZ SANTIZO, REINA ELIZABETH GRANADOS SAMAYOA, ALLAN ESTUARDO ROSALES REQUENA, EBER OBDULIO VÉLIZ OZUNA, CARLA EUGENIA GÓMEZ TERETA, JUAN AROLDO BARILLAS PÉREZ, KATHERINE ESCALETH ESTRADA FUENTES, KAREN MISHEL HIGUEROS AGUIRRE, ANDY RAFAEL GARCIA LÓPEZ, DULCE AMARILIS VELÁSQUEZ IXCAJÓ, MARIELA LUCÍA ARDÓN GUERRA, DANIMSI DAZARIA MELÉNDEZ GARCÍA, LILIAN ROSENDA MONROY ROQUE, JOSÉ MARÍA GAITÁN ALVAREZ, ROSA MERCEDES GRAMAJO BÁMACA.

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.

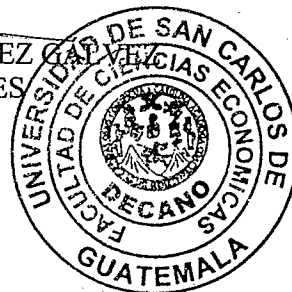
No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a veinticuatro días del mes de octubre de dos mil dieciséis.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


DR. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO EN FUNCIONES




LIC. CARLOS ALBERTO HERNÁNDEZ GALVEZ
DECANO EN FUNCIONES



M.CH

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	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	6
1.1.4	Localización y extensión	7
1.1.5	Clima	10
1.1.6	Orografía	10
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	11
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	11
1.2.1	División política	12
1.2.2	División administrativa	22
1.2.2.1	Concejo Municipal	22
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares o Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	25
1.3	RECURSOS NATURALES	26
1.3.1	Hidrografía	26
1.3.2	Bosques	32
1.3.3	Suelos	37
1.3.3.1	Tipos de suelo	37
1.3.3.2	Usos del suelo	41
1.3.4	Fauna	44
1.3.5	Flora	44
1.3.6	Minas y canteras	45
1.4	POBLACIÓN	45
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	46
1.4.2	Por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica	54
1.4.3	Densidad poblacional	57
1.4.4	Población Económicamente Activa -PEA-	58
1.4.4.1	Por sexo	59
1.4.4.2	Por área geográfica	59
1.4.4.3	Por actividad productiva	59
1.4.5	Migración	61

No.	Descripción	Página
1.4.5.1	Inmigración	61
1.4.5.2	Emigración	62
1.4.6	Vivienda	62
1.4.7	Ocupación y salarios	64
1.4.8	Niveles de ingreso	65
1.4.9	Pobreza	66
1.4.9.1	Extrema pobreza	67
1.4.9.2	No extrema pobreza	67
1.4.10	Desnutrición	67
1.4.11	Empleo	68
1.4.12	Subempleo	68
1.4.13	Desempleo	68
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	69
1.5.1	Tenencia de la tierra	69
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	70
1.5.3	Concentración de la tierra	72
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	74
1.5.3.2	Curva de Lorenz	75
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	76
1.6.1	Educación	76
1.6.2	Salud	84
1.6.3	Agua	91
1.6.4	Energía eléctrica	92
1.6.4.1	Alumbrado público	93
1.6.4.2	Energía domiciliar	93
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	94
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	95
1.6.7	Sistema de recolección de basura	95
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	96
1.6.9	Letrinización y otros servicios sanitarios	97
1.6.10	Cementerio	98
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	98
1.7.1	Sistema de unidades de mini – riegos	98
1.7.2	Centros de acopio	99
1.7.3	Mercados	99
1.7.4	Vías de acceso	99
1.7.5	Puentes	104
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	104
1.7.7	Telecomunicaciones	105

No.	Descripción	Página
1.7.8	Transporte	105
1.7.9	Rastros	105
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	106
1.8.1	Organizaciones sociales	106
1.8.2	Organizaciones productivas	107
1.9	ENTIDADES DE APOYO	108
1.9.1	Instituciones estatales	109
1.9.2	Instituciones municipales	109
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	109
1.9.4	Organizaciones privadas	109
1.9.5	Instituciones internacionales	109
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	113
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	114
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	115
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	116
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	119
1.12.1	Administrativo	119
1.12.2	Financiero	121
1.12.2.1	Presupuesto Municipal	121
1.12.2.2	Contabilidad integrada	128
1.12.2.3	Tesorería	133
1.12.2.4	Préstamos y donaciones	133
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	134
1.13.1	Flujo comercial	135
1.13.2	Flujo financiero	137
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	138
CAPÍTULO II		
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA		
2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	144
2.1.1	Niveles tecnológicos	144

No.	Descripción	Página
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	147
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	149
2.2.1	Costo directo de producción	149
2.2.2	Estado de resultados	154
2.2.3	Rentabilidad	157
2.2.4	Financiamiento	158
2.3	COMERCIALIZACIÓN	160
2.3.1	Proceso de comercialización por producto	160
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	162
2.3.3	Operaciones de comercialización	163
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	167
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	167
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	169

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	170
3.1.1	Características tecnológicas	170
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	172
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	175
3.2.1	Costo directo de producción	187
3.2.2	Estado de resultados	189
3.2.3	Rentabilidad	192
3.2.4	Financiamiento	193
3.3	COMERCIALIZACIÓN	196
3.3.1	Proceso de la comercialización por producto	196
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización	198
3.3.3	Operaciones de comercialización	199
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	203

No.	Descripción	Página
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	203

3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	204
------------	-----------------------------	------------

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	206
------------	--	------------

4.1.1	Características tecnológicas	206
-------	------------------------------	-----

4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	207
-------	--	-----

4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	210
------------	--	------------

4.2.1	Costo directo de producción	210
-------	-----------------------------	-----

4.2.2	Estado de resultados	216
-------	----------------------	-----

4.2.3	Rentabilidad	220
-------	--------------	-----

4.2.4	Financiamiento	222
-------	----------------	-----

4.3	COMERCIALIZACIÓN	224
------------	-------------------------	------------

4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	224
-------	-------------------------	-----

4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	230
------------	---------------------------------	------------

4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	230
-------	---	-----

4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	232
------------	-----------------------------	------------

CAPÍTULO V ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	COMERCIO	233
------------	-----------------	------------

5.2	SERVICIOS	235
------------	------------------	------------

5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	237
------------	-----------------------------	------------

CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGOS

6.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	239
------------	----------------------------------	------------

6.1.1	Naturales	239
-------	-----------	-----

No.	Descripción	Página
6.1.2	Socionatural	239
6.1.3	Antrópicos	240
6.1.4	Matriz de identificación de riesgos	240
6.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	243
6.2.1	Matriz de vulnerabilidades	243
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES	246
6.3.1	Área urbana	248
6.3.2	Área rural	249

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLAS	250
7.2	PECUARIAS	253
7.3	ARTESANALES	254
7.4	AGROINDUSTRIALES	256

CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: CAFÉ TOSTADO Y MOLIDO	261
8.1.1	Descripción del proyecto	261
8.1.2	Justificación	261
8.1.3	Objetivos	262
8.1.3.1	Generales	262
8.1.3.2	Específicos	262
8.1.4	Estudio de mercado	262
8.1.4.1	Identificación de producto	263
8.1.4.2	Oferta	263
8.1.4.3	Demanda	265
8.1.4.4	Precio	268
8.1.4.5	Comercialización	268
8.1.5	Estudio técnico	271
8.1.5.1	Localización	271
8.1.5.2	Tamaño	272
8.1.5.3	Proceso productivo	275

No.	Descripción	Página
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	277
8.1.6	Estudio administrativo legal	279
8.1.6.1	Justificación	279
8.1.6.2	Objetivos	280
8.1.6.3	Tipo y denominación	280
8.1.6.4	Marco jurídico	281
8.1.6.5	Estructura de la organización	282
8.1.7	Estudio financiero	285
8.1.7.1	Inversión fija	285
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	286
8.1.7.3	Inversión total	288
8.1.7.4	Financiamiento	289
8.1.7.5	Estados financieros	294
8.1.8	Evaluación financiera	298
8.1.8.1	Punto de equilibrio	298
8.1.8.2	Flujo neto de fondos	301
8.1.8.3	Valor actual neto	303
8.1.8.4	Relación beneficio costo	303
8.1.8.5	Tasa interna de retorno	304
8.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	306
8.1.9	Impacto social	307
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN PAN DE ELOTE	308
8.2.1	Descripción del proyecto	308
8.2.2	Justificación	308
8.2.3	Objetivos	309
8.2.3.1	Generales	309
8.2.3.2	Específicos	309
8.2.4	Estudio de mercado	309
8.2.4.1	Identificación de producto	310
8.2.4.2	Oferta	310
8.2.4.3	Demanda	311
8.2.4.4	Precio	315
8.2.4.5	Comercialización	315
8.2.5	Estudio técnico	318
8.2.5.1	Localización	318
8.2.5.2	Tamaño	319
8.2.5.3	Proceso productivo	321
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	323
8.2.6	Estudio administrativo legal	325
8.2.6.1	Justificación	325
8.2.6.2	Objetivos	325

No.	Descripción	Página
8.2.6.3	Tipo y denominación	326
8.2.6.4	Marco jurídico	326
8.2.6.5	Estructura de la organización	328
8.2.7	Estudio financiero	330
8.2.7.1	Inversión fija	330
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	332
8.2.7.3	Inversión total	334
8.2.7.4	Financiamiento	335
8.2.7.5	Estados financieros	337
8.2.8	Evaluación financiera	342
8.2.8.1	Punto de equilibrio	342
8.2.8.2	Flujo neto de fondos	345
8.2.8.3	Valor actual neto	346
8.2.8.4	Relación beneficio costo	347
8.2.8.5	Tasa interna de retorno	348
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	350
8.2.9	Impacto social	351
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOSTADAS FRITAS	352
8.3.1	Descripción del proyecto	352
8.3.2	Justificación	352
8.3.3	Objetivos	353
8.3.3.1	Generales	353
8.3.3.2	Específicos	353
8.3.4	Estudio de mercado	353
8.3.4.1	Identificación del producto	354
8.3.4.2	Oferta	355
8.3.4.3	Demanda	356
8.3.4.4	Precio	359
8.3.4.5	Comercialización	360
8.3.5	Estudio técnico	363
8.3.5.1	Localización	363
8.3.5.2	Tamaño	363
8.3.5.3	Proceso productivo	365
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	367
8.3.6	Estudio administrativo legal	369
8.3.6.1	Justificación	369
8.3.6.2	Objetivos	369
8.3.6.3	Tipo y denominación	370
8.3.6.4	Marco jurídico	370
8.3.6.5	Estructura de la organización	372
8.3.7	Estudio financiero	374

No.	Descripción	Página
8.3.7.1	Inversión fija	374
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	375
8.3.7.3	Inversión total	376
8.3.7.4	Financiamiento	377
8.3.7.5	Estados financieros	378
8.3.8	Evaluación financiera	383
8.3.8.1	Punto de equilibrio	383
8.3.8.2	Flujo neto de fondos	385
8.3.8.3	Valor actual neto	386
8.3.8.4	Relación beneficio costo	387
8.3.8.5	Tasa interna de retorno	388
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	390
8.3.9	Impacto social	391
8.4	PROYECTO: EMPACADO DE LOROCO AL VACÍO	392
8.4.1	Descripción del proyecto	392
8.4.2	Justificación	392
8.4.3	Objetivos	393
8.4.3.1	Generales	393
8.4.3.2	Específicos	393
8.4.4	Estudio de mercado	393
8.4.4.1	Identificación de producto	394
8.4.4.2	Oferta	395
8.4.4.3	Demanda	396
8.4.4.4	Precio	400
8.4.4.5	Comercialización	400
8.4.5	Estudio técnico	403
8.4.5.1	Localización	403
8.4.5.2	Tamaño	404
8.4.5.3	Proceso productivo	406
8.4.5.4	Requerimientos técnicos	408
8.4.6	Estudio administrativo legal	410
8.4.6.1	Justificación	410
8.4.6.2	Objetivos	411
8.4.6.3	Tipo y denominación	411
8.4.6.4	Marco jurídico	412
8.4.6.5	Estructura de la organización	414
8.4.7	Estudio financiero	416
8.4.7.1	Inversión fija	417
8.4.7.2	Inversión en capital de trabajo	418
8.4.7.3	Inversión total	420
8.4.7.4	Financiamiento	421

No.	Descripción	Página
8.4.7.5	Estados financieros	423
8.4.8	Evaluación financiera	429
8.4.8.1	Punto de equilibrio	429
8.4.8.2	Flujo neto de fondos	432
8.4.8.3	Valor actual neto	432
8.4.8.4	Relación beneficio costo	433
8.4.8.5	Tasa interna de retorno	434
8.4.8.6	Período de recuperación de la inversión	436
8.4.9	Impacto social	437
	CONCLUSIONES	438
	RECOMENDACIONES	442
	BIBLIOGRAFÍA	446
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. División Política. Años: 1994, 2002 y 2014.	12
2	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Población y Número de Hogares por Centro Poblado. Años: 1994, 2002, 2012 y 2014.	47
3	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Población por Sexo, Edad, Grupo Étnico y Área Geográfica. Años: 1994, 2002, 2012 y 2014.	55
4	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Densidad Poblacional. Años: 1994, 2002 y 2014.	57
5	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Población Económicamente Activa -PEA-. Años: 1994, 2002 y 2014.	58
6	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Población Económicamente Activa -PEA-. Por Actividad Productiva. Años: 2002 y 2014.	60
7	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Migración. Años: 2002 y 2014.	61
8	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Tenencia y Tipo de Construcción de la Vivienda. Años: 2002 y 2014.	63
9	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Nivel de Ingreso Mensual por Rango. Año: 2014.	65
10	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Pobreza. Años: 2002 y 2014.	66

No.	Descripción	Página
11	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Regímenes de Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014.	69
12	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014.	71
13	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014.	73
14	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Inscripción de Alumnos por Sector y Área. Años: 2012 y 2013.	77
15	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Cobertura Educativa. Años: 2012 y 2013.	78
16	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Tasas de Promoción, Repitencia y Deserción. Años: 2012 y 2013.	80
17	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Centros Educativos por Nivel, Sector y Área. Años: 2012 y 2013.	81
18	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Personal Docente por Nivel Educativo. Años: 2012 y 2013.	82
19	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Comportamiento del Analfabetismo. Años: 2008 - 2013.	83
20	Municipio de Zacapa, Departamento Zacapa. Cobertura de Salud. Año: 2013.	85
21	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Principales Causas de Morbilidad General. Año: 2013.	87

No.	Descripción	Página
22	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Principales Causas de Morbilidad Infantil. Año: 2013.	88
23	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Natalidad y Fecundidad. Años: 2011, 2012 y 2013.	89
24	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Principales Causas de Mortalidad General. Año: 2013.	90
25	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Principales Causas de Mortalidad Infantil. Año: 2013.	91
26	Municipio de Zacapa, Departamento Zacapa. Servicio Básico de Agua. Años: 1994, 2002 y 2014.	92
27	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Servicio de Energía Eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2014.	93
28	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Servicio de Drenajes. Años: 1994, 2002 y 2014.	94
29	Municipio de Zacapa, Departamento Zacapa. Servicio Básico de Recolección de Basura. Años: 1994, 2002 y 2014.	96
30	Municipio de Zacapa, Departamento Zacapa. Servicio Básico de Letrinización y Otros Servicios Básicos. Años: 2002 y 2014.	97
31	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Período: 2010-2014.	123
32	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período: 2010-2014.	126

No.	Descripción	Página
33	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Estado de Resultados. Período: 2010-2014.	130
34	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Balance General. Período: 2010-2014.	132
35	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Deuda Pública. Período: 2010-2014.	134
36	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Resumen de las Actividades Productivas. Año: 2014.	138
37	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Actividad Agrícola. Año: 2014.	139
38	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Año: 2014.	140
39	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Año: 2014.	142
40	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014.	148
41	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Estado de Costo Directo de Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014.	150
42	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto Agrícola. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014.	155
43	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Financiamiento de la Producción Agrícola Según Encuesta. Año: 2014.	159

No.	Descripción	Página
44	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola. Márgenes de Comercialización. Año: 2014.	166
45	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Generación de Empleo por Tamaño de Finca y Producto Agrícola. Año: 2014.	169
46	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014.	173
47	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Existencias de Ganado Bovino en Microfincas, Subfamiliares y Familiares. Movimiento de Existencias Ajustadas. Año: 2014.	176
48	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2014.	179
49	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo de lo vendido. Año: 2014.	181
50	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Venta de Ganado en Microfincas, Subfamiliar y Familiar. Año: 2014.	183
51	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Producción de Leche Microfinca. Año: 2014.	184
52	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Producción de Leche Finca Subfamiliar. Año: 2014.	185

No.	Descripción	Página
53	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Producción de Leche Finca Familiar. Año: 2014.	186
54	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Costo Directo de Producción de la Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014.	188
55	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Estado de Resultados de la Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2014.	190
56	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Financiamiento de la Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producción Según Encuesta. Año: 2014.	195
57	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Márgenes de Comercialización. Año: 2014.	201
58	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Generación de Empleo por Tamaño de Finca y Producto Pecuario. Año: 2014.	205
59	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2014.	208
60	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Estado de Costo Directo de Producción Artesanal. Por Tamaño de Empresa y Producto. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2014.	211

No.	Descripción	Página
61	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Estado de Resultados. Por Tamaño de Empresa y Producto Artesanal. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2014.	217
62	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Financiamiento de la Producción Artesanal. Por Tamaño de Empresa y Producto Según Encuesta. Año: 2014.	223
63	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Márgenes de Comercialización. Elaboración de Puros. Año: 2014.	229
64	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Generación de Empleo por Producto Artesanal. Año: 2014.	232
65	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Establecimientos del Sector Comercio. Año: 2014.	234
66	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Establecimientos del Sector Servicios. Año: 2014.	236
67	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Generación de Empleo por Actividad. Año: 2014.	238
68	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estandzuela. Departamento de Zacapa. Oferta Histórica y Proyectada de Bebida de Café. Período 2009-2018. Paquetes (540 gramos).	264
69	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estandzuela. Departamento de Zacapa. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Café Tostado y Molido. Período 2009-2018.	265
70	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estandzuela. Departamento de Zacapa. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Bebida de Café. Período 2009-2018. Paquetes (540 gramos).	267

No.	Descripción	Página
71	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela. Departamento de Zacapa. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Café Tostado y Molido. Período 2009-2018. Paquetes (540 gramos).	268
72	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Márgenes de Comercialización. Año: 2014.	271
73	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Volumen y Valor de la Producción. Años: 1-5.	274
74	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Inversión Fija. Año: Uno.	285
75	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Inversión en Capital de Trabajo. Año: Uno.	287
76	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Inversión Total. Año: Uno.	289
77	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Fuentes de Financiamiento. Año: Uno.	291
78	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Plan de Amortización del Préstamo. Año Uno.	292
79	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	293

No.	Descripción	Página
80	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Estado de Resultados Projectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	294
81	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Presupuesto de Caja. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	296
82	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Estado de Situación Financiera Projectado. Al 31 de Diciembre de Cada Año.	297
83	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Flujo Neto de Fondos -FNF-. Años: 1-5.	302
84	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Valor Actual Neto -VAN-. Años: 1-5.	303
85	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Relación Beneficio Costo -RBC-. Años: 1-5.	304
86	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Tasa Interna de Retorno -TIR-. Años: 1-5.	305
87	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido Período de Recuperación de la Inversión. -PRI-. Años: 1-5.	306
88	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela. Departamento de Zacapa. Oferta Total Histórica y Projectada de Quesadillas. Período 2009-2018. Unidades.	311

No.	Descripción	Página
89	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanduela. Departamento de Zacapa. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pan de Elote. Período 2009-2018.	312
90	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanduela. Departamento de Zacapa. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Quesadillas. Período 2009-2018. Unidades.	313
91	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanduela. Departamento de Zacapa. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pan de Elote. Período 2009-2018. Unidades.	314
92	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Pan de Elote. Márgenes de Comercialización. Año: 2014.	318
93	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Pan de Elote. Volumen y Valor de la Producción. Años: 1-5. Unidades.	321
94	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto Producción de Pan de Elote. Inversión Fija. Año: Uno.	331
95	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto Producción de Pan de Elote. Inversión en Capital de Trabajo. Año: Uno.	332
96	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto Producción de Pan de Elote. Inversión Total. Año: Uno.	334
97	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Fuentes de Financiamiento. Año: Uno.	335

No.	Descripción	Página
98	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Plan de Amortización del Préstamo. Año: Uno.	336
99	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Estado de Costo Directo de Producción <i>Proyectado</i> . Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	337
100	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Estado de Resultados <i>Proyectado</i> . Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	339
101	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Presupuesto de Caja. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	340
102	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Estado de Situación Financiera <i>Proyectado</i> . Al 31 de Diciembre de Cada Año.	341
103	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Flujo Neto de Fondos –FNF-. Años: 1-5.	346
104	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Valor Actual Neto –VAN-. Años: 1-5.	347
105	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Relación Beneficio Costo –RBC-. Años: 1-5.	348

No.	Descripción	Página
106	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Tasa Interna de Retorno – TIR- Años: 1-5.	349
107	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Período de Recuperación de la Inversión. Años: 1-5.	350
108	Municipios Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Oferta Total Histórica y Proyectada de Tostadas. Período 2009-2018. Unidades.	355
109	Municipios Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tostadas. Período 2009-2018.	357
110	Municipios Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tostadas. Período 2009-2018. Unidades.	358
111	Municipios Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tostadas. Período 2009-2018. Unidades.	359
112	Municipios Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Márgenes de Comercialización. Año: 2014.	362
113	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Tostadas Fritas. Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Año: 1-5.	365
114	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Inversión Fija. Año: Uno	374

No.	Descripción	Página
115	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Inversión en Capital de Trabajo. Año: Uno.	375
116	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Inversión Total. Año: Uno	377
117	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Fuentes de Financiamiento. Año: Uno.	378
118	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	379
119	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de Enero Al 31 de Diciembre de Cada Año.	380
120	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Presupuesto de Caja Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	381
121	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de Diciembre de Cada Año.	382
122	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Flujo Neto de Fondos –FNF–Años: 1-5.	386

No.	Descripción	Página
123	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Valor Actual Neto –VAN-. Años: 1-5.	387
124	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Relación Beneficio Costo -RBC-. Años: 1-5.	388
125	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Tasa Interna de Retorno –TIR-. Años: 1-5.	389
126	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Período de Recuperación de la Inversión. Años: 1-5.	390
127	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Oferta Total Histórica y Proyectada de Loroco. Período 2009-2018. Libras.	396
128	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Loroco. Período 2009-2018.	397
129	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Loroco. Período 2009-2018. Libras.	398
130	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Loroco. Período 2009-2018. Libras.	399
131	Municipio de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Márgenes de Comercialización. Año: 2014.	403

No.	Descripción	Página
132	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Volumen y Valor de la Producción. Años: 1-5.	406
133	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Inversión Fija. Año: Uno.	417
134	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Inversión en Capital de Trabajo. Año: Uno.	419
135	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Inversión total. Año: Uno.	421
136	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Fuentes de Financiamiento. Año: Uno.	422
137	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Estado de Costo Directo de Producción. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	423
138	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Estado de Resultados Projectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	425
139	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Presupuesto de Caja Projectado. Al 31 de Diciembre de Cada Año.	427
140	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Estado de Situación Financiera. Al 31 de Diciembre de Cada Año.	428

No.	Descripción	Página
141	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Flujo Neto de Fondos -FNF-. Años: 1-5.	432
142	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Valor Actual Neto -VAN-. Años: 1-5.	433
143	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Relación Beneficio Costo. -RBC-. Años: 1-5.	434
144	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Tasa Interna de Retorno -TIR-. Años: 1-5.	435
145	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Período de Recuperación de la Inversión Años: 1-5.	436

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala. Indicadores Socioeconómicos. Años: 2002, 2006, 2011 y 2014.	3
2	Departamento de Zacapa. Indicadores Socioeconómicos. Años: 2002, 2006, 2011 y 2014.	5
3	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Centros Poblados. Años: 1994, 2002 y 2014.	15
4	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Microrregiones. Año: 2014.	21
5	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Recursos Hídricos en Centros Poblados y su Contaminación. Año: 2014.	29
6	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Tamaño de las Unidades Económicas. Año: 2014.	72
7	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Puestos de Salud por Centro Poblado. Año: 2013.	84
8	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Distancia por Centro Poblado y Condiciones de las Vías de Acceso. Año: 2014.	101
9	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Localización de Puentes y su Infraestructura. Año: 2014.	104
10	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Organizaciones Productivas. Año: 2014.	108

No.	Descripción	Página
11	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Matriz de Entidades de Apoyo. Año: 2014.	110
12	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Requerimientos de Inversión Social y Productiva. Año: 2014.	113
13	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2014.	115
14	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2014.	117
15	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Niveles Tecnológicos. Producción Agrícola. Año: 2014.	145
16	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proceso de Comercialización. Producción Agrícola. Año: 2014.	160
17	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Análisis Estructural. Producción Agrícola. Año: 2014.	162
18	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Características Tecnológicas de la Producción Pecuaria. Año: 2014.	171
19	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proceso de Comercialización Producción Pecuaria. Año: 2014.	197
20	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Análisis Estructural Producción Pecuaria. Año: 2014.	198

No.	Descripción	Página
21	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Características Tecnológicas. Por Tamaño de Empresa y Producto Artesanal. Año: 2014.	207
22	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Mezcla de Mercadotecnia. Producción Artesanal. Año: 2014.	225
23	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Matriz de Identificación de Riesgo. Año: 2014.	241
24	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2014.	244
25	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Historial de Desastres. Período 1590-2014.	247
26	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Potencialidades Productivas Agrícolas. Año: 2014.	250
27	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Potencialidades Productivas Pecuarias. Año: 2014.	253
28	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Potencialidades Productivas Artesanales. Año: 2014.	255
29	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Potencialidades Productivas Agroindustriales. Año: 2014.	256
30	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Mezcla de Mercadotecnia. Año: 2014.	269

No.	Descripción	Página
31	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Requerimientos Técnicos. Año: Uno.	278
32	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa Proyecto: Producción de Pan de Elote. Mezcla de Mercadotecnia Año: 2014	316
33	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Requerimientos Técnicos. Año: 2014.	324
34	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Mezcla de Mercadotecnia. Año: 2014	360
35	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Tostadas Fritas. Requerimientos Técnicos. Año: Uno.	367
36	Composición Química y Nutricional. De Loroco. Año: 2014.	395
37	Municipio de Zacapa, San Jorge y Estanzuela y Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Mezcla de Mercadotecnia. Año: 2014	401
38	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Requerimientos Técnicos. Año: Uno.	409

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Estructura Organizacional. Municipalidad de Zacapa. Año: 2014.	24
2	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Curva de Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014.	75
3	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Flujo Comercial, Importaciones y Exportaciones. Año: 2014.	137
4	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Canales de Comercialización. Producción Agrícola. Año: 2014.	164
5	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola Estructura Organizacional. Año: 2014.	168
6	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Canales de Comercialización. Producción Pecuaria. Año: 2014.	200
7	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Estructura Organizacional. Producción Pecuaria. Año: 2014.	204
8	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Canales de Comercialización. Producción Artesanal. Año: 2014.	227
9	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Estructura Organizacional. Producción Artesanal. Año: 2014.	231
10	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Canales de Comercialización. Año: 2014.	270

No.	Descripción	Página
11	Municipios de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Plano de Distribución de Planta de Producción. Año: 2014.	273
12	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Flujograma del Proceso Productivo. Año: Uno.	276
13	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Estructura Organizacional. Cooperativa "Agrícola Copcafe R.L." Año: 2014.	283
14	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Punto de Equilibrio. Año: Uno.	301
15	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Canales de Comercialización. Año: 2014	317
16	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Plano de Distribución de la Planta de Producción. Año: 2014.	320
17	Municipio de Zacapa, departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2014	322
18	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Estructura Organizacional. Cooperativa "El Pastelero R.L". Año: 2014.	329

No.	Descripción	Página
19	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Pan de Elote. Punto de Equilibrio. Año: Uno.	345
20	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Canales de Comercialización. Año: 2014	361
21	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Plano de Distribución de la Planta de Producción. Año: Uno.	364
22	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Flujograma del Proceso Productivo. Año: Uno.	366
23	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Estructura de la Organización. Cooperativa de Productores de Tostadas "El Maíz R.L". Año: 2014.	372
24	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Punto de Equilibrio. Año: Uno.	385
25	Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Lorocho al Vacío. Canales de Comercialización. Año: 2014	402
26	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Lorocho al Vacío. Plano de Distribución de la Planta de Empaque. Año: 2014.	405

No.	Descripción	Página
27	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Flujograma del Proceso Productivo. Año: Uno.	407
28	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Estructura de la Organización. Cooperativa "Productora Los Zacapanecos R.L". Año: 2014.	415
29	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Punto de Equilibrio. Año: Uno.	431

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Localización Geográfica del Municipio. Año: 2014.	9
2	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Centros Poblados. Año: 2014.	20
3	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Recursos Hídricos. Año: 2014.	31
4	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Cobertura Forestal. Año: 2014.	34
5	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Zonas de Vida. Año: 2014	36
6	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Tipos de Suelos. Año: 2014.	40
7	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Clases Agrológicas. Año: 2014.	43
8	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Principales Vías de Acceso. Año: 2014.	100

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Población por Sexo. Años 1994, 2002, 2012 y 2014.
2	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Información Consumo Per Cápita. Año: 2014.
3	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Información de Consumo Per Cápita (gramos por tasa). Año: 2014.
4	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Logotipo. Año: 2014.
5	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Café Tostado y Molido. Depreciaciones y Amortizaciones. Año: 2014.
6	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Pan de Elote. Consumo Per Cápita. Año: 2014.
7	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Pan de Elote. Logotipo del Producto. Año: 2014.
8	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Pan de Elote. Depreciaciones y Amortizaciones. Año: 2014.
9	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Consumo Per Cápita. Año: 2014.

No.	Descripción
10	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Logotipo del Producto. Año: 2014.
11	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Tostadas Fritas. Depreciaciones y Amortizaciones. Año: 2014.
12	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Consumo Per Cápita. Año: 2014.
13	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Logotipo del Producto. Año: 2014.
14	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío. Depreciaciones y Amortizaciones. Año: 2014.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha creado el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como opción de evaluación final, con el objetivo que los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas, apliquen los conocimientos adquiridos durante la formación para que con fundamento teórico-metodológico conozcan y analicen la realidad socioeconómica del País al estar en contacto con las comunidades y contribuyan a dar soluciones a la problemática nacional, de los departamentos de la República.

El presente informe se realizó en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa; denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”. La planeación y desarrollo de la investigación de campo se realizó durante el segundo semestre del año 2014, se consideró como unidad de análisis los hogares del Municipio, con el fin de establecer las características socioeconómicas y sus actividades productivas.

Para llevar a cabo la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. El Diagnóstico consiste en identificar y evaluar la situación socioeconómica del Municipio, por medio de técnicas de investigación de campo como: encuestas, entrevistas y guías de observación; aplicadas a una muestra de 627 hogares del área urbana y rural.

El informe consta de los siguientes capítulos:

Capítulo I. Contiene el análisis de las características socioeconómicas del Municipio como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental, diagnóstico administrativo-financiero municipal, flujo comercial y financiero y resumen de actividades productivas.

Capítulo II. Se desarrolla el estudio de la producción agrícola, nivel tecnológico utilizado en los principales productos, costos de producción, financiamiento, comercialización, organización y generación de empleo.

Capítulo III. Presenta el estudio de la actividad pecuaria por estrato y características tecnológicas, los costos incurridos en los procesos productivos, financiamiento, comercialización y generación de empleo.

Capítulo IV. Se desarrolla el diagnóstico de la actividad artesanal, de acuerdo al tamaño del artesano, establece los costos de producción, financiamiento, comercialización y generación de empleo.

Capítulo V. Describe los sectores de comercio y servicios existentes en el Municipio, entre los que se mencionan: tiendas, farmacias, ferreterías, servicio de transporte, entre otros.

Capítulo VI. Comprende el estudio del análisis de riesgos; que establece las amenazas y vulnerabilidades a las que se encuentra expuesta la población de los diferentes centros poblados.

Capítulo VII. Se describen las potencialidades productivas de los sectores: agrícola, pecuario, artesanal y agroindustrial.

Capítulo VIII. Se desarrollan las propuestas de inversión: café tostado y molido, producción de pan de elote, producción de tostadas fritas y empacado de loroco al vacío. Con base en las potencialidades descritas en el capítulo VII

Finalmente se presentan conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se desarrollan las variables que conforman el diagnóstico socioeconómico del municipio de Zacapa, con el fin de explicar los problemas sociales y económicos, se integran por: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental, flujo comercial y financiero y resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Proporciona información básica a través del análisis de aspectos como: “áreas geográficas, antecedentes históricos que dieron origen al Municipio, clima, localización y extensión, orografía, aspectos culturales y deportivos.”¹

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala se ubica en la región centroamericana; limita al norte y al oeste con la República de México; al sur con el océano Pacífico; al este con Belice, el océano Atlántico y las Repúblicas de Honduras y El Salvador.

Posee gran variedad climática, debido al relieve montañoso que va desde el nivel del mar hasta los 4,220 metros de altura. Esto propicia que en el país existan ecosistemas variados como los manglares de los humedales del Pacífico hasta los bosques nublados de alta montaña; con una extensión territorial de

¹ Aguilar Catalán J.A. 2013. *“Método para la Investigación de Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados)”*. 3^a ed. p. 37.

108,889 km², “está comprendida entre los paralelos 13° 44' y 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' y 92° 14', al este del meridiano de Greenwich.”²

La división política está compuesta por ocho regiones, veintidós departamentos y trescientos treinta y ocho municipios, se hablan veintitrés idiomas (veinte mayas, el xinca y el garífuna) y el idioma oficial es el español; la unidad monetaria de uso legal es el Quetzal, la religión predominante es el catolicismo, el tipo de gobierno es republicano, democrático y representativo. Se rige política y jurídicamente por la Constitución Política de la República de Guatemala; conformado por tres organismos de Estado: Legislativo, Ejecutivo y Judicial. La capital de la República es la ciudad de Guatemala, cuyo nombre oficial es Nueva Guatemala de la Asunción.

En la siguiente tabla se presenta los principales indicadores socioeconómicos de la República de Guatemala.

² Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2002. *Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002*. Guatemala. p. 12.

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Socioeconómicos
Años: 2002, 2006, 2011 y 2014

Indicadores	2002	2006	2011	2014
Sociales				
Población total (habs)	11,237,196	13,018,759	14,713,763	15,806,675
Hombres (habs)	5,496,839	6,358,145	7,173,966	7,719,396
Mujeres (habs)	5,740,357	6,660,614	7,539,797	8,087,279
Población urbana (habs)	5,184,835	6,198,689	7,177,933	7,814,431
Población rural (habs)	6,052,361	6,820,070	7,535,830	7,994,244
Población indígena (habs)	4,610,440	5,341,597	6,036,819	6,485,223
Población no indígena (habs)	6,626,756	7,677,162	8,676,944	9,321,452
Tasa de crecimiento (%)	3.81	3.75	2.45	2.39
Densidad poblacional (habs/K ²)	103	119	135	145
Índice de desarrollo humano	0.640	0.569	0.58	0.627
Pobreza extrema (%)	16.8	15.22	13.33	23.40
Pobreza no extrema (%)	37.5	35.80	40.37	35.90
Pobreza total (%)	54.3	51.02	53.70	59.30
Analfabetismo (%)	29.32	23.97	17.46	(2013) 15.38
Tasa de empleo nacional (%)	67.2	(2004) 63.3	61.8	61.7
Tasa de desempleo nacional (%)	3.4	(2004) 3.3	4.1	2.9
Tasa de subempleo (%)	15.5	(2004) 16.6	12.8	14.4
Tasa de mortalidad (‰)	6.67	5.4	4.9	4.9
Tasa de mortalidad infantil (‰)	(2005) 26.6	24.5	19.8	19.0
Tasa de fecundidad (‰)	(2005) 3.8	3.6	3.1	3.3
Tasa de natalidad (‰)	34.17	28.3	25.4	24.4
Esperanza de vida al nacer (años)	68.91	70.16	71.36	71.36
Desnutrición (%)	48.7	49.8	48	48
Económicos				
PIB (millones de Q)	162,506.80	229,836.10	371,011.60	454,211.80
Ritmo inflacionario (%)	6.33	5.79	6.20	2.95
Tasa de interés pasiva (%)	7.58	4.71	5.27	5.49
Tasa de interés activa (%)	16.20	12.88	13.51	13.73
Canasta básica alimentaria (Q)	1,215.29	1,493.24	2,440.00	3,236.70
Canasta básica vital (Q)	2,217.68	2,724.94	4,452.92	5,906.39
Salario mínimo agrícola diario (Q)	27.50	42.46	63.70	74.97
Salario mínimo no agrícola diario (Q)	30.00	43.64	63.70	74.97
PEA (habs)	3,479,621	4,586,225	5,571,358	6,316,005
Remesas familiares (millones de USD)	1,579,391.20	3,609,813.10	4,378,032.00	5,544,097.60

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2014, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, 2011 y 2014, Encuesta Nacional de Empleo e Ingreso -ENEI- 2-2014 y datos estadísticos 2002-2014 del Banco de Guatemala -BANGUAT-.

Los datos anteriores reflejan que del período 2002 al 2014 la población incrementó en 2.8% anualmente, la tasa de crecimiento poblacional ha sido alta, lo que sitúa a Guatemala como el país más poblado de Centroamérica. La Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida -ENCOVI- del año 2014 determinó que la población guatemalteca que se encontraba en condiciones de pobreza fue de 9,373,358 habitantes, de esta cantidad el 23.40% se encontraba en el nivel de pobreza extrema, el 35.90% pertenecía a la categoría de pobreza no extrema, y el 40.70% está conformado por no pobres, lo que equivale a 6,433,317 habitantes.

El producto interno bruto mide el grado de desarrollo de la actividad económica, durante el período 2002 al 2014 experimentó una tasa de crecimiento promedio de 8.89% anual, calificada como dinámica y que genera reactivación económica, en los años 2002, 2006 y 2011 se observó una inflación moderada en los precios de la canasta básica con tendencia constante y un índice de inflación promedio de 6.11%, en el año 2014 éste índice ha disminuido a 2.95%.

Las remesas enviadas por los guatemaltecos radicados en otros países a sus familiares incrementaron 22.55% en el período 2002 al 2006 y del año 2006 al 2011 3.82%, esta disminución obedece principalmente a la recesión económica experimentada en los Estados Unidos de Norte América, donde se encuentra la mayor parte de los emigrantes de Guatemala, las remesas son utilizadas principalmente para el consumo y en menor valor para la inversión.

1.1.2 Contexto departamental

Ubicado en el oriente de Guatemala, la cabecera departamental es Zacapa. Tiene una extensión territorial de 2,690 km² y se localiza en las coordenadas geográficas 14°58'45" de latitud norte y 89°31'20" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich, con altitud media de 184.69 metros sobre el nivel del

mar. Limita al norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal, al sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa, al este con la República de Honduras y al oeste con el departamento de El Progreso. Las principales carreteras que atraviesan el Departamento son la CA-9 así como la CA-10 y la Ruta Nacional 20. En el año 2014 su jurisdicción departamental comprende once municipios. En la siguiente tabla se presenta los principales indicadores socioeconómicos del Departamento.

Tabla 2
Departamento de Zacapa
Indicadores Socioeconómicos
Años: 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	2002	2006	2011	2014
Sociales				
Población total (habs)	200,167	209,089	221,646	232,667
Hombres (habs)	98,669	100,930	106,029	111,085
Mujeres (habs)	101,498	108,159	115,617	121,582
Población urbana (habs)	77,935	85,621	94,617	102,023
Población rural (habs)	122,232	123,468	127,029	130,644
Indígena (habs)	1,574	1,665	1,765	1,853
No indígena (habs)	198,593	207,424	219,881	230,814
Tasa de crecimiento (%)	1.32	1.10	1.17	1.69
Densidad poblacional (habs/K ²)	74	77	82	86
Índice de desarrollo humano	0.495	0.564	0.572	0.572
Tasa de mortalidad (‰)	(2005) 6.8	6	6.7	6.6
Tasa de mortalidad infantil (‰)	(2005) 3.2	13.4	6.7	11.1
Tasa de natalidad (‰)	(2005) 27.2	27.1	27.1	25.7
Tasa de fecundidad (‰)	(2005) 3.5	3.4	3.2	3.5
Pobreza extrema (%)	7.04	18.85	24.96	21.4
Pobreza no extrema (%)	35.35	35.09	30.05	34.5
Pobreza total (%)	42.39	53.94	55.01	55.9
Tasa de empleo (%)	30.81	35.40	37.9	65.00
Tasa de alfabetismo (%)	71.09	74.74	87.38	(2013) 93.31
Tasa de analfabetismo (%)	28.91	25.26	12.62	(2013) 3.69
Económicos				
Población Económicamente Activa -PEA- (habs)	61,682	64,441	180,752	189,740
Salario mínimo agrícola diario (Q)	27.50	42.46	63.70	74.97
Salario mínimo no agrícola diario (Q)	30.00	43.64	63.70	74.97

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2014, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 y Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, 2011 y 2014.

La población total en el período 2002-2014 pasó de 200,167 a 232,667 personas, con un incremento de 1.25% anual, la población urbana es de 44% y la población rural es de 56%, el Departamento se caracteriza porque la mayor parte de la población es no indígena, conformado por el 99.2% y únicamente la población indígena representa el 0.8%, es decir que por cada 99 habitantes de la región existe una persona indígena. Los datos de la ENCOVI del año 2014 indican que el 55.9% de la población se encontraba en situación de pobreza y el 44.1% en el nivel de no pobres. La tasa de analfabetismo para el año 2002 fue de 28.91% y para el año 2013 se ha obtenido una disminución significativa de 25.22%. La Población Económicamente Activa -PEA- para el año 2014 es de 189,740 personas que equivale al 81.55% de la población total, está incrementó 50.73% respecto al año 2002.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El cronista Fuentes y Guzmán indicó que la etimología de Zacapa, se deriva de las voces náhuatl, zacatl, que significa zacate o yerba, y apan que quiere decir en el río, lo que representa agua y pan sobre el río del zacate o de la yerba, aludiendo indudablemente al río Grande.

Durante el período hispánico se conoció a la actual cabecera departamental y municipal, Zacapa, como San Pedro Zacapa. Su historia inicia en tiempos de la colonia, durante esta época dependía de la provincia de Chiquimula. En 1825 Chiquimula se convirtió en Departamento, integrado por siete municipios y Zacapa fue uno de ellos; debido a la extensión territorial de Chiquimula, la acción de las autoridades de este entonces determinaron que era muy difícil administrar un gran territorio y decidió dividir el departamento en dos; el de Chiquimula propiamente y el de Zacapa que tuvo como cabecera el mismo nombre. Por lo que el Municipio fue fundado mediante la implementación del Decreto Número 31, de fecha 10 de noviembre de 1871, firmado por el General Miguel García Granados.

En la administración del licenciado Manuel Estrada Cabrera, se construyó el Ferrocarril del Atlántico, llegó por primera vez a Zacapa el 22 de noviembre de 1898, procedente de Puerto Barrios, departamento de Izabal. El ferrocarril atravesaba el territorio, de este a oeste, cuyos vestigios aún se conservan en el Museo del Ferrocarril, localizado en la Cabecera Municipal.

Un acontecimiento importante fue cuando la aldea San Pablo se separó de Zacapa por acuerdo gubernativo del 8 de abril de 1929, para establecer un municipio independiente, pero el 12 de septiembre de 1935 se suprimió y se anexó a Zacapa y forma parte de su territorio con categoría de aldea.

Con acuerdo gubernativo del 24 abril de 1935 la aldea Llanetillos, cambió su nombre por San Jorge, sin embargo, por acuerdo gubernativo del 16 de junio de 1945, a solicitud de la municipalidad de Zacapa se devolvió a San Jorge su nombre antiguo, pero los vecinos de la aldea no estuvieron de acuerdo con esa medida, y fue con el acuerdo gubernativo del 28 de marzo de 1946, que dejó sin efecto el acuerdo emitido el 16 de junio de 1945 y restableció la disposición del 24 de abril de 1935, con lo cual Llanetillos continuó llamándose San Jorge.

El 21 de febrero de 2014 fue publicado el Decreto Número 2-2014, del Congreso de la República, donde emitió opinión favorable sobre la conveniencia de elevar la aldea San Jorge a categoría de Municipio. El nuevo municipio se conforma por un área de 82 kilómetros cuadrados, habitados por 11,504 personas.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Zacapa es la cabecera departamental de Zacapa, se localiza en la región nororiente de Guatemala y se ubica entre las siguientes coordenadas: 14° 58' 45" latitud norte y 89° 31' 20" longitud oeste, se encuentra a una altitud de 220 metros sobre el nivel del mar, su extensión territorial cuando aún el

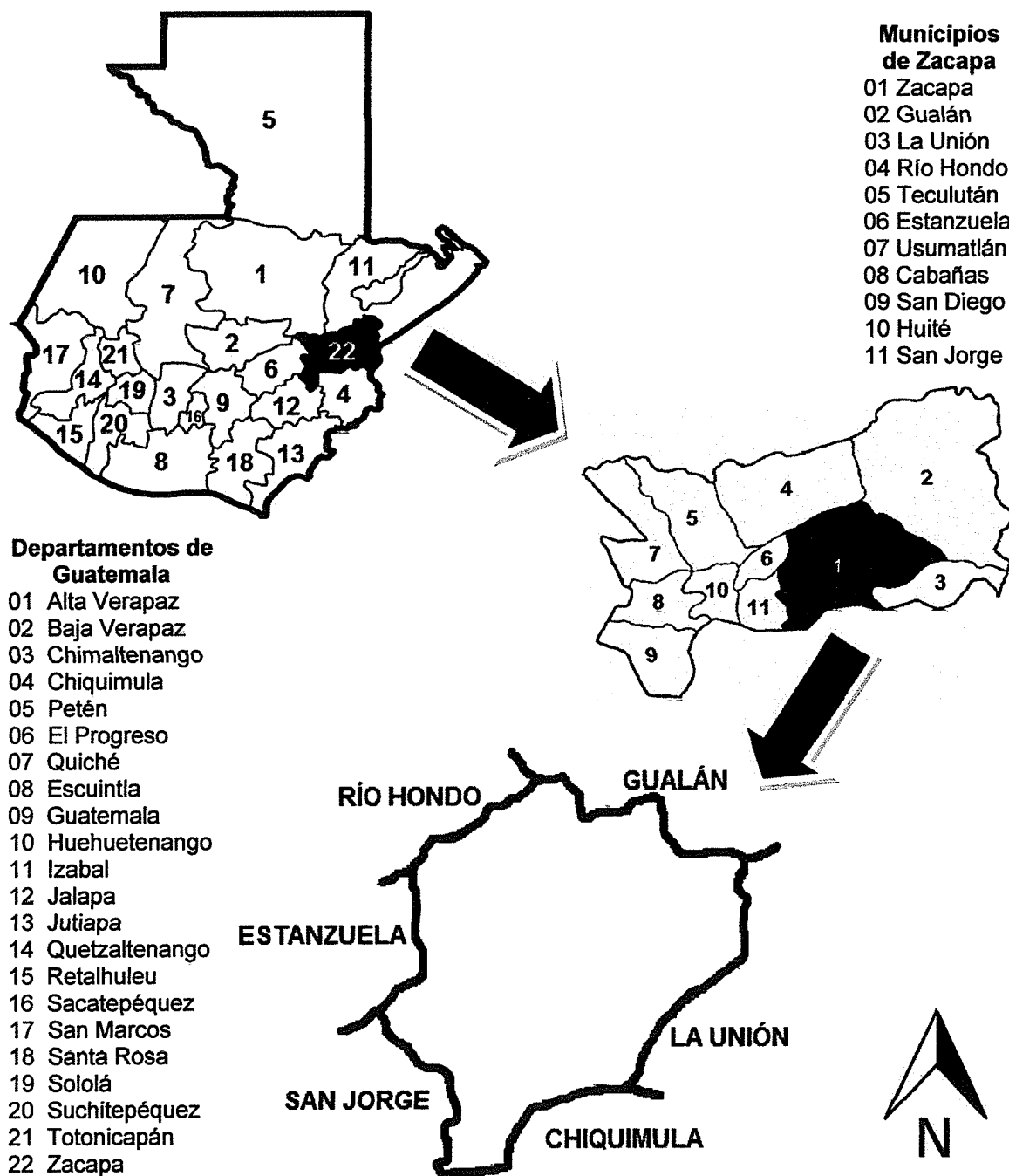
municipio de San Jorge pertenecía a éste era de 505 km²; actualmente es de 423 km²; colinda al norte con los municipios de Estanzuela y Río Hondo, al este con los municipios de Gualán y La Unión, al sur con el municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula, al oeste con los municipios de San Jorge y Estanzuela. Se encuentra a una distancia de 151 kilómetros de la ciudad capital.

La principal vía de acceso desde la ciudad capital es por la carretera CA-9, que conduce al norte del país; a la altura del kilómetro 136 en el municipio de Río Hondo se toma la carretera CA-10, de este punto hay 12 kilómetros rumbo al caserío Puente Blanco, luego a la izquierda por la Ruta Departamental 03 existe una distancia de 3 kilómetros para llegar a la Cabecera Municipal.

Otro acceso al Municipio es por la Ruta Departamental 03 por el municipio de Gualán, 9 kilómetros son de terracería; atraviesa las aldeas Lámpara y San Pablo, al ingresar a la aldea Manzanotes 9 kilómetros son asfaltados y de dos carriles, hasta llegar a la Cabecera Municipal. Otro acceso alternativo lo constituye la Ruta Departamental 16 por el municipio de La Unión, se ingresa por el caserío La Atravesada tiene una longitud de 20 kilómetros de terracería de una vía, transitables en tiempo de verano.

Las centros poblados que tienen acceso vial asfaltado son diecinueve; también posee una importante red de comunicación vial de terracería de aproximadamente sesenta kilómetros; las comunidades de El Cocó, Cerro Pelón, Mariquitas, Peralta, El Zapotal, El Volcán Samaica, Chaguite y Chuntuy, aún tienen caminos vecinales. También existe una pista de aterrizaje en la Cabecera Municipal ubicada en la Brigada Militar José Lisandro Barillas. En el mapa 1, se presenta la localización geográfica del Municipio.

Mapa 1
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Localización Geográfica del Municipio
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en mapa digital del Instituto Geográfico Nacional de Guatemala -IGN-. Año 2014.

1.1.5 Clima

Impera el clima cálido, la temperatura promedio anual es de 27.7°C, los meses de marzo y abril son los más calurosos con una temperatura máxima de 33.8°C y la mínima de 19.7°C se registra en el mes de enero. La orientación de los vientos es de noroeste a suroeste con velocidad promedio de 3.9 km/h, los vientos más fuertes alcanzan una velocidad de 8.0 km/h, principalmente de diciembre a abril, de mayo a noviembre los vientos son entre 3.0 a 4.0 km/h.

Las lluvias son comunes de mayo a octubre; la estación del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Higrología -INSIVUMEH- ubicada en La Fragua, Zacapa registró una precipitación pluvial en mayo del año 2014 de 250.3 milímetros, durante todo el año se mantuvieron precipitaciones de baja intensidad, lo cual genera el acumulado de lluvia; en promedio la precipitación fue de 949.0 milímetros; la humedad relativa promedio anual es de 66%.

1.1.6 Orografía

El Municipio se caracteriza por tener una topografía poco accidentada, la parte plana la constituye las llanuras de La Fragua y las vegas ubicadas a orillas del río Grande, Carí y El Riachuelo, sobresalen pequeñas prolongaciones que forman algunos cerros y cumbres; entre ellos:

- Cerro Común Viejo, en el caserío Pie de La Cuesta
- Cerro Del Avispero, en la aldea Tajaral
- Cerro El Melocotón, en la aldea Agua Blanca
- Cerro Jicaral, en la aldea Cerro Chiquito
- Cerro Miramundo, en la Cabecera Municipal y la aldea Santa Rosalía
- Cumbre Del Pantano, en el caserío Tablón Ojo de Agua

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El idioma que se habla es el español, sin embargo la escasa población indígena en la aldea Cari Alballeros y en los caseríos El Frutillo y Cerro Pelón hablan el idioma que corresponde al grupo étnico chorti; predomina la religión cristiana católica en un 51% y la cristiana evangélica la profesa un 49% de la población.

La fiesta titular se celebra del cuatro al nueve de diciembre en honor a la Virgen de Concepción. Las costumbres y tradiciones son las competencias de habilidad física deportiva, como las carreras de listones o de argollas, en donde los jinetes deben competir en veloz carrera arrancando listones o pastos que se cuelgan de una cuerda; la corrida de toros, peleas de gallo y los jaripeos también son plenamente populares. Las comidas tradicionales son las dobladas de queso con loroco, quesadilla zacapaneca, pan de yemas, chicharon con yuca y refresco de pepita.

En la Cabecera Municipal existen cuatro polideportivos, el estadio David Alfonso Ordóñez Bardales donde disputa los partidos como local el equipo Deportivo Zacapa, integrante de la primera división y un complejo deportivo, con piscina olímpica. En el resto de centros poblados se encuentran cincuenta y dos canchas de fútbol y dieciséis canchas de básquet, donde se realizan actividades deportivas a nivel local y escolar. También cuentan con dos teatros al aire libre, una casa de la cultura, diez salones de usos múltiples y centros turísticos, entre ellos: los baños de aguas termales de Santa Marta, el Museo del Ferrocarril y un zoológico.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende los cambios cuantitativos y administrativos de los centros poblados del Municipio.

1.2.1 División política

Identifica las variaciones que han tenido los centros poblados en el transcurso del tiempo, los clasifica en las siguientes categorías: pueblo, villa, ciudad, aldea, caserío, parcelamiento, ranchería, cantón, paraje, granja, finca, entre otros, dependiendo las características de la región.

En el siguiente cuadro se encuentra la clasificación por categoría de los centros poblados y la comparación del año 2014 con la información obtenida en los censos de población realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 1994 y 2002.

Cuadro 1
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
División Política
Años: 1994, 2002 y 2014

Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Año 2014
Pueblo	1	1	1
Aldeas	35	35	40
Caseríos	67	66	45
Parajes	2	--	--
Colonias	12	11	--
Asentamientos	--	1	1
Fincas	3	1	--
Otros (Población dispersa)	1	2	--
Total	121	117	87

Fuente: elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Zacapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa en el cuadro 1, con base a los registros del INE, según el X Censo de Población y V de Habitación 1994, la división política estaba conformada por la Cabecera Municipal con categoría de pueblo, treinta y cinco

aldeas, sesenta y siete caseríos, dos parajes, doce colonias, tres fincas y un centro poblado en otra categoría denominada población dispersa.

Esto comparado con el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, indica que el pueblo y las aldeas siguen con la misma cantidad, mientras que los caseríos disminuyeron de 67 a 66, los parajes Tortuguitas y Santa Marta desaparecieron, surgió el asentamiento La Plancha ubicado en la aldea La Fragua, las fincas y las colonias disminuyeron y aumentó la población dispersa en el territorio del Municipio, es decir, que no tuvo variaciones considerables en los centros poblados.

La organización territorial al año 2014 está conformada por un pueblo que es la Cabecera Municipal, cuarenta aldeas, cuarenta y cinco caseríos y un asentamiento.

Respecto al trabajo de campo realizado, se estableció que la Cabecera Municipal está integrada por treinta colonias (Altos de Concepción, Banvi, Castillo de la Mancha, Colinas de Andalucía, Copán, Buenos Aires, Cruz de Mayo, El Chaparro, El Oasis, El Suich, Empleados Municipales, Jabillal, Juan Pablo II, Municipal La Nopalera, Lomas de Florencia, El Manantial, Esmeralda, Pueblo Modelo, Punila I, Santa Marta, Colina Los Migueles, Colinas de Israel, La Salle, Lomas de San Julian, Vista Hermosa, Edyn Loyo, San José las Flores, San Rafael, Santa Eulalia y Valle) una lotificación (Juan Guevara), dos residenciales (Santa Elena y Andalucía) y trece barrios (La Estación, San Marcos, El Bordo, La Reforma, La Soledad, La Laguna, El Tamarindal, San Sebastián, El Calvario, Cementerio Nuevo, Buena Vista, Las Flores y La Ladrillera).

De acuerdo a las entrevistas realizadas en dependencias administrativas de la Municipalidad se estableció el listado de centros poblados, con un total de 87, por lo que se puede determinar que en el Municipio han disminuido 30 centros respecto al año 2002.

Las modificaciones en los centros se describen a continuación: los caseríos que han desaparecido son El Mirador, Kaquimché, Residenciales Jireh, Cocalito, Botatero, El Sauce, Riachuelito, Puente del Riachuelo y Puente del Guayabo; mientras que el caserío Barrio Nuevo pasó a formar la aldea La Majada, los caseríos Las Canoas, Los Cabrera, Los Cordón o Poljá Arriba que existían se unieron a la aldea Poljá; el caserío Lajinco se integró a la aldea cercana Santa Anita Lajinco y la aldea Cerro Chiquito absorbió al caserío Loma de En medio.

Los centros poblados que cambiaron de categoría de caserío a aldea son Jampú, Lámpara, Sicaraste, Monte Oscuro, Tanuste, Alballeritos, Tapatá, Loma del Viento, Canoguitas, Chuntuy, Matazano y Llano de Calderón; mientras las aldeas Capulín y Loma Pareja pasaron a la categoría de caseríos. Estos cambios se amparan en el artículo 22 Decreto Número 12-2002 del Código Municipal, esta modificación obedeció al desplazamiento poblacional que se presenta en algunas épocas del año, como consecuencia de la demanda de mano de obra.

Otro cambio importante en la división política del Municipio fue el aumento de categoría de la aldea San Jorge que pasó a formar un Municipio independiente a partir del 21 de febrero del año 2014, de conformidad al Decreto Número 2-2014 del Congreso de la República de Guatemala, y por su ubicación absorbió las aldeas Barranco Colorado, Los Tablones, Plan del Morro y San Juan, así como los caseríos Cimarrón, El Terrero, La Jarretada, Mal País, Plan de la Brea, San Felipe el Viejo, Sinaneca y la colonia El Milagro.

A continuación se presenta la división política y los cambios que han surgido del año 1994 a 2014:

Tabla 3
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Centros Poblados
Años: 1994, 2002 y 2014

No.	Nombre del Centro Poblado	Censo 1994 Categoría	Censo 2002 Categoría	Año 2014 Categoría
1.	Zacapa	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2.	Jampú	Caserío	Caserío	Aldea
3.	Manzanotes	Aldea	Aldea	Aldea
4.	Lámpara	Caserío	Caserío	Aldea
5.	San Pablo	Aldea	Aldea	Aldea
6.	Capulín	Aldea	Aldea	Caserío
7.	Potreritos	Caserío	Caserío	Caserío
8.	Jacaguay	Caserío	Caserío	Caserío
9.	Chastutú	Caserío	Caserío	Caserío
10.	Los Limones	Aldea	Aldea	Aldea
11.	Poljá	Aldea	Aldea	Aldea
12.	Huacal Majada	Aldea	Aldea	Aldea
13.	Quinteros	Aldea	Aldea	Aldea
14.	Chiqueritos	Caserío	Caserío	Caserío
15.	Lapachí	Caserío	Caserío	Caserío
16.	Sicaraste	Caserío	Caserío	Aldea
17.	Guanabas	Caserío	Caserío	Caserío
18.	Lampocoy	Aldea	Aldea	Aldea
19.	Loma Pareja	Aldea	Aldea	Caserío
20.	Monte Oscuro	Caserío	Caserío	Aldea
21.	Nexcalar	Caserío	Caserío	Caserío
22.	El Zapotal	Caserío	Caserío	Caserío
23.	Chaguites	Caserío	Caserío	Caserío
24.	Camalote	Caserío	Caserío	Caserío
25.	Quebrada de la Vega	Caserío	Caserío	Caserío
26.	Mariquitas	Caserío	Caserío	Caserío
27.	Las Cañas	Aldea	Aldea	Aldea
28.	Río de las Cañas	----	----	Caserío
29.	El Guineal	Aldea	Aldea	Aldea

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombre del Centro Poblado	Censo 1994 Categoría	Censo 2002 Categoría	Año 2014 Categoría
30.	Las Joyas	-----	Caserío	Caserío
31.	Corozo	Caserío	Caserío	Caserío
32.	La Atravesada	-----	-----	Caserío
33.	La Majada	Aldea	Aldea	Aldea
34.	Los Baños y El Hato	-----	-----	Caserío
35.	El Tocino	Caserío	Caserío	Caserío
36.	El Maguey	Aldea	Aldea	Aldea
37.	El Terrero	Aldea	Aldea	Aldea
38.	El Trapiche	Caserío	Caserío	Caserío
39.	Tajaral	Aldea	Aldea	Aldea
40.	Tablón Ojo de Agua	Caserío	Caserío	Caserío
41.	Zompopero	Caserío	Caserío	Caserío
42.	Las Viviendas	Caserío	Caserío	Caserío
43.	Tanuste	Caserío	Caserío	Aldea
44.	El Zarzal	-----	-----	Caserío
45.	Guadalupe	Aldea	Aldea	Aldea
46.	Agua Fría	Caserío	Caserío	Caserío
47.	Cari Alballeros	Aldea	Aldea	Aldea
48.	Alballeritos	Caserío	Caserío	Aldea
49.	El Frutillo	Caserío	Caserío	Caserío
50.	Tapatá	Caserío	Caserío	Aldea
51.	Loma del Viento	Caserío	Caserío	Aldea
52.	Canoguitas	Caserío	Caserío	Aldea
53.	Río Arriba	Aldea	Aldea	Aldea
54.	Santa Anita Lajinco	Aldea	Aldea	Aldea
55.	Chuntuy	Caserío	Caserío	Aldea
56.	La Trementina	Aldea	Aldea	Aldea
57.	Los Jocotes	Caserío	Caserío	Caserío
58.	Cerro Chiquito	Aldea	Aldea	Aldea
59.	Cerro Grande	Aldea	Aldea	Aldea
60.	Los Achiotes	Aldea	Aldea	Aldea
61.	Matazano	Caserío	Caserío	Aldea
62.	Peralta	Caserío	Caserío	Caserío
63.	Pinalito	Aldea	Aldea	Aldea
64.	Cerro Pelón	Caserío	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombre del Centro Poblado	Censo 1994 Categoría	Censo 2002 Categoría	Año 2014 Categoría
65.	El Volcán Samaica	Caserío	Caserío	Caserío
66.	Cuchilla del Jicaral	Caserío	Caserío	Caserío
67.	Jicaral	----	----	Caserío
68.	Cueva del Tigre	----	Caserío	Caserío
69.	Santa Rosalía	Aldea	Aldea	Aldea
70.	Tres Cruces	Caserío	Caserío	Caserío
71.	San Pedro	Caserío	Caserío	Caserío
72.	El Palmar	Caserío	Caserío	Caserío
73.	Santa Lucía	Aldea	Aldea	Aldea
74.	Agua Blanca	Aldea	Aldea	Aldea
75.	La Presa	----	----	Caserío
76.	Jumuzna	Aldea	Aldea	Aldea
77.	Llano de Calderón	Caserío	Caserío	Aldea
78.	El Cocó	Caserío	Caserío	Caserío
79.	Pie de la Cuesta	Caserío	Caserío	Caserío
80.	La Fragua	Aldea	Aldea	Aldea
81.	Puente Blanco	Caserío	Caserío	Caserío
82.	El Oasis	----	----	Caserío
83.	Quebradita	----	----	Caserío
84.	Oratorio	----	----	Caserío
85.	Llano de Piedras	Aldea	Aldea	Aldea
86.	Cerro Miramundo	----	----	Caserío
87.	La Plancha	----	Asentamiento	Asentamiento
88.	Agua Zarca	Caserío	----	----
89.	Barrio Nuevo	Caserío	Caserío	----
90.	El Guapinol	Caserío	----	----
91.	El Mirador	----	Caserío	----
92.	Kaquimché	----	Caserío	----
93.	Las Canoas	Caserío	Caserío	----
94.	Los Cabrera	Caserío	Caserío	----
95.	Los Cordón o Poljá Arriba	Caserío	Caserío	----
96.	Piedra Blanca	Caserío	----	----
97.	San Ignacio	Caserío	----	----
98.	Residenciales Jireh	----	Caserío	----

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombre del Centro Poblado	Censo 1994 Categoría	Censo 2002 Categoría	Año 2014 Categoría
99.	Tamarindo	Caserío	-----	-----
100.	Riachuelito	Caserío	Caserío	-----
101.	Lajinco	Caserío	Caserío	-----
102.	Cocalito	Caserío	Caserío	-----
103.	Botatero	Caserío	Caserío	-----
104.	Loma de En medio	Caserío	Caserío	-----
105.	El Sauce	Caserío	Caserío	-----
106.	Puente del Riachuelo	Caserío	Caserío	-----
107.	Puente del Guayabo	Caserío	Caserío	-----
108.	Tortuguitas	Paraje	-----	-----
109.	Santa Marta (Baños termales)	Paraje	-----	-----
110.	De Luisa Viuda De Aldana	Finca	-----	-----
111.	La Cuchilla	Finca	Finca	-----
112.	Los Limones	Finca	-----	-----
113.	Banvi	Colonia	-----	-----
114.	Castillo de la Mancha	-----	Colonia	-----
115.	Copán	Colonia	-----	-----
116.	Edin Loyo	Colonia	Colonia	-----
117.	El Chaparro	Colonia	-----	-----
118.	Esmeralda	Colonia	Colonia	-----
119.	Experimental	Colonia	-----	-----
120.	Juan Pablo II	-----	Colonia	-----
121.	Lotificación Juan Guerra	Colonia	-----	-----
122.	Noruega	-----	Colonia	-----
123.	Reforma	-----	Colonia	-----
124.	San José las Flores	-----	Colonia	-----
125.	San Julián	Colonia	-----	-----
126.	San Rafael	-----	Colonia	-----
127.	Santa Eulalia	Colonia	-----	-----
128.	Santa María	Colonia	-----	-----
129.	Santa Marta	Colonia	Colonia	-----
130.	Valle	-----	Colonia	-----
131.	S/n	Otra	Otra	-----
132.	Población dispersa	-----	Otra	-----

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombre del Centro Poblado	Censo 1994 Categoría	Censo 2002 Categoría	Año 2014 Categoría
133.	Barranco Colorado	Aldea	Aldea	-----
134.	Los Tablones	Aldea	Aldea	-----
135.	Plan del Morro	Aldea	Aldea	-----
136.	San Jorge	Aldea	Aldea	-----
137.	San Juan	Aldea	Aldea	-----
138.	Cimarrón	Caserío	Caserío	-----
139.	El Terrero	Caserío	Caserío	-----
140.	La Jarretada	Caserío	Caserío	-----
141.	Mal País	Caserío	-----	-----
142.	Plan de la Brea	Caserío	Caserío	-----
143.	San Felipe el Viejo	Caserío	Caserío	-----
144.	Sinaneca	Caserío	Caserío	-----
145.	El Milagro	Colonia	Colonia	-----

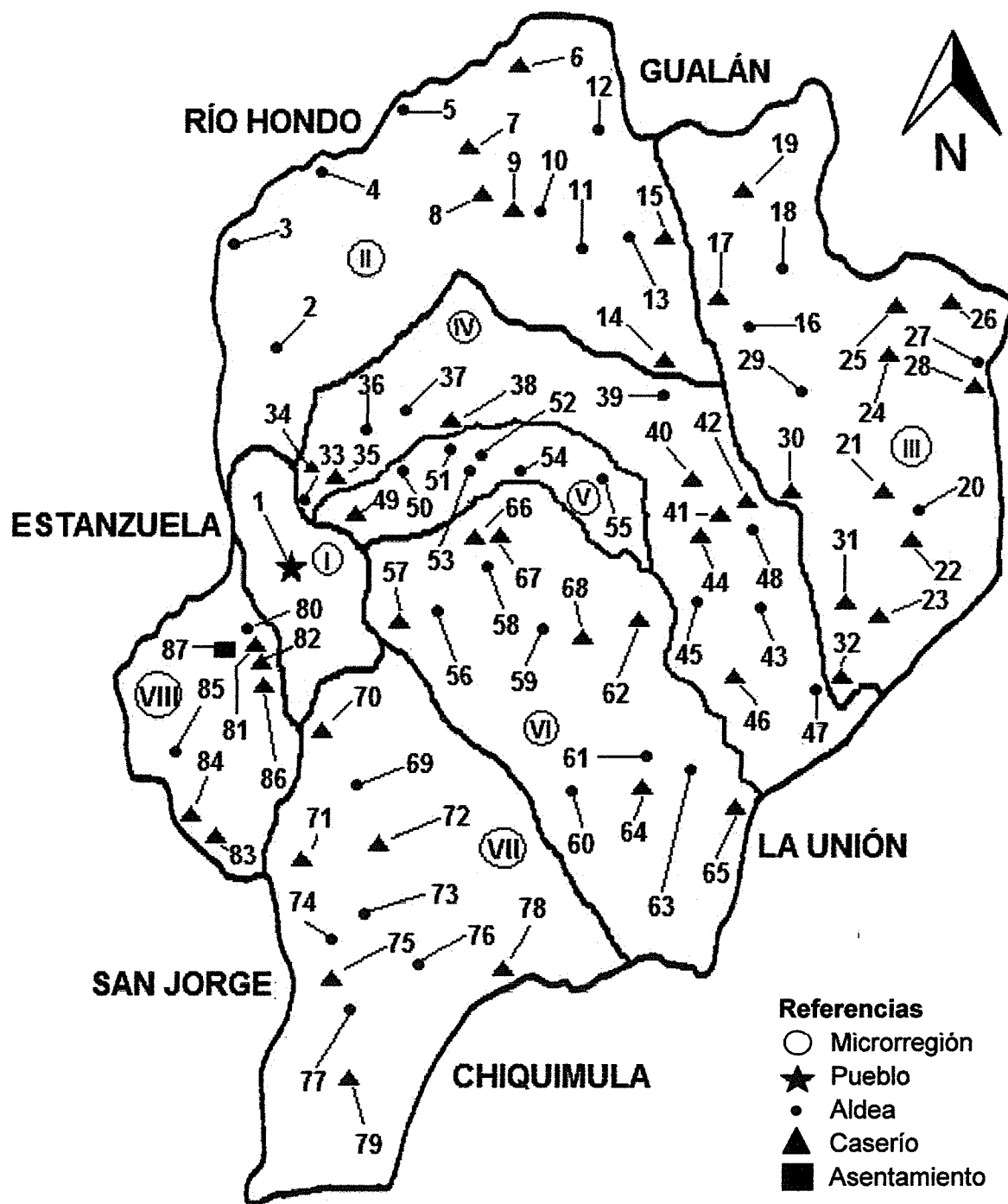
Fuente: elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Zacapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En la tabla anterior se puede observar como los centros poblados disminuyeron en un 25.64% respecto al último censo realizado en el año 2002, derivado de la creación del municipio de San Jorge.

La Dirección Municipal de Planificación -DMP- aprobó la fundación reciente de los caseríos Cerro Miramundo, El Zarzal, Jicaral, La Atravesada, La Presa, Los Baños y El Hato, El Oasis, Oratorio, Quebradita y Río de las Cañas, que han surgido principalmente por la búsqueda de servicios básicos, entre los que destacan salud, educación, seguridad y vivienda.

En el mapa 2 siguiente, puede apreciarse la división política del Municipio para el año 2014.

Mapa 2
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Centros Poblados
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, municipio de Zacapa, departamento de Zacapa. Año 2014.

De acuerdo a información proporcionada por la Municipalidad, hasta el 21 de febrero de 2014, el Municipio se conformaba por nueve microrregiones, pero debido a la elevación de categoría de la aldea San Jorge a Municipio, existen ocho microrregiones. A continuación se mencionan las microrregiones y los centros poblados que las conforman:

Tabla 4
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Microrregiones
Año: 2014

Microrregión	Centros Poblados
I	Cabecera Municipal
II	Aldea: Jampú, Manzanotes, Lámpara, San Pablo, Los Limones, Poljá y Huacal Majada. Caserío: Capulín, Potreritos, Jacaguay, Chastutú, Quinteros, Chiqueritos y Lapachí.
III	Aldea: Sicaraste, Lampocoy, Monte Oscuro, El Guineal y Corozo. Caserío: Guanabas, Loma Pareja, Nexcalar, El Zapotal, Chaguites, Camalote, Quebrada de la Vega, Mariquitas, Las Cañas, Río de las Cañas, Las Joyas y La Atravesada.
IV	Aldea: La Majada, El Maguey, El Terrero, Tajaral, Tanuste, Guadalupe, Cari Albaleros y Albaleritos. Caserío: Los Baños y El Hato, El Tocino, El Trapiche, Tablón Ojo de Agua, Zompopero, Las Viviendas, El Zarzal y Agua Fría.
V	Aldea: El Frutillo, Tapatá, Loma del Viento, Canoguitas, Río Arriba, Santa Anita Lajinco y Chuntuy.
VI	Aldea: La Trementina, Cerro Chiquito, Cerro Grande, Los Achiotes, Matazano y Pinalito. Caserío: Los Jocotes, Peralta, Cerro Pelón, El Volcán Samaica, Cuchilla del Jicaral, Jicaral y Cueva del Tigre.
VII	Aldea: Santa Rosalía, Santa Lucía, Agua Blanca, Jumuzna y Llano de Calderón. Caserío: Tres Cruces, San Pedro, El Palmar, La Presa, El Cocó y Pie de la Cuesta.
VIII	Aldea: La Fragua y Llano de Piedras. Caserío: Cerro Miramundo, Puente Blanco, Quebradita, Oratorio y El Oasis. Asentamiento: La Plancha.

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

1.2.2 División administrativa

Con base a lo establecido en el Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del Municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

Para la planificación, presupuesto, gestión, ordenamiento y ejecución de las actividades la Municipalidad, está conformada por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Departamento de Asesoría Jurídica, Secretaría, Tesorería, Juzgado Municipal, Recursos Humanos, Auditoría Interna entre otras; es indispensable impulsar el fortalecimiento de estas unidades para facilitar el logro de resultados y objetivos municipales, al igual que el mejoramiento del servicio público municipal.

La administración del departamento de Zacapa, está a cargo del Gobernador, quien es el representante directo del Presidente de la República. La Gobernación Departamental se encuentra ubicada en el municipio de Zacapa, lo que facilita la coordinación interinstitucional con los once municipios que lo integran, compuesto por el alcalde municipal y su corporación.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Se fundamenta en el artículo 9 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, donde se establece que el Concejo Municipal es un órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y su sede se ubica en la cabecera de la circunscripción municipal.

El Concejo Municipal es electo cada cuatro años, a través del sufragio popular, funciona como un órgano colegiado superior de deliberación y decisión de la reglamentación y asuntos municipales, está integrado por el Alcalde, Síndico primero, Síndico segundo, Concejal primero, Concejal segundo, Concejal tercero, Concejal cuarto, Concejal quinto, Concejal sexto y Concejal séptimo, Síndico suplente, Concejal suplente uno y dos.

En el caso de ausencia del Alcalde municipal lo sustituye el Concejal primero, en ausencia de algún síndico titular lo reemplaza el síndico suplente y para el caso de cualquiera de los siete concejales lo sustituye los concejales suplentes uno y dos.

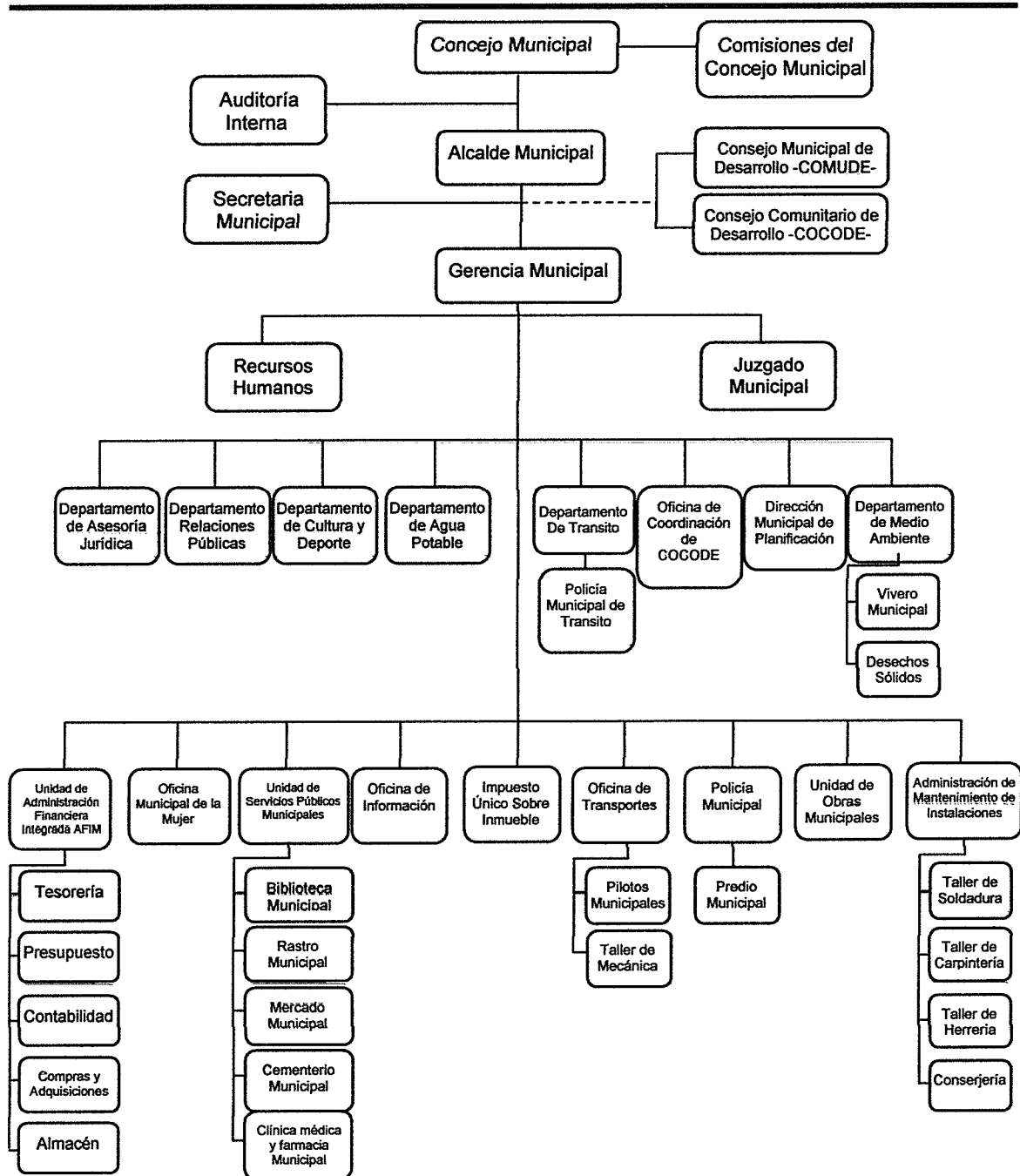
El Gobierno Municipal debe apoyarse del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- para promover y garantizar políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo del Municipio, sin embargo se estableció que a la fecha de investigación éste no se encuentra activo; para llevar a cabo esta función lo realiza únicamente a través de los Consejos Comunitario de Desarrollo -COCODE- tal como lo manifestó el Secretario Municipal y lo establece el Código Municipal Decreto Número 12-2002 en su artículo 9.

La estructura organizacional de la Municipalidad está representada por un organigrama funcional, la jerarquía está dividida de la siguiente manera:

- Nivel Estratégico: integrado por las unidades encargadas de la toma de decisiones y la administración de la Municipalidad.
- Nivel Staff (Asesoría): lo constituyen las unidades que brindan asesorías, y orientan las actividades al mejoramiento y modernización de los servicios municipales.
- Nivel Operativo: conformado por las unidades que realizan y ejecutan las actividades relacionadas con el qué hacer de la Municipalidad.

Lo descrito anteriormente se refleja en la gráfica uno.

Gráfica 1
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Estructura Organizacional
Municipalidad de Zacapa
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación - DMP-, del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa. Año 2014.

De acuerdo a las características actuales de la Municipalidad se presentó un organigrama con autoridad a nivel lineal staff, en el cual se puede observar que el Concejo Municipal es el órgano superior, auxiliado por el COMUDE y los COCODE, donde la autoridad se centraliza en la gerencia municipal.

- **Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE-**

Su base legal se encuentra en los artículos 9 y 10, Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República, conformado por una asamblea, en el que participan sesenta miembros titulares, la preside el Gobernador Departamental, alcaldes municipales y recibe asesoría de parte de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. Su principal función es apoyar a las Municipalidades del departamento de Zacapa, toma en consideración los planes de desarrollo de cada Municipio y se reúnen una vez al mes.

- **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Su base legal se encuentra en los artículos 11 y 12, Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República. Promueve, facilita y apoya el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio, integrado por el alcalde municipal, síndicos y concejales, representantes de los COCODE, entidades públicas con presencia en la localidad y entidades civiles que sean convocados; de acuerdo a la investigación se estableció que actualmente no está organizado.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares o Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Las Alcaldías Auxiliares se fundamentan en el artículo 56, Decreto Número 12-2002 del Código Municipal del Congreso de la República en el cual el Concejo Municipal reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

En la actualidad en el Municipio existen 117 COCODE, cuyo objetivo principal se encamina a atender las necesidades de su respectiva comunidad al representarla frente a las autoridades municipales. Los centros poblados que no están organizados son los siguientes: Quinteros, Chiqueritos, Guanabas, Nexcalar, Las Joyas, El Tocino, San Pedro y El Palmar; y los barrios San Marcos, La Soledad, San Sebastián y El Tamarindal.

El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emite el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, normas y tradiciones, ejercerán su cargo durante el período que determine la asamblea comunitaria.

- **Gobernación Departamental**

Es responsable de coordinar las acciones de las instituciones del sector público que operan dentro del departamento de Zacapa. Coordina que los servicios públicos sean entregados a la población con calidad y oportunidad, se encarga de racionalizar los sistemas y procedimientos de trabajo, con prioridad en los proyectos que viabilicen el desarrollo económico y social. Está organizada por las siguientes unidades: Despacho de Gobernación Departamental, Jefatura Administrativa Financiera, Sub Jefatura Administrativa y de Servicios y Sub jefatura Financiera.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza y al ser aprovechados por el ser humano se convierten en bienes económicos.

1.3.1 Hidrografía

Los ríos pertenecen a la Vertiente del Caribe, se caracterizan por tener una longitud mayor, su recorrido es menos brusco y sus pendientes son más suaves.

La principal fuente de agua que tiene el Municipio es el río Grande, de este se deriva el sistema de riego ubicado en las aldeas La Fragua, Santa Lucía, Santa Rosalía y Llano de Piedras. Así mismo se localizan los ríos: Motagua, Carí, El Riachuelo y Pinulá. A continuación se describe cada uno de ellos:

- **Río Grande o Zacapa**

Es el más importante debido a su caudal; su curso es de sur a norte, pasa por las aldeas La Fragua, Santa Lucía, Santa Rosalía y Llano de Piedras y el caserío Tres Cruces, desemboca en el río Motagua. Su longitud es de 40 kilómetros. Se extraen materiales de construcción, principalmente piedra y arena. El agua del río no es utilizada para el consumo humano debido al alto grado de contaminación generado por las descargas de las aguas servidas de la Cabecera Municipal.

- **Río Motagua**

Es el río más largo de Guatemala, tiene una longitud de 486 kilómetros, se origina en el departamento de Quiché, pasa por Chimaltenango, Guatemala, Baja Verapaz, El Progreso, Zacapa e Izabal. En su recorrido por el Municipio, atraviesa las aldeas de Manzanotes, Lámpara y San Pablo; además es el lindero con los municipios de Estanzuela y Río Hondo.

Este río en la actualidad es uno de los principales desagües de las aguas servidas domésticas del Municipio, debido a ello afecta las funciones del río como fuente de agua, por consecuencia no existe actividad pesquera y ha disminuido la recreación, lo que afecta la economía del lugar, pero se utiliza como bebedero de ganado.

- **Río Carí**

Desemboca en el río Motagua y se localiza al norte del Municipio, en su recorrido pasa por los poblados de Cari Alballeros, El Guineal, Lampocoy, Quinteros, Poljá, Los Limones, Chastutú y Potreritos. El agua fluye en dirección de sur a norte y tiene una longitud de 15 kilómetros. Es contaminada principalmente por las grandes cantidades de basura, debido a la falta de conservación y protección del río.

- **Río El Riachuelo**

Tiene su origen en la aldea Guadalupe, alimenta al río Grande y recorre los poblados de Cerro Chiquito, Río Arriba, Santa Anita Lajinco, El Terrero y La Majada; con una longitud de 26 kilómetros. Se encuentra contaminado debido a los efectos de la erosión del suelo causado por la deforestación de la zona y al uso excesivo de fertilizantes e insecticidas en las labores agrícolas.

- **Río Pinulá**

Inicia al este de la aldea Matazano, recorre la aldea La Trementina y la Cabecera Municipal, desemboca en el río El Riachuelo, al sur de la aldea La Majada y tiene una longitud de 16 kilómetros, el grado de contaminación es elevado. El agua es contaminada con toda clase de desechos, debido a la falta de una red de drenajes que permita su tratamiento.

- **Quebrada San Juan**

Se origina al sureste del caserío El Palmar, su corriente es de sur a norte, pasa por el municipio de San Jorge, así mismo atraviesa las aldeas Llano de Piedras y La Fragua; desemboca en el río Grande. La contaminación en la quebrada tiene como principales causas el crecimiento urbano y el manejo no controlado de los desechos, que son vertidos directamente a sus aguas.

- **Riachuelo Jumuzna**

Su recorrido es hacia el sur de la aldea Jumuzna y desemboca en el río Grande, tiene una longitud de 10 kilómetros, es de suma importancia por su utilización en sistema de riego en diversas plantaciones de la localidad.

En la siguiente tabla se mencionan otros ríos y quebradas que existen en el Municipio y la presencia de contaminación en ellos.

Tabla 5
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Recursos Hídricos en Centros Poblados y su Contaminación
Año: 2014

Recursos Hídricos	Centro Poblado	Contaminación
I. Ríos		
El Zunco	aldea Río Arriba	Si
Poljá	aldea Poljá	Si
II. Quebradas		
Agua Blanca	aldea Agua Blanca	Si
Agua Fría	caserío Agua Fría y aldea Guadalupe	Si
Carcal	aldea Manzanotes y caserío Jampú	Si
De Agua	aldea Los Achiotes	Si
De Azacualpa	caserío Loma Pareja	Si
De Güiril	caserío Loma Pareja	Si
De Lajincó	aldea Loma del Viento	Si
Del Guapinol	aldea Los Achiotes	Si
Del Ixcanal	aldea Huacal Majada	No
Del Jocotal	aldea Poljá	Si
Del Jute	caserío Cuchilla del Jicaral y El Frutillo	Si
De La Pita	caserío Chaguities	Si
De La Vega	aldea Las Cañas	Si
El Algodonal	aldea Loma Pareja	Si
El Melocotón	aldea Agua Blanca	Si
El Palmar	caserío Zompopero y aldea Guadalupe	Si
El Vertiente	aldea Santa Rosalía	Si
El Zapotal	caserío El Zapotal	Si
Grande	aldea Manzanotes	Si
Jacaguay	caserío Jacaguay	No
Jijí	aldea El Maguey y La Majada	Si

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Recursos Hídricos	Centro Poblado	Contaminación
La Calera	aldea Manzanotes	Si
La Ceiba	aldea El Pinalito	Si
La Laguna	aldea Los Limones y caserío Chastutú	Si
La Napolera	aldea La Majada	Si
La Pachó	aldea El Terrero y El Maguey	Si
Las Anonas	aldea Santa Rosalía	Si
Las Pozas	caserío Pie de la Cuesta	Si
Los Pozuelos	aldea Tajaral	Si
Mariquita	caserío Mariquita	Si
Platanares	aldea Guadalupe	Si
San Francisco	caserío Cuchilla del Jicaral	Si
Sicarasté	aldea Tajaral	Si
Siquinté	caserío Los Jocotes	Si
Tajaral	aldea Tajaral	Si
Tanusté	aldea Tanusté	Si
Tucumí	aldea Tajaral y caserío Quinteros	Si
Vado de Oliva	aldea Santa Rosalía	Si
Xirí	aldea San Pablo	Si
Xutapán	aldea Cerro Grande	No

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

Debido a la disminución de cobertura boscosa, crecimiento urbano y demanda del recurso hídrico, los caudales de agua, han disminuido lo que afecta a la mayor parte de la población.

En época de invierno es difícil controlar los estándares de calidad del agua para evitar enfermedades gastrointestinales. En verano algunas comunidades se ven afectadas por la disminución de caudales y se tiene que racionar el consumo del mismo.

A continuación se muestra el mapa de los principales ríos ubicados dentro del perímetro del Municipio.

Mapa 3
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Recursos Hídricos
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Zona de Vida, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Cartografía básica, Instituto Geográfico Nacional de Guatemala -IGN-. Bajo la supervisión del Sistema de Información Geográfica -SIG-CUNORI-. Año 2013.

1.3.2 Bosques

La cobertura boscosa del Municipio en el año 2006 era de 3,952.62 hectáreas; para el año 2010 tenía una cobertura forestal de 3,550.32 hectáreas, como resultado da una pérdida neta de 402.3 hectáreas, lo que representa una disminución del 10.71% del bosque. La tasa de deforestación es de 76 hectáreas al año. La superficie forestal de Zacapa ocupa el cuarto lugar del departamento ubicándose después de Gualán, Río Hondo y La Unión respectivamente³.

En el año 2014 durante el proceso de investigación y con base en entrevistas realizadas, se establece que los bosques han sufrido cortes clandestinos, incendios forestales y avance de la frontera agrícola, las tierras con vocación forestal se utilizan para cultivos de granos básicos, café, hortalizas y ganadería, lo que viene a repercutir en un balance negativo para la cobertura forestal, siendo mayor la deforestación que la reforestación.

- **Tipos de bosques**

De acuerdo al mapa de cobertura forestal de Guatemala, en la superficie boscosa del Municipio se distinguen tres tipos los cuales se clasifican como: bosques mixtos, que cubren un área de 25.81 km², bosques de latifoliadas que representan un área de 11.20 km² y bosques de coníferas donde la superficie ocupa 7.66 km².

Bosques mixtos

Compuestos por especies de hojas anchas y coníferas, en una distribución espacial que puede variar de la siguiente manera: desde el 31% de coníferas y 69% de latifoliadas, hasta 31% de latifoliadas y 69% de coníferas. Este tipo de bosque se localiza en las microrregiones III, IV y VI; entre las especies forestales

³ INAB (Instituto Nacional de Bosques). 2012. *Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010*. Guatemala. p. 110.

predominantes se encuentran pino, roble, encino, aliso, madroño, fresno y lengua de vaca.

Bosques de latifoliadas

Están constituidos por diversas especies de árboles de hoja ancha, se caracteriza por la presencia de caoba, cedro y hormigo. También llamados bosques tropicales húmedos o selvas, localizados en las microrregiones II, III, IV, V y VI.

Bosques de coníferas

Son áreas en donde la cobertura espacial de los árboles tiene más del 70% de especies coníferas. Este tipo de bosque está Integrado por árboles de tronco recto, donde predomina la especie de pino. Se encuentran en las microrregiones II, III y IV.

A continuación se presenta el mapa 4 con la cobertura forestal del Municipio.

Mapa 4
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Cobertura Forestal
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Zacapa, Zacapa. 2010.

- **Zonas de vida**

De acuerdo con el Sistema de Clasificación Holdridge, se distinguen tres zonas de vida, los cuales se clasifican como: monte espinoso subtropical, cubre el 46.67% del territorio; bosque seco subtropical, representa el 27.48% y bosque húmedo subtropical templado, con el 25.85%.

Monte espinoso subtropical (me-S)

En esta zona de vida está localizada la Cabecera Municipal, las aldeas Jampú, Manzanotes, San Pablo, La Majada, El Maguey, El Terrero, La Trementina, Cerro Chiquito, Cerro Grande, La Fragua y Llano de Piedras. La precipitación pluvial anual varía entre 400 a 600 milímetros y se presenta durante los meses de mayo a octubre. La temperatura media anual oscila entre 24°C a 30°C. La vegetación natural está constituida mayormente por arbustos y plantas espinosas, las especies características son: nopal, guayacán, pitaya de árbol, limoncillo, roble, espino blanco y cupay.

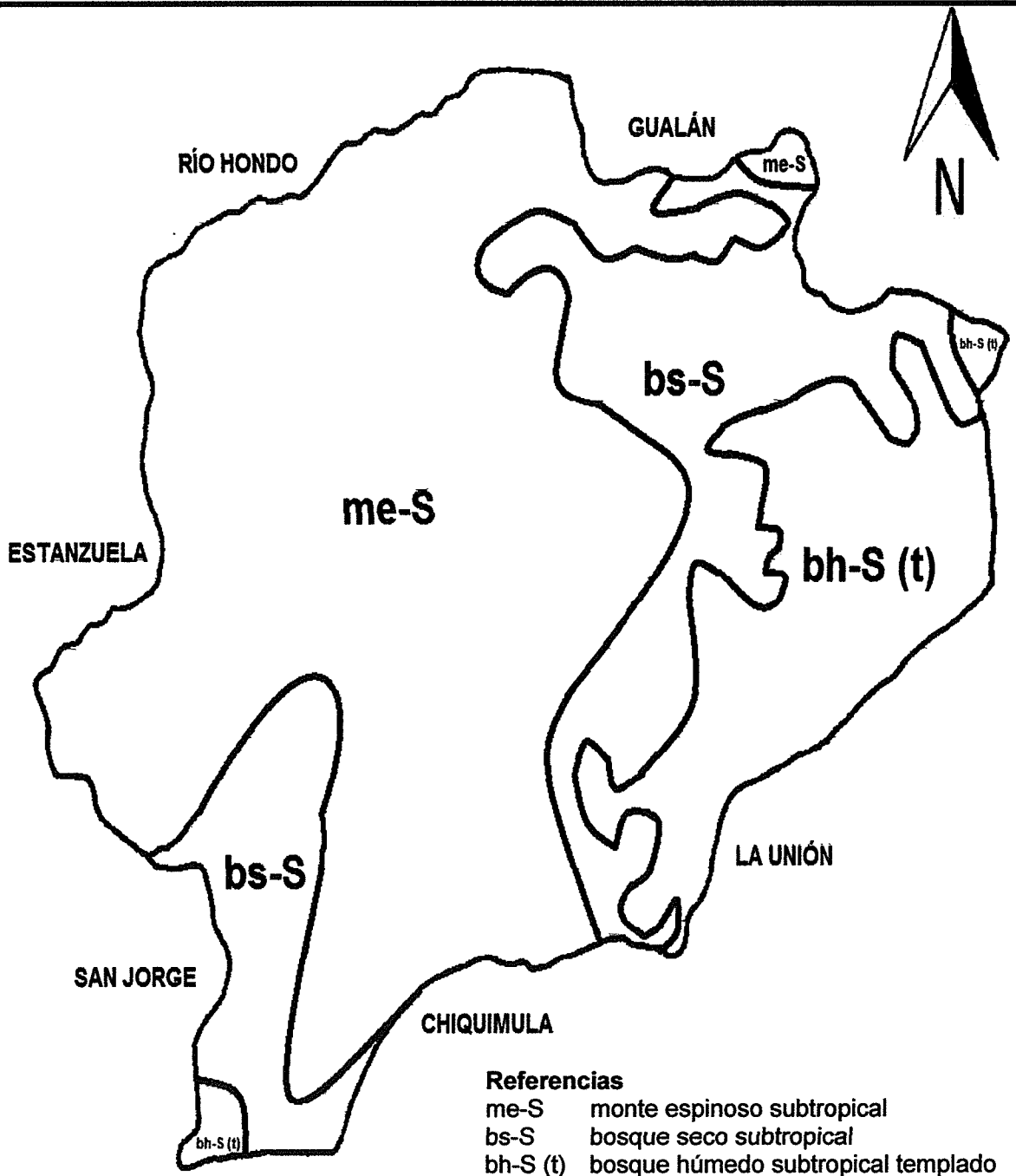
Bosque seco subtropical (bs-S)

Sicaraste y Lampocoy son aldeas representativas de esta zona de vida, en donde la precipitación pluvial varía entre 500 a 1,000 milímetros anuales y se presenta durante los meses de junio a octubre; la temperatura anual oscila entre 19°C a 24°C. Entre la vegetación natural están las siguientes especies: pochote, caoba del pacífico, taray, botan, guacamayo, ceibillo, conacaste blanco, mangle colorado, mangle blanco y yaje.

Bosque húmedo subtropical templado (bh-S (t))

Esta zona está localizada hacia el límite con el municipio de La Unión. La precipitación pluvial anual es de 1,300 milímetros y se presenta durante los meses de junio a septiembre. La temperatura media anual es de 24°C. La vegetación natural está constituida principalmente por las especies: talpajocote, palos de queso y carica mexicana. El mapa 5 muestra las zonas de vida.

Mapa 5
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Zonas de Vida
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Zona de Vida, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Cartografía básica, Instituto Geográfico Nacional de Guatemala. Bajo la supervisión del Sistema de Información Geográfica -SIG-CUNORI-. Año 2013.

1.3.3 Suelos

Se encuentran diez clases de suelos, que van de profundos y planos, como superficiales y de topografía quebrada. Los suelos de forma horizontal suministran los nutrientes y el sostén que necesitan las plantas y los diferentes cultivos que se encuentran en el Municipio.

1.3.3.1 Tipos de suelos

Dentro de estos se encuentran: suelo Zacapa, altombran, chicaj, chol, jigua, subinal, suelos aluviales, suelos de los valles, tahuani y zarzal; que cubren los 423 km² que actualmente posee.

- **Suelo Zacapa (Za)**

Suelos con drenaje interno bueno, el suelo superficial es de color café, con textura y consistencia franco arenoso fina, friable y espesor aproximado de 15 cm. El subsuelo es de color café rojizo, de consistencia friable, dura cuando seca, textura arcillosa y espesor de 30 cm. aproximadamente. Con capacidad de abastecimiento de humedad baja, peligro de erosión muy alta y fertilidad natural baja. La superficie que ocupa es de 124.31 km².

- **Altombran (Ab)**

Suelos con drenaje interno bueno, el suelo superficial es de color café grisáceo, de textura y consistencia franco arenoso fina, friable y espesor aproximado de 15 cm. El subsuelo es de color café a café rojizo, de una consistencia friable, dura cuando seca, textura franco arcillosa y de espesor de aproximado de 60 a 70 cm. Con capacidad de abastecimiento de humedad alta, peligro de erosión muy alta y fertilidad natural baja. La superficie que ocupa es de 75.74 km².

- **Chicaj (Chj)**

Suelos con drenaje interno malo, el suelo superficial es de color gris muy oscuro, textura y consistencia arcilla, plástica y espesor aproximado de 25 a 50 cm. El subsuelo tiene consistencia ceniza y textura volcánica cementada. Con capacidad de abastecimiento de humedad baja, peligro de erosión baja y fertilidad natural regular. La superficie que ocupa es de 7.87 km².

- **Chol (Chg)**

Suelos con drenaje interno rápido, el suelo superficial es de color café grisáceo, con textura y consistencia franco arenoso fina, suelta y espesor aproximado de 10 cm. El subsuelo es de color café a café rojizo, de consistencia suelta, textura franco arcillosa a franco arenosa gravosa y de espesor aproximado de 20 a 30 cm. Con capacidad de abastecimiento de humedad baja, peligro de erosión alta y fertilidad natural baja. La superficie que ocupa es de 41.17 km².

- **Jigua (Jg)**

Suelos con drenaje interno malo, el suelo superficial es de color negro, con textura y consistencia arcilla, plástica y espesor aproximado de 30 cm. El subsuelo es de color café amarillento, de una consistencia plástica, textura arcillosa y de espesor aproximado de 15 a 20 cm. Con capacidad de abastecimiento de humedad baja, peligro de erosión muy alta y fertilidad natural regular. La superficie que ocupa es de 74.46 km².

- **Subinal (Sub)**

Suelos con drenaje interno bueno, el suelo superficial es de color café muy oscuro a negro, con textura y consistencia arcilla, friable y espesor aproximado de 10 a 25 cm. El subsuelo es de color café, de consistencia, textura y espesor de capa de roca. Con capacidad de abastecimiento de humedad baja, peligro de erosión alta y fertilidad natural alta. La superficie que ocupa es de 32.25 km².

- **Suelos Aluviales (SA)**

Formados por materiales transportados por corrientes de agua sobre su superficie, con mala filtración y de color oscuro. La superficie que ocupa es de 9.81 km².

- **Suelo de los Valles (SV)**

Esta clase ocupa 36.87 km² de la superficie del Municipio, casi toda el área está cubierta por bosques o pastos. Los centros poblados que se localizan sobre estos suelos son: El Maguey, El Terrero, La Majada, La Trementina, Santa Rosalía, Santa Lucía, Jumuzna y La Fragua.

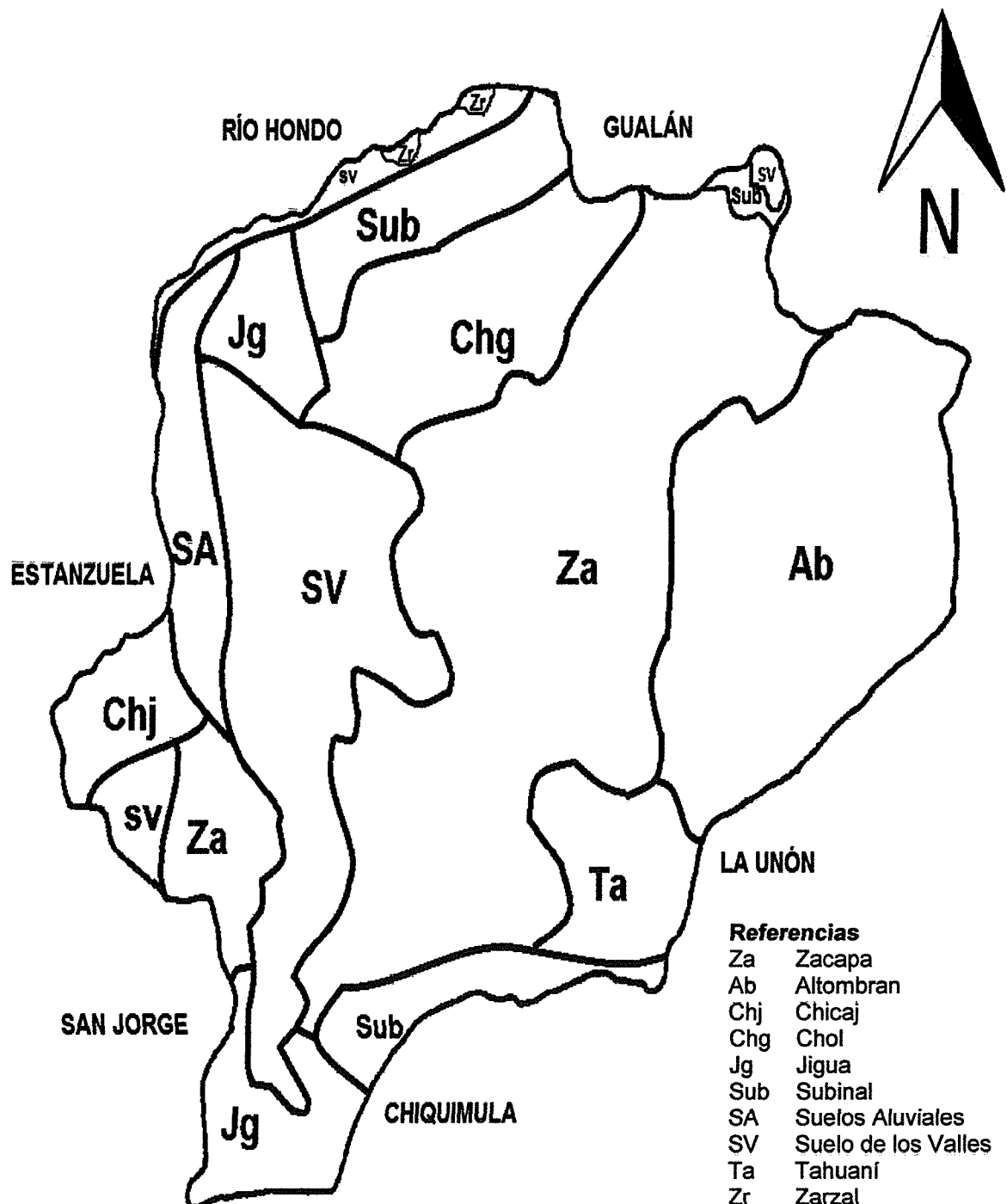
- **Tahuaní (Ta)**

Suelos con drenaje interno bueno, el suelo superficial es de color café oscuro, con textura y consistencia franco limosa, friable y espesor aproximado de 15 cm. El subsuelo es de color café rojizo, de una consistencia friable, textura arcillosa y de espesor aproximado de 90 cm. Con capacidad de abastecimiento de humedad alta, peligro de erosión alta y fertilidad natural baja. La superficie que ocupa es de 20.51 km².

- **Zarzal (Zr)**

Suelos con drenaje interno bueno, el suelo superficial es de color café, con textura y consistencia arcilla, friable y espesor aproximado de 10 cm. El subsuelo es de color café rojizo, de consistencia friable, textura arcillosa y de espesor aproximado de 25 cm. Con capacidad de abastecimiento de humedad baja, peligro de erosión muy alta y fertilidad natural regular. La superficie que ocupa es de 0.01 km². En el mapa 6 se muestran los tipos de suelos.

Mapa 6
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Tipos de Suelos
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Proyecto MAGA-ESPRED-ECATIE, febrero de 2001, que digitalizó el Mapa de Reconocimiento de Suelos de Simmons, Tárano y Pinto de 1959.

1.3.3.2 Usos del suelo

De acuerdo a estudios de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, el 61% de la superficie del Municipio es ocupada por arbustos y matorrales; el 27.61% es utilizado para la agricultura, especialmente en los cultivos de maíz y frijol en áreas escarpadas; el cultivo de hortalizas como el tomate y chile pimiento se produce en mayor proporción en la microrregión VII y VIII. Las tierras que se encuentran en el valle de La Fragua, son áridas y por lo tanto son ideales para el cultivo de frutales bajo riego tecnificado, entre estos se puede mencionar el cultivo de melón, sandía y mango. El 8.8% es área boscosa y cafetalera, especialmente en las microrregiones III, IV y VI; el 1.83% lo constituyen los lugares poblados y el 0.76% corresponde a ríos.

▪ Clases agrológicas

La capacidad agrológica del suelo permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva. Se consideran varios factores como la precipitación y temperatura, pendiente, profundidad del suelo, grado y riesgo de erosión, textura, drenaje, fertilidad, salinidad y facilidad o dificultad del laboreo agrícola. De acuerdo con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norte América -USDA- en el Municipio se encuentran cinco de las ocho clases agrológicas, predominan las clases III, IV, VI, VII y VIII, las cuales se describen a continuación:

• Clase III

Suelos apropiados para cultivos permanentes, plantaciones forestales y ganadería extensiva, con medianas limitaciones: topografía plana ondulada o suavemente inclinada, son poco profundos en micro relieves o pendientes moderadas. Dentro del Municipio ocupan un 9.5% de los suelos, equivalente a 40,185 hectáreas.

- **Clase IV**

Suelos no aptos para el riego, su uso más adecuado es para plantaciones forestales. Posee medianas limitaciones: topografía plana, ondulada o inclinada, son profundos o poco profundos, con problemas de erosión y drenaje. Cubre el 5.9% de la extensión territorial, equivalente a 24,957 hectáreas.

- **Clase VI**

Suelos no cultivables, salvo para cultivos permanentes y de montaña, se utilizan principalmente para fines forestales y pastos, con limitantes muy severas de topografía: profundidad, rocosidad, ondulada fuerte o quebrada, fuerte pendiente y de drenaje deficiente. Las hectáreas que ocupa este tipo de suelo son de 34,263 con un 8.1% dentro del Municipio.

- **Clase VII**

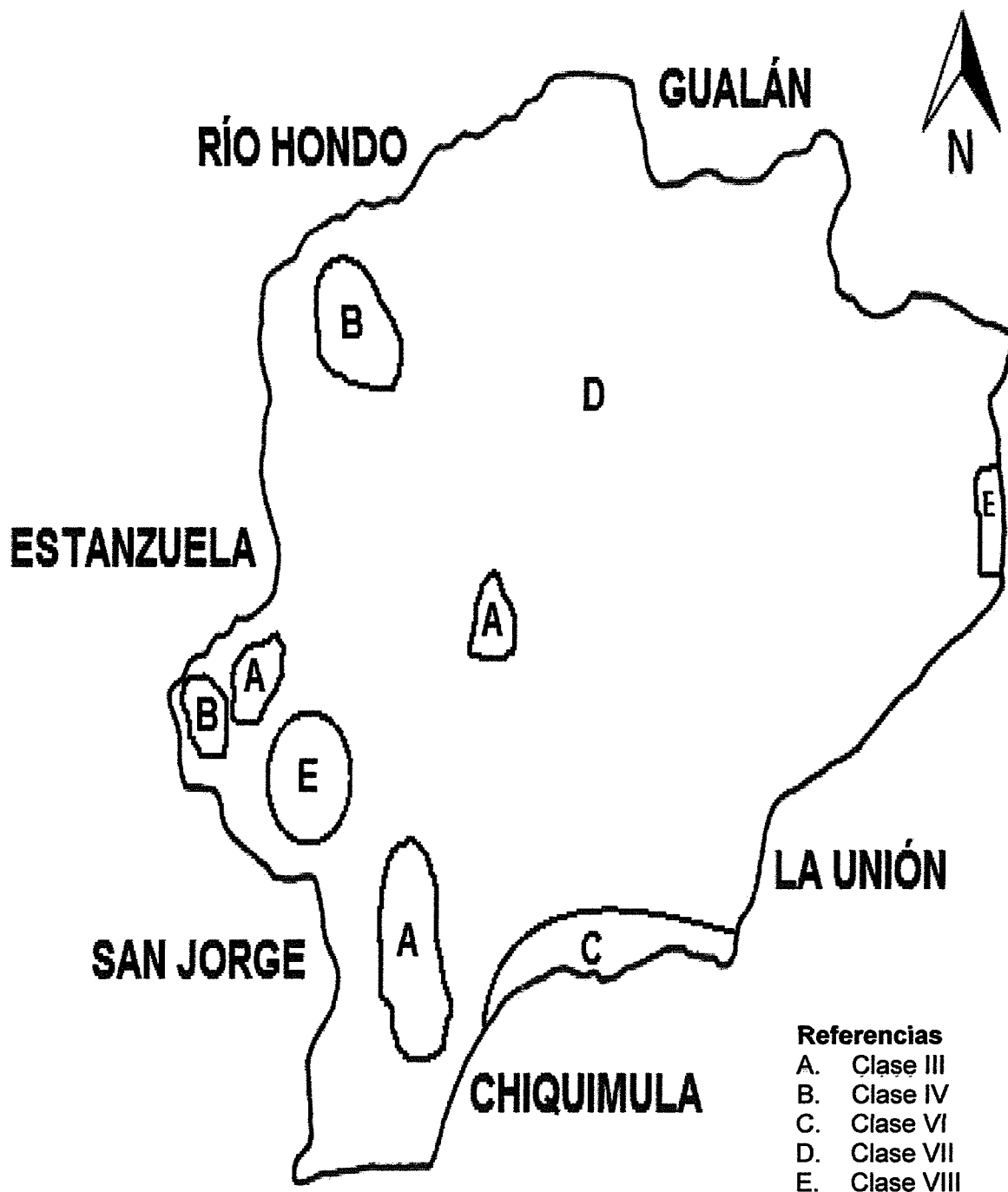
Suelos no cultivables, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo permanente; aptos solamente para fines de uso o explotación forestal, su topografía es muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos poco profundos, con serios problemas de erosión y drenaje. Representa el 76.4% de los suelos del Municipio, equivalente a 323,172 hectáreas.

- **Clase VIII**

Suelos no aptos para ningún uso agropecuario, solo para parques nacionales de recreación, vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas. Posee una topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables. Incluye suelos poco profundos, con erosión severa y drenajes destructivos. Esta clase cubre 423 hectáreas que representa el 0.1% de los suelos.

En el mapa 7 se dan a conocer las clases agrológicas de los suelos.

Mapa 7
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Clases Agrológicas
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Proyecto MAGA-ESPREDÉ-CATIE, Mapa de uso de la tierra escala 1:250,000, febrero de 2001.

1.3.4 Fauna

Son todas las especies de animales terrestres, aéreos y acuáticos, que se desarrollan y viven libremente en la naturaleza. Estos animales no dependen de un cuidado directo del ser humano. En el Municipio es común encontrar reptiles como: serpiente, lagartija, niño dormido, iguana negra y polvorín.

Entre los mamíferos se pueden mencionar: ardilla, coche de monte, cotuza, comadreja, venado, gato de monte, liebre, mapache, mico león, mono saraguate, pizote, taltuza, tepezcuintle, tigrillo y zorra.

En la clasificación de aves se encuentran: búho, chorcha, colibrí, chepito, carpintero, chacha, correcaminos, garza blanca, gavilán, golondrina, gorrión, jilguero, oropéndola, pájaro azul, pájaro borrachero, pajuil, paloma silvestre, paloma de castilla, perico, pico de navaja, pijuy, sanate, tortolita, trepadores, tucán, victorón y zopilote.

1.3.5 Flora

Son todas las especies de plantas que habitan en el medio ambiente y no dependen del cuidado del ser humano. La vegetación natural del Municipio está constituida principalmente por las especies: pochote, caoba del pacífico, taray, botan, guacamayo, ceibillo, conacaste blanco, yaje, talpajocote, palos de queso y carica mexicana.

Entre las principales especies de arbustos y plantas espinosas están: nopal, guayacán, pitaya de árbol, limoncillo, roble, espino blanco y cupay; la planta ornamental más común es la flor de pájaro, florece de julio a septiembre.

1.3.6 Minas y canteras

La actividad minera del Municipio se localiza en la Sierra de las Minas, entre los minerales que se obtienen se encuentra el manganeso, piedras semipreciosas y ornamentales, entre las cuales están: ópalo, jaspe y la serpentina. La producción es mínima y lo que se extrae es vendido en el mercado local.

- **Áreas protegidas**

El área protegida corresponde al Cerro Miramundo, también conocido como montaña de La Soledad, se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal y al oeste de la aldea Santa Rosalía, posee un área de 9.02 km², fue declarado en la categoría tipo I como Parque Nacional por acuerdo gubernativo del 21 de junio de 1956. En su superficie conviven especies de animales como ardilla, mono saraguate y serpiente, su vegetación está conformada por arbustos y matorrales.

1.4 POBLACIÓN

Constituye el elemento esencial de los centros poblados que ocupa un espacio geográfico territorial. Los cambios que ocurren a lo largo del tiempo en la población modifican el entorno socioeconómico de una República.

Existen variables demográficas para analizar la población, las cuales sirven para derivar un análisis demográfico y formular políticas de desarrollo y ordenamiento territorial; dentro de estas destacan: el sexo, edad, espacio geográfico, etnia y tasa de crecimiento.

Para el estudio demográfico es necesario establecer indicadores que sean comparados un período con otro y determinar las variaciones existentes, por lo que se consideró el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002

realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, datos proporcionados por la Municipalidad del año 2012 y la proyección para el año 2014.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el censo del año 1994, la población era de 44,145 habitantes conformados en 9,755 hogares, mientras que en el año 2002 la población aumentó a 59,089 personas que habitaban en 13,066 hogares. Según cifras del censo realizado por la Municipalidad en el año 2012, reportó un total de 69,267 personas, distribuidos en 15,317 hogares, y la proyección del INE, para el año 2014, alcanzó un total de 72,502 habitantes, que incluyen la población del nuevo municipio, que alcanzan 16,040 hogares. Con la creación de San Jorge y desagregar la población de 11,504, el municipio de Zacapa quedó con un total de 60,998 personas equivalentes a 13,488 hogares.

De acuerdo a las cifras presentadas por el INE y el Plan de Desarrollo del municipio de Zacapa realizado por la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, del período 2010-2019, estableció que la tasa de crecimiento de la población es de 1.65% anual, con base en ésta la población se duplicará en el año 2055. La tasa de crecimiento poblacional a nivel municipal es inferior a la determinada para el Departamento, la que se sitúa en 1.69% para el año 2014.

A continuación se presenta el cuadro 2 referente a la población y número de hogares por centro poblado.

Cuadro 2
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Población y Número de Hogares por Centro Poblado
Años: 1994, 2002, 2012 y 2014

No.	Centros Poblados	Categoría	Censo 1994			Censo 2002			Municipalidad 2012			Proyección 2014		
			Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%
1.	Zacapa	Pueblo	14,124	2,825	31.99	19,611	4,336	33.19	25,003	5,529	36.10	26,708	5,906	43.78
2.	Jampú	Aldea	116	23	0.26	146	32	0.25	150	33	0.22	160	35	0.26
3.	Manzanotes	Aldea	889	178	2.01	1,086	240	1.84	1,194	264	1.72	1,275	282	2.09
4.	Lámpara	Aldea	49	10	0.11	69	15	0.12	76	17	0.11	81	18	0.13
5.	San Pablo	Aldea	545	109	1.23	726	161	1.23	850	188	1.23	908	201	1.49
6.	Capulín	Caserío	22	4	0.05	23	5	0.04	111	25	0.16	119	26	0.19
7.	Potreriños	Caserío	104	21	0.24	80	18	0.14	88	19	0.13	94	21	0.15
8.	Jacaguay	Caserío	54	11	0.12	58	13	0.10	63	14	0.09	67	15	0.11
9.	Chastutú	Caserío	160	32	0.36	145	32	0.25	159	35	0.23	170	38	0.28
10.	Los Limones	Aldea	106	21	0.24	120	27	0.20	128	28	0.18	137	30	0.22
11.	Pojá	Aldea	58	12	0.13	36	8	0.06	276	61	0.40	295	65	0.48
12.	Huacal Majada	Aldea	109	22	0.25	130	29	0.22	135	30	0.19	144	32	0.24
13.	Quinteros	Aldea	26	5	0.06	38	8	0.06	42	9	0.06	45	10	0.07
14.	Chiqueritos	Caserío	19	4	0.04	20	4	0.03	22	5	0.03	23	5	0.04
15.	Lapachí	Caserío	25	5	0.06	41	9	0.07	45	10	0.06	48	11	0.08
16.	Sicaraste	Aldea	83	17	0.19	93	21	0.16	102	23	0.15	109	24	0.18
17.	Guanabas	Caserío	25	5	0.06	24	5	0.04	26	6	0.04	28	6	0.05
18.	Lampocoy	Aldea	249	50	0.56	303	67	0.51	333	74	0.48	356	79	0.58
19.	Loma Pareja	Caserío	84	17	0.19	35	8	0.06	39	9	0.06	42	9	0.07
20.	Monte Oscuro	Aldea	121	24	0.27	128	28	0.22	143	32	0.21	153	34	0.25

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Categoría	Censo 1994			Censo 2002			Municipalidad 2012			Proyección 2014		
			Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%
21.	Nexcalar	Caserío	27	5	0.06	18	4	0.03	20	4	0.03	21	5	0.04
22.	El Zapotal	Caserío	69	14	0.16	75	17	0.13	67	15	0.10	72	16	0.12
23.	Chaguaites	Caserío	134	27	0.3	121	27	0.20	150	33	0.22	160	35	0.26
24.	Camalote	Caserío	109	22	0.25	116	26	0.20	128	28	0.18	137	30	0.22
25.	Quebrada de la Vega	Caserío	114	23	0.26	134	30	0.23	110	24	0.16	117	26	0.19
26.	Mariquitas	Caserío	60	12	0.14	58	13	0.10	147	33	0.21	157	35	0.26
27.	Las Cañas	Aldea	165	33	0.37	251	56	0.42	276	61	0.40	295	65	0.48
28.	Río de las Cañas	Caserío	--	--	--	--	--	--	276	61	0.40	295	65	0.48
29.	El Guineal	Aldea	279	56	0.63	368	81	0.62	404	89	0.58	432	95	0.71
30.	Las Joyas	Caserío	--	--	--	57	13	0.10	166	37	0.24	177	39	0.29
31.	Corozo	Caserío	266	53	0.6	323	71	0.55	355	78	0.51	379	84	0.62
32.	La Atravesada	Caserío	--	--	--	--	--	--	41	9	0.06	44	10	0.07
33.	La Majada	Aldea	989	198	2.24	1,508	333	2.55	1,658	367	2.39	1,771	392	2.90
34.	Los Baños y El Hato	Caserío	--	--	--	--	--	--	272	60	0.39	291	64	0.48
35.	El Tocino	Caserío	16	3	0.04	49	11	0.08	53	12	0.08	57	13	0.09
36.	El Maguey	Aldea	473	95	1.07	614	136	1.04	879	194	1.27	939	208	1.54
37.	El Terrero	Aldea	586	117	1.33	685	151	1.16	753	167	1.09	804	178	1.32
38.	El Trapiche	Caserío	99	20	0.22	137	30	0.23	242	54	0.35	258	57	0.42
39.	Tajamar	Aldea	166	33	0.38	157	35	0.27	172	38	0.25	184	41	0.30
40.	Tablón Ojo de Agua	Caserío	67	13	0.15	55	12	0.09	60	13	0.09	64	14	0.11
41.	Zompopero	Caserío	115	23	0.26	96	21	0.16	287	63	0.41	307	68	0.50
42.	Las Viviendas	Caserío	27	5	0.06	23	5	0.04	25	6	0.04	27	6	0.04

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Categoría	Censo 1994			Censo 2002			Municipalidad 2012			Proyección 2014		
			Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%
43.	Tanuste	Aldea	20	4	0.05	23	5	0.04	25	6	0.04	27	6	0.04
44.	El Zarzal	Caserío	--	--	--	--	--	--	72	16	0.10	77	17	0.13
45.	Guadalupe	Aldea	128	26	0.29	107	24	0.18	117	26	0.17	125	28	0.20
46.	Agua Fria	Caserío	209	42	0.47	182	40	0.31	200	44	0.29	214	47	0.35
47.	Cari Alballeros	Aldea	228	46	0.52	222	49	0.38	244	54	0.35	261	58	0.43
48.	Alballeritos	Aldea	86	17	0.19	141	31	0.24	155	34	0.22	166	37	0.27
49.	El Frutillo	Caserío	225	45	0.51	687	152	1.16	432	96	0.62	461	102	0.76
50.	Tapatá	Aldea	305	61	0.69	420	93	0.71	462	102	0.67	493	109	0.81
51.	Loma del Viento	Aldea	311	62	0.7	399	88	0.68	915	202	1.32	977	216	1.60
52.	Canoguitas	Aldea	156	31	0.35	363	80	0.61	399	88	0.58	426	94	0.70
53.	Río Arriba	Aldea	245	49	0.55	440	97	0.74	569	126	0.82	608	134	1.00
54.	Santa Anita Lajinco	Aldea	112	22	0.25	110	24	0.19	359	79	0.52	383	85	0.63
55.	Chuntuy	Aldea	80	16	0.18	72	16	0.12	79	17	0.11	84	19	0.14
56.	La Trementina	Aldea	881	176	2	1,556	344	2.63	1,710	378	2.47	1,827	404	2.99
57.	Los Jocotes	Caserío	128	26	0.29	171	38	0.29	188	42	0.27	201	44	0.33
58.	Cerro Chiquito	Aldea	397	79	0.9	483	107	0.82	531	117	0.77	567	125	0.93
59.	Cerro Grande	Aldea	173	35	0.39	269	59	0.46	296	65	0.43	316	70	0.52
60.	Los Achiotes	Aldea	215	43	0.49	249	55	0.42	273	60	0.39	292	64	0.48
61.	Matazano	Aldea	209	42	0.47	361	80	0.61	297	66	0.43	317	70	0.52
62.	Peralta	Caserío	102	20	0.23	305	67	0.52	335	74	0.48	358	79	0.59
63.	Pinalito	Aldea	113	23	0.26	322	71	0.54	354	78	0.51	378	84	0.62
64.	Cerro Pelón	Caserío	30	6	0.07	200	44	0.34	262	58	0.38	280	62	0.46
65.	El Volcán													
	Samaica	Caserío	133	27	0.3	225	50	0.38	197	44	0.28	210	47	0.34

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros Poblados	Categoría	Censo 1994			Censo 2002			Municipalidad 2012			Proyección 2014		
			Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%
66.	Cuchilla del Jicaral	Caserío	61	12	0.14	114	25	0.19	126	28	0.18	135	30	0.22
67.	Jicaral	Caserío	--	--	--	--	--	--	61	13	0.09	65	14	0.11
68.	Cueva del Tigre	Caserío	--	--	--	80	18	0.14	88	19	0.13	94	21	0.15
69.	Santa Rosalia	Aldea	1,229	246	2.78	1,305	289	2.21	1,435	317	2.07	1,533	339	2.51
70.	Tres Cruces	Caserío	54	11	0.12	113	25	0.19	248	55	0.36	265	59	0.43
71.	San Pedro	Caserío	44	9	0.1	40	9	0.07	44	10	0.06	47	10	0.08
72.	El Palmar	Caserío	35	7	0.08	81	18	0.14	158	35	0.23	169	37	0.28
73.	Santa Lucía	Aldea	743	149	1.68	914	202	1.55	1,245	275	1.80	1,330	294	2.18
74.	Agua Blanca	Aldea	371	74	0.84	491	109	0.83	540	119	0.78	577	128	0.95
75.	La Presa	Caserío	--	--	--	--	--	--	166	37	0.24	177	39	0.29
76.	Jumuzna	Aldea	450	90	1.02	570	126	0.96	626	138	0.90	669	148	1.10
77.	Llano de Calderón	Aldea	316	63	0.72	420	93	0.71	876	194	1.26	936	207	1.53
78.	El Cócó	Caserío	58	12	0.13	71	16	0.12	98	22	0.14	105	23	0.17
79.	Pie de la Cuesta	Caserío	53	11	0.12	88	19	0.15	243	54	0.35	260	57	0.43
80.	La Fragua	Aldea	2,352	470	5.33	3,729	825	6.31	4,399	973	6.35	4,699	1,039	7.70
81.	Puente Blanco	Caserío	486	97	1.1	420	93	0.71	461	102	0.67	492	109	0.81
82.	El Oasis	Caserío	--	--	--	--	--	--	137	30	0.20	146	32	0.24
83.	Quebradita	Caserío	--	--	--	--	--	--	63	14	0.09	67	15	0.11
84.	Oratorio	Caserío	--	--	--	--	--	--	60	13	0.09	64	14	0.11
85.	Llano de Piedras	Aldea	1,067	213	2.42	1,281	283	2.17	1,409	312	2.03	1,505	333	2.47
86.	Cerro Miramundo	Caserío	--	--	--	--	--	--	161	36	0.23	172	38	0.28
87.	La Plancha	Asentamiento	--	--	--	139	31	0.24	464	103	0.67	493	110	0.81
88.	Agua Zarca	Caserío	64	13	0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros Poblados	Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Hab.	Hog.	Hab.	Hog.	Hab.	Hog.	Hab.	Hog.
89.	Barrio Nuevo	Caserío	452	90	792	175	1.34	--	--	--
90.	El Guapinol	Caserío	27	5	--	--	--	--	--	--
91.	El Mirador	Caserío	--	--	469	104	0.79	--	--	--
92.	Kaquimché	Caserío	--	--	31	7	0.05	--	--	--
93.	Las Canoas	Caserío	118	24	90	20	0.15	--	--	--
94.	Los Cabrera	Caserío	38	8	52	11	0.09	--	--	--
95.	Los Cordón o Poljá Arriba	Caserío	81	16	49	11	0.08	--	--	--
96.	Piedra Blanca	Caserío	13	3	--	--	--	--	--	--
97.	San Ignacio	Caserío	28	6	--	--	--	--	--	--
98.	Residenciales Jireh	Caserío	--	--	31	7	0.05	--	--	--
99.	Tamarindo	Caserío	14	3	--	--	--	--	--	--
100.	Riachuelito	Caserío	31	6	25	6	0.04	--	--	--
101.	Lajinco	Caserío	139	28	57	13	0.10	--	--	--
102.	Cocalito	Caserío	122	24	117	26	0.20	--	--	--
103.	Botatero	Caserío	23	5	90	20	0.15	--	--	--
104.	Loma de Enmedio	Caserío	46	9	80	18	0.14	--	--	--
105.	El Sauce	Caserío	119	24	140	31	0.24	--	--	--
106.	Puente del Riachuelo	Caserío	104	21	28	6	0.05	--	--	--
107.	Puente del Guayabo	Caserío	38	8	74	16	0.13	--	--	--
108.	Tortuguitas	Paraje	26	5	--	--	--	--	--	--
109.	Santa Marta (Baños termales)	Paraje	21	4	--	--	--	--	--	--

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros Poblados	Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.
110.	De Luisa Viuda De Aldana	Finca	7	1	0.02	--	--	--	--	--
111.	La Cuchilla	Finca	52	10	0.12	56	12	0.09	--	--
112.	Los Limones	Finca	33	7	0.07	--	--	--	--	--
113.	Banvi	Colonia	287	57	0.65	--	--	--	--	--
114.	Castillo de la Mancha	Colonia	--	--	--	147	33	0.25	--	--
115.	Copán	Colonia	162	32	0.37	--	--	--	--	--
116.	Edin Loyo	Colonia	326	65	0.74	400	88	0.68	--	--
117.	El Chaparro	Colonia	822	164	1.86	--	--	--	--	--
118.	Esmeralda	Colonia	92	18	0.21	144	32	0.24	--	--
119.	Experimental	Colonia	88	18	0.2	--	--	--	--	--
120.	Juan Pablo II	Colonia	--	--	--	424	94	0.72	--	--
121.	Juan Guerra	Lotificación	81	16	0.18	--	--	--	--	--
122.	Noruega	Colonia	--	--	--	377	83	0.64	--	--
123.	Reforma	Colonia	--	--	--	101	22	0.17	--	--
124.	San José las Flores	Colonia	--	--	--	41	9	0.07	--	--
125.	San Julián	Colonia	75	15	0.17	--	--	--	--	--
126.	San Rafael	Colonia	--	--	--	51	11	0.09	--	--
127.	Santa Eulalia	Colonia	32	6	0.07	--	--	--	--	--
128.	Santa María	Colonia	114	23	0.26	--	--	--	--	--
129.	Santa Marta	Colonia	361	72	0.82	299	66	0.51	--	--
130.	Valle	Colonia	--	--	--	84	19	0.14	--	--
131.	S/n	Otra	80	16	0.18	37	8	0.06	--	--

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centros Poblados	Categoría	Censo 1994			Censo 2002			Municipalidad 2012			Proyección 2014		
			Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%	Hab.	Hog.	%
132.	Población dispersa	Otra	--	--	--	73	16	0.12	--	--	--	--	--	--
133.	Barranco Colorado *	Aldea	1,760	352	3.99	2,144	474	3.63	2,356	521	3.40	--	--	--
134.	Los Tablones	Aldea	621	124	1.41	1,285	284	2.17	1,412	312	2.04	--	--	--
135.	Plan del Morro	Aldea	308	62	0.7	338	75	0.57	484	107	0.70	--	--	--
136.	San Jorge	Aldea	1,850	370	4.19	2,690	595	4.55	4,980	1,101	7.19	--	--	--
137.	San Juan	Aldea	1,556	311	3.52	1,783	394	3.02	1,960	433	2.83	--	--	--
138.	Cimarrón	Caserío	218	44	0.49	252	56	0.43	255	56	0.37	--	--	--
139.	El Terrero	Caserío	231	46	0.52	299	66	0.51	--	--	--	--	--	--
140.	La Jarrétada	Caserío	44	9	0.1	67	15	0.11	73	16	0.11	--	--	--
141.	Mal País	Caserío	255	51	0.58	--	--	--	--	--	--	--	--	--
142.	Plan de la Brea	Caserío	32	6	0.07	135	30	0.23	--	--	--	--	--	--
143.	San Felipe el Viejo	Caserío	88	18	0.2	150	33	0.25	176	39	0.25	--	--	--
144.	Sinaneca	Caserío	350	70	0.79	424	94	0.72	466	103	0.67	--	--	--
145.	El Milagro	Colonia	182	36	0.41	243	54	0.41	--	--	--	--	--	--
TOTAL			44,145	9,755	100.00	59,089	13,066	100.00	69,267	15,317	100.00	60,998	13,488	100.00

*En el año 2014, a partir de la aldea Barranco Colorado paso a ser parte del municipio de San Jorge.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Censo Municipal de Zacapa 2012 y proyecciones 2014.

De acuerdo a las cifras demográficas registradas por el INE para el año 1994 la población total era de 44,145 habitantes, distribuidos en 9,755 hogares; mientras que el censo del año 2002 demuestra que la población aumentó a 59,089 que integraban un total de 13,066 hogares. Del período 1994 al 2002 la población tuvo un incremento de 14,944 personas, lo que representa una tasa de crecimiento intercensal de 3.58%.

Con base a información proyectada por el INE para el año 2014 la población era de 72,502 personas, debido a la creación del municipio de San Jorge, disminuyó el 15.87% de la población conformado por 11,504 personas, el municipio de Zacapa se conforma por 60,998 personas que representan el 84.13% de la población proyectada, distribuidos en 13,488 hogares.

Conforme a los datos del censo de población del año 2002 los hogares del Municipio están integrados por 4.52 personas en promedio por hogar, cifra ligeramente inferior al reportado a nivel nacional, que indica que los hogares guatemaltecos están integrados por 5.1 miembros.

1.4.2 Por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica

Estas variables identifican las características fundamentales de la población y contribuyen a determinar el tipo de organización social, también indican como se ha modificado su estructura a lo largo del tiempo. En el cuadro siguiente se cuantifica la población en función a las variables mencionadas anteriormente.

Cuadro 3
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Población por Sexo, Edad, Grupo Étnico y Área Geográfica
Años: 1994, 2002, 2012 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
Población por sexo								
Hombre	21,439	49	28,876	49	33,941	49	29,809	49
Mujer	22,706	51	30,213	51	35,326	51	31,189	51
TOTAL	44,145	100	59,089	100	69,267	100	60,998	100
Población por área								
Urbana	16,386	37	30,036	51	37,275	54	33,727	55
Rural	27,759	63	29,053	49	31,992	46	27,271	45
TOTAL	44,145	100	59,089	100	69,267	100	60,998	100
Población grupo étnico								
Indígena	791	2	513	1	693	1	530	1
No indígena	42,407	96	58,576	99	68,574	99	60,468	99
Ignorado	947	2	0	-	0	-	0	-
TOTAL	44,145	100	59,089	100	69,267	100	60,998	100
Población por edad								
00 a 06	7,923	18	10,327	17	11,775	17	10,661	17
07 a 14	8,908	20	11,323	19	13,161	19	11,689	19
15 a 64	24,853	56	34,051	58	40,175	58	35,151	58
65 y más	2,461	6	3,388	6	4,156	6	3,497	6
TOTAL	44,145	100	59,089	100	69,267	100	60,998	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Censo Municipal de Zacapa 2012 y proyecciones 2014.

Los análisis correspondientes del cuadro anterior se describen en los incisos siguientes:

- **Por sexo**

La población total para el año 2014 es de 60,998 habitantes, de los cuales, el 49% son hombres y 51% son mujeres, lo que conduce a un índice de masculinidad de 0.96, es decir que por cada 96 hombres hay 100 mujeres. De acuerdo a los datos de los censos del año 1994 y de 2002 los hombres aumentaron de 21,439 a 28,876; se observó una tasa de crecimiento de 3.79% y

las mujeres aumentaron de 22,076 a 30,213; observándose un incremento de 3.64%, en tanto que para el período 2012 a 2014 los hombres disminuyeron de 33,941 a 29,809 y las mujeres disminuyeron de 35,326 a 31,189, esta modificación se debe al impacto que causó la creación del municipio de San Jorge. En el anexo 1 se presenta el cuadro de la población por sexo.

- **Por grupos de edad**

De acuerdo al censo del año 1994 la distribución de la población por rangos indica que el 38% está entre 0 a 14 años, 56% entre 15 a 64 años, y el 6% tiene 65 o más años. Para el año 2002 estos grupos de edad representan el 36%, 58% y 6% respectivamente, con relación a las proyecciones al año 2014 se estableció que la tendencia es la misma. Estos datos indican que existe un predominio de personas jóvenes que requieren de políticas para resolver problemas de empleo, salud, educación, recreación entre otras.

La combinación de las edades registradas en los censos de los años 1994 y 2002, comparada con la proyección del año 2014, determinó que la población comprendida entre los 15 a 64 años predomina, y que en ese rango de edad se localiza la fuerza de trabajo.

- **Por grupo étnico**

Identifica un número reducido de personas indígenas que alcanzan el 0.87%, el cual está representado en un 0.56% por el grupo maya, el 0.10% por los garífunas, el 0.03% por el grupo xinca y el 0.18% por otro grupo y el restante 99.13% pertenecen al grupo no indígena.

Al comparar la población principalmente la no indígena en los censos de 1994 y 2002 y proyecciones para 2014, alcanza el 99% de personas no indígenas mientras que el 1% representa los grupos indígenas.

- **Por área geográfica**

En 1994, un 37% de la población vivía en áreas urbanas, mientras que un 63% residía en zonas rurales. Los resultados del censo 2002 muestran un aumento del porcentaje urbano en 14%, mientras que el área rural tuvo una disminución del mismo porcentaje.

Para el año 2014 el porcentaje de la población que habita en áreas urbanas es de 55%; en tanto que, en las áreas rurales, vive el 45% de la población total. Los desplazamientos geográficos de la población se encuentran relacionados con la localización geográfica de las actividades económicas, disponibilidad de centros de salud y saneamiento, servicios de educación, entre otros.

1.4.3 Densidad poblacional

Indica el total de habitantes por kilómetro cuadrado, en la medida que la población crece este indicador se incrementa. Los valores de la densidad poblacional de la República de Guatemala, el Departamento y Municipio se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 4
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2014

Territorio		Censo 1994	Censo 2002	Municipalidad 2012	Proyección 2014
República Guatemala	Población	8,331,874	11,237,196	15,073,375	15,806,675
	densidad por km ²	76	103	138	145
Departamento Zacapa	Población	157,008	200,167	225,108	232,667
	densidad por km ²	58	74	84	86
Municipio Zacapa	Población	44,145	59,089	69,267	60,998
	densidad por km ²	85	114	137	144

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Censo Municipal de Zacapa 2012 y proyecciones 2014.

La densidad poblacional con respecto a la proyección del año 2014 es de 144 habitantes por km², supera al departamento que es de 86 habitantes por km² e iguala a la República de Guatemala.

En el Municipio se puede apreciar que el incremento del año 2002 respecto al año 1994 es de 29 personas por km², mientras que en 2014 hubo un incremento de 30 personas por km² con respecto al año 2002, esto se debe a la desagregación del municipio de San Jorge.

1.4.4 Población Económicamente Activa -PEA-

Está representada por las personas que están en edad de siete a sesenta y cuatro años que se caracterizan por tener una ocupación o que buscan trabajo. Los datos referidos en el siguiente cuadro, indican la PEA por sexo y por área.

Cuadro 5
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa -PEA-
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014		Encuesta 2014	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
Por sexo								
Hombres	3,096	65	13,697	69	16,806	69	637	68
Mujeres	1,634	35	6,078	31	7,458	31	297	32
Total	4,730	100	19,775	100	24,264	100	934	100
Por área								
Urbana	1,750	37	13,645	69	16,742	69	374	40
Rural	2,980	63	6,130	31	7,522	31	560	60
Total	4,730	100	19,775	100	24,264	100	934	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de habitación 2002, encuesta 2014 y proyecciones de población 2014.

La PEA para el año 1994 está conformada por 4,730 personas, mientras que para el año 2002 ascendía a 19,775; para el año 2014 se proyectan 24,264. Los

análisis correspondientes a los datos de la PEA se describen en los incisos siguientes:

1.4.4.1 Por sexo

La PEA para el año 2002 aumentó en relación al censo de 1994 en 10,601 personas del sexo masculino y con relación a las mujeres durante el mismo período incrementó en 4,444. La proyección para el año 2014, en cuanto a hombres se refiere aumentó en 3,109, asimismo la cantidad de mujeres ascendió a 1,380.

Los datos de la encuesta indican que el 68% de mano de obra asalariada corresponde a los hombres, mientras que las mujeres se dedican a labores domésticas y únicamente el 32% trabaja.

1.4.4.2 Por área geográfica

La PEA por área geográfica, para el año 2002 incrementó el 32% de la población del área urbana en comparación al año 1994, en tanto que el área rural disminuyó en el mismo porcentaje. Las proyecciones del año 2014 reflejan la misma tendencia del año 2002.

Los datos de la encuesta de campo determinaron que existe una PEA de 934 personas, de las cuales el 40% se ubica en el área urbana y el 60% en el área rural.

1.4.4.3 Por actividad productiva

Dentro de las principales actividades productivas del Municipio están la agrícola, comercio y servicios. A continuación se presenta en el siguiente cuadro la PEA por actividades.

Cuadro 6
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Actividad Productiva
Años: 2002 y 2014

Actividad Económica	Censo 2002		Encuesta 2014	
	pob.	%	pob.	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	6,853	34.78	420	45
Explotación de minas y canteras	11	0.06	0	0
Industria manufacturera textil y alimentación	1,864	9.46	0	0
Electricidad, gas y agua	238	1.21	4	1
Construcción	1,414	7.18	16	2
Comercio por mayor y menor	4,009	20.34	182	19
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	654	3.32	60	6
Establecimientos financieros	782	3.97	48	5
Administración pública y defensa	1,187	6.02	9	1
Enseñanza	774	3.93	54	6
Servicios comunales, sociales y personales	1,784	9.05	113	12
Organizaciones extraterritoriales	8	0.04	0	0
Rama de actividad no especificada	128	0.65	28	3
Total	19,706	100	934	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y encuesta 2014.

La principal actividad económica donde se encuentra la PEA en el censo del año 2002, es la actividad agrícola con el 34.78%, el comercio con el 20.34%, la industria tiene un 9.46%, otra actividad importante son los servicios con 9.05%. Las otras actividades productivas tienen porcentajes menos significativos en la PEA que representan el 26.37%.

La encuesta realizada en el Municipio muestra que el sector agrícola es el más importante con el 45%, seguido por el comercio con el 19% y los servicios con el 12%, y el 24% restante se encuentra distribuido en otras actividades, siendo los subsectores más relevantes transporte, financiera, enseñanza, construcción y administración pública.

1.4.5 Migración

Analiza la relación existente entre el emigrante e inmigrante y para este caso los resultados de los movimientos migratorios se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 7
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Migración
Años: 2002 y 2014

Migración	Censo		Proyección		Encuesta	
	2002	%	2014	%	2014	%
Inmigrante	2,844	53	3,461	53	402	78
Emigrante	2,478	47	3,016	47	111	22
Total	5,322	100	6,477	100	513	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, encuesta 2014 y proyección 2014.

Los flujos migratorios poblacionales tanto de entrada como de salida de los habitantes del Municipio, están registrados a través del censo de población del año 2002 y proyectados para el año 2014. El saldo migratorio para el año 2002 es de 366 personas, la proyección para el año 2014, es de 445 personas, ambos con valor positivo, esto indica que ingresan más personas al Municipio, en relación a las que salen a su territorio, de la encuesta 2014 el saldo es de 291 y muestra la misma tendencia positiva.

1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a todas las personas que residen en otro lugar y que por motivos de recreación, trabajo, estudio, entre otros, toman la determinación de residir en el Municipio.

De acuerdo a los datos de la investigación, se encuestaron a 2,834 personas, de las cuales 402 son inmigrantes; al relacionar estas variables se obtiene una tasa de inmigración del 14%, que provienen de otro lugar ajeno al Municipio; entre los cuales se encuentran los departamentos de: Chiquimula, Jutiapa, Izabal, El Progreso y la Ciudad Capital.

En el año 2002 la tasa de inmigración fue de 5 inmigrantes por cada 100 habitantes en el Municipio, por lo cual tuvo un incremento de 9 personas por cada 100, respecto al año 2014 a los datos de la encuesta.

1.4.5.2 Emigración

Consiste en aquellos pobladores que siendo originarios del Municipio toman la decisión de salir y alojarse en otro territorio que no es el suyo.

La encuesta refleja que del total de las familias encuestadas 111 personas habita en otro Municipio o Departamento, lo que representa una tasa de emigración del 5% de la población.

Con los resultados de la encuesta de campo realizados se estableció que la mayoría de la población que emigra lo hace hacia los Estados Unidos de Norte América, México y la Ciudad Capital.

Las motivos por los cuales las personas emigran son varios, entre los que destacan la dependencia que tienen las personas a la agricultura y por la falta de empleo en la industria, comercio y servicios, se ven en la necesidad de trasladarse a otros espacios económicos con el fin de mejorar las condiciones de vida de su familia.

1.4.6 Vivienda

Es un factor importante que establece el grado de desarrollo social y económico de una población, satisface una de las necesidades básicas y ayuda a mejorar la calidad de vida.

En el siguiente cuadro se expone la tenencia de la vivienda y se muestra el tipo de construcción:

Cuadro 8
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Tenencia y Tipo de Construcción de la Vivienda
Años: 2002 y 2014

Vivienda	Censo		Encuesta		
	2002	%	2014	%	
Característica	Propia	10,854	83.1	525	83.7
	Alquilada	1,559	11.9	74	11.8
	Familiar	613	4.7	20	3.2
	Otra condición	40	0.3	8	1.3
	Total	13,066	100	627	100
Estructura	Material utilizado				
Paredes	Block	7,950	52	505	80.5
	Bajareque	4,078	27	39	6.2
	Adobe	2,262	15	73	11.6
	Madera	239	2	8	1.3
	Cañas	219	1	1	0.2
	Otro material	521	3	1	0.2
	Total	15,269	100	627	100
Techo	Concreto	1,105	7	115	18.3
	Lamina	10,960	72	485	77.4
	Teja	2,084	14	19	3.0
	Palma	313	2	3	0.5
	Otro material	807	5	5	0.8
	Total	15,269	100	627	100
Piso	Cemento	8,250	54	355	56.6
	Cerámico	615	4	100	15.9
	Granito	--	--	101	16.1
	Tierra	1,903	12	66	10.5
	Otro material	4,501	29	5	0.8
	Total	15,269	100	627	100

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

De acuerdo a la información del censo del año 2002 muestra que el 83.1% posee casa propia, en comparación con el año 2014, se mantiene dicho porcentaje en 83.7%; en el caso de la vivienda alquilada en los años 2002 y 2014 se mantuvo la tendencia con un porcentaje del 11.9% y 11.8% respectivamente. En referencia a las viviendas familiares se registró que del año 2002 disminuyó de 4.7% a 3.2% en el año 2014.

La encuesta realizada determinó que las paredes de las viviendas son construidas principalmente con los siguientes materiales: 80.5% block, 11.6% adobe, 6.2% bajareque, 1.3% madera, 0.2% cañas y 0.2% de otros materiales. En relación al tipo de techo, la lámina es más utilizada, representa el 77.4%, concreto 18.3%, la teja 3%, y entre palma y otros materiales 1.3%. En cuanto al tipo de piso, el de torta de cemento se constituye como el más importante, representa el 56.6% de las viviendas, cerámico 15.9%, granito 16.1%, tierra 10.5% y otros materiales 0.8%.

1.4.7 Ocupación y salarios

Representan el desarrollo económico y social del Municipio, ya que con ello se garantiza el mantenimiento y cuidado de las necesidades familiares.

Para el año 2014, la principal actividad económica es la producción agrícola que absorbe el 45% de la población, seguida del sector comercio con el 19%, con el 12% el sector servicios, y el 24% restante se encuentra distribuido en otras actividades.

Las principales ocupaciones desempeñadas son: agricultor, ganadero, comerciante, albañil, maestro, carpintero, chofer de autobús, empleado público, oficios domésticos, entre otros. Los ingresos por dichas actividades en el área urbana alcanzan en promedio los Q. 1,800.00 mensual y para el área rural el ingreso que percibe por concepto de salarios es de Q. 1,000.00 mensual.

En la actividad agrícola los productores utilizan en la mayoría de casos, mano de obra familiar, en la investigación de campo se determinó, que el salario por día es de Q. 50.00 diarios en comparación con el salario mínimo vigente, que es de Q. 74.97, existe una diferencia de Q. 24.97, lo que refleja que el ingreso no es

suficiente para cubrir las necesidad, y esto repercute en el bajo nivel de vida de la mayoría de la población.

Para el gremio de la construcción el ingreso oscila aproximadamente en Q. 1,500.00 mensuales, constituyéndose con trabajos temporales, principalmente en los meses de agosto a diciembre. El ingreso para los ayudantes de albañilería alcanza un total de Q. 750.00 y las trabajadoras domésticas tienen un ingreso promedio mensual de Q. 600.00 a Q. 800.00.

Una mínima parte de la población labora en instituciones públicas, los ingresos por familia dependen de la institución donde trabajen, el puesto que ocupan y el tiempo que tengan de laborar, los ingresos oscilan entre Q. 1,200.00 a Q. 3,000.00 mensuales. En lo que respecta a los trabajadores de la iniciativa privada tienen un ingreso aproximado de Q. 1,500.00 a Q. 2,000.00 mensuales.

1.4.8 Niveles de ingreso

Definen la capacidad de pago para adquirir bienes y servicios; y satisfacer las necesidades básicas. El cuadro que se representa a continuación determina los niveles de ingreso.

Cuadro 9
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Nivel de Ingreso Mensual por Rango
Año: 2014

Rango en Quetzales	No. hogares Encuesta 2014	F	F'	F	F'
Q 1 a Q 615	31	31	0.049442	31	0.04944179
Q 616 a Q 1230	63	63	0.100478	94	0.14992026
Q 1231 a Q 1825	101	101	0.161085	195	0.31100478
Q 1826 a Q 2460	125	125	0.199362	320	0.51036683
Q 2461 a Q 3075	93	93	0.148325	413	0.65869219
Q 3076 a Q 3762	63	63	0.100478	476	0.75917065
Q 3763 a Q 4305	51	51	0.081340	527	0.84051037
Q 4306 y Q más	100	100	0.159490	627	1
Total	627	627	1.000000		

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

El cuadro anterior refleja que 195 hogares no superan los Q. 1,825.00 de ingresos mensuales, mientras 281 domicilios no tienen ingresos mayores de Q. 3,762.00 al mes y 151 viviendas perciben un ingreso mensual de Q. 4,306.00. Se puede observar que del total de hogares encuestados el 51.04% no llegan al salario mínimo, la única razón por la que subsisten se debe al cultivo en pequeñas extensiones de tierra y el 48.96% superan los Q. 2,530.34 mensuales que representa el salario mínimo.

1.4.9 Pobreza

Es una situación donde una persona adolece de ingresos para alcanzar un nivel de bienestar. Los indicadores de pobreza analizados por SEGEPLAN y la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, 2011 y 2014 se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Pobreza
Años: 2002 y 2014

Región	Descripción	Pobreza Extrema %	Pobreza No Extrema %	Pobreza Total %
Municipio de Zacapa	SEGEPLAN 2002	4.86	27.08	31.94
	INVESTIGACIÓN 2014	31	45	76
Departamento Zacapa	ENCOVI 2006	18.85	35.09	53.94
	ENCOVI 2011	24.96	30.05	55.01
	ENCOVI 2014	21.40	34.50	55.90
República de Guatemala	ENCOVI 2006	15.22	35.80	51.02
	ENCOVI 2011	13.33	40.37	53.70
	ENCOVI 2014	23.40	35.90	59.30

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

En el cuadro anterior se observan los cambios en relación a la pobreza en los años 2002, 2006, 2011 y 2014 según investigación realizada. A continuación se detallan:

1.4.9.1 Extrema pobreza

De acuerdo a la SEGEPLAN, la población en extrema pobreza del Municipio en el año 2002 fue de 4.86% y la investigación del año 2014 es de 31%, lo que indica que existe una brecha municipal de 26.14%, lo que refleja un aumento de la pobreza extrema.

1.4.9.2 No extrema pobreza

Los resultados del Mapa de Pobreza de la SEGEPLAN determinó que el nivel de pobreza no extrema del Municipio es de 27.08% para el año 2002, con los datos de la investigación, la pobreza no extrema alcanza el 45% de la población, lo que indica que la pobreza no extrema aumentó en un 17.92%.

- **Total**

La pobreza total está integrada por la pobreza extrema y no extrema, la SEGEPLAN indica que en el año 2002 el 31.94% vive en situación de pobreza total, de acuerdo a la encuesta del año 2014 este porcentaje es de 76%.

1.4.10 Desnutrición

Los datos reportados por el Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Oficial de la República de Guatemala del año 2008, indica que el Municipio se encuentra calificado en la categoría de vulnerabilidad nutricional baja, ya que obtiene un indicador del 29.20% de prevalencia de retardo en talla, de este porcentaje el 23.00% se encuentra en un nivel de talla moderado y un 6.20% en un nivel de talla severo. El 70.80% se encuentra en un estado nutricional normal.

El municipio de Zacapa a nivel nacional ocupa el puesto número sesenta y seis, y a nivel departamental ocupa el séptimo lugar.

De acuerdo a los datos proporcionados por el centro de salud para el año 2014, el total de niños identificados con desnutrición aguda es de 75 casos

observados, el 45.33% corresponde a casos recuperados y equivalen a 34 niños y 41 niños pendientes de recuperación tienen un peso porcentual de 54.67%.

1.4.11 Empleo

Constituye el mecanismo principal de inclusión social, de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta se determinó que el 95% gozan de un empleo, de los cuales el 60.23% disponen de un trabajo asalariado, el 34.77% disponen de un trabajo por cuenta propia. El 5% restante de la población en edad de trabajar se encuentran sin empleo.

1.4.12 Subempleo

Para el año 2014 por medio de la encuesta realizada, se estableció que el 19% de la población está subempleada en forma de contratación temporal, esto se da principalmente en la actividad agrícola por los trabajos estacionales que operan en la región. El INE para el año 2014, reportó una tasa de subempleo de 14.4% observándose un incremento del 4.6% en el Municipio, siendo más grave la situación del subempleo que a nivel nacional.

1.4.13 Desempleo

El bajo nivel académico de la población, aunado a la falta de inversión pública y privada para generar puestos de trabajo que ocupen a la población económicamente activa y adicionalmente los cambios climáticos que han generado sequías prolongadas, se traducen en la pérdida de las cosechas para la población que se ocupa en el sector agrícola. Esto genera una tasa de desempleo del 5% de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo, que al relacionada con la tasa de desempleo a nivel nacional del INE 2014, es de 2.9%, esto indica que aumento en 2.1%; es decir que el desempleo en el Municipio es superior al referido a nivel nacional. Esto provoca que la población se ocupe en el sector informal de la economía.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria se encuentra integrada por la forma de tenencia y concentración de la tierra, la cual implica el uso y la propiedad.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Debe entenderse como tenencia de la tierra a las diferentes formas de ocupación o posesión de las mismas. La posesión de la tierra puede ser propia, arrendada, comunal, colonato, ocupadas en usufructo o medianías. A continuación se presenta la situación de la tenencia de la tierra en el Municipio.

Cuadro 11
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Regímenes de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	1,101	77.54	13,188	89.57
Arrendamiento	122	8.59	167	1.13
Colonato	75	5.28	78	0.53
Usufructo	23	1.62	27	0.18
Ocupada	83	5.85	73	0.50
Comunal y otros	16	1.13	1,191	8.09
Total	1,420	100	14,724	100
Censo 2003				
Propia	1,405	60.74	10,180	87.52
Arrendamiento	560	24.21	1,040	8.94
Colonato	129	5.58	145	1.25
Usufructo	24	1.04	35	0.30
Ocupada	132	5.71	135	1.16
Comunal y otros	63	2.72	97	0.83
Total	2,313	100	11,632	100
Encuesta 2014				
Propia	79	67.52	1,502	53.38
Arrendamiento	25	21.37	607	21.57
Colonato	2	1.71	17	0.60
Usufructo	1	0.85	541	19.23
Ocupada	1	0.85	9	0.32
Comunal y otros	9	7.69	138	4.90
Total	117	100	2,814	100

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

Con base al cuadro anterior se determinó que el número de fincas del año 1979 al año 2003 aumentaron, debido a la separación de las tierras, siendo los principales factores: la compra y venta, donaciones, adjudicación y partición de bienes inmuebles, herencia, desmembramiento de fincas con amplia superficie.

Las unidades económicas de forma propia han aumentado en número, más no en proporción, para el año 1979 representaban un 77.54%, para el año 2003 un 60.74% y en la investigación del año 2014 indica que ha aumentado a un 67.52% respectivamente. La tenencia de la tierra en forma de arrendamiento aumentó un 15.62% en el 2003 respecto a 1979; en relación a la investigación del 2014 disminuyó 2.84% en comparación al año 2003.

Una mínima parte de tenencia de la tierra se encuentra ocupada, en usufructo y mixta, de las cuales las dos primeras pertenecen a propietarios que no hacen uso de la misma y la entregan a cambio de una renta en especie, mientras que la tierra mixta incluye personas que además de una porción de tierra propia, rentan una parte para realizar actividades agrícolas o pecuarias, así mismo se encuentra la tenencia en colonato y comunal entre otros.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra en Guatemala está históricamente ligado a la forma de tenencia del recurso. Es la función o destino que en determinado momento se le asigna a un área o porción.

A continuación se presenta el uso actual de la tierra con un análisis comparativo de los censos agropecuarios de 1979 y 2003; en relación a la investigación realizada en el año 2014.

Cuadro 12
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Cultivo anual o temporal	2,597	76.47	12,120	74.20
Cultivo permanente o semipermanente	360	10.60	776	4.75
Pastos	270	7.95	2,871	17.58
Bosques y montes	169	4.98	568	3.48
Otras tierras				0.00
Total	3,396	100.00	16,335	100.00
Censo 2003				
Cultivo anual o temporal	2,318	75.98	10,176	73.29
Cultivo permanente o semipermanente	168	5.51	501	3.61
Pastos	156	5.11	2,177	15.68
Bosques y montes	63	2.06	455	3.28
Otras tierras	346	11.34	576	4.15
Total	3,051	100.00	13,885	100.00
Encuesta 2014				
Cultivo anual o temporal	96	78.69	367.63	75.18
Cultivo permanente o semipermanente	18	14.75	75.65	5.62
Pastos	7	5.74	27.48	15.47
Bosques y montes	1	0.82	18.24	3.73
Otras tierras		0.00		0.00
Total	122	100.00	489.00	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario año 2003 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La tierra se usa principalmente para cultivos anuales, permanentes o semipermanentes y pastos, derivado que la mayor parte de la población se dedica a actividades agrícolas y pecuarias; para bosques y montes se destina en mínima proporción.

Los cultivos anuales en los tres censos han ocupado el mayor porcentaje de fincas, para el año 1979 fue del 76.47% al año 2003 hubo una leve disminución

de 0.50% y en lo que respecta al año 2014 aumentó 2.71% en comparación al 2003. En cuanto a los cultivos permanentes o semipermanentes para el año 1979 fue de 10.60%, al año 2003 hubo una disminución de 5.09%, en relación al año 2014 aumentó un 9.24% en comparación al año 2003.

1.5.3 Concentración de la tierra

Se refiere a la concentración del recurso tierra en pocas familias, problemática que está ligado a la existencia del latifundio. La clasificación utilizada por el INE, indica que la tierra se divide en estratos como se detalla a continuación:

Tabla 6
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Tamaño de las Unidades Económicas
Año: 2014

Estrato	Clasificación de la finca	Extensión
I	Microfincas	Menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas (1 caballería)
IV	Multifamiliares medianas	De 1 a menos de 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

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

Esta clasificación permite realizar el análisis de la concentración y tenencia de la tierra de acuerdo a la extensión.

A continuación se muestra la distribución de la concentración de la tierra de acuerdo a las unidades económicas establecidas por el INE, los censos Agropecuarios de 1979, 2003 y la muestra 2014 utilizada en la investigación.

Cuadro 13
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Tamaño de Finca	Fincas		Superficie en Manzanas		Acumulación porcentual			Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas (Xi + 1)	Superficies (Yi + 1)	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)	
Censo 1979									
Microfincas	163	11.48	93	0.63	11.48	0.63	0	0	
Subfamiliares	958	67.46	2,834	19.11	78.94	19.74	226.62	49.73	
Familiar	262	18.45	5,725	38.61	97.39	58.35	4,606.15	1,922.48	
Multifamiliares medianas	37	2.61	6,175	41.65	100	100	9,739.00	5,835.00	
Total	1,420	100	14,827	100			14,571.77	7,807.21	
Censo 2003									
Microfincas	515	22.27	245	2.11	22.27	2.11	0	0	
Subfamiliares	1,595	68.95	3,473	29.86	91.22	31.96	711.75	192.47	
Familiar	173	7.48	3,395	29.19	98.70	61.15	5,578.10	3154.45	
Multifamiliares medianas	30	1.30	4,519	38.85	100	100	9,870.00	6115.00	
Total	2,313	100	11,632	100			16,159.85	9,461.93	
Censo 2014									
Microfincas	54	46.15	53	1.88	16.15	1.88	0	0	
Subfamiliares	41	35.04	704	25.03	81.19	26.91	434.60	152.64	
Familiares	19	16.24	872	30.98	97.43	57.89	4,700.09	2,621.84	
Multifamiliares medianas	3	2.57	1,185	42.11	100	100	9,743.00	5,789.00	
Total	117	100	2,814	100			14,877.69	8,563.48	

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

El cuadro anterior refleja un incremento de concentración de la tierra en el estrato de microfincas, para el año 1979 representaba el 11.48% las cuales aumentaron un 10.79%, en relación al año 2003; en la encuesta 2014 se incrementó un 23.88% que se concentra en los pequeños y medianos productores.

Para las fincas multifamiliares medianas la superficie ocupada en manzanas en cada uno de los censos ha ido en aumento, hasta alcanzar una superficie territorial de 42.11% como muestra la encuesta 2014.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Indicador utilizado para establecer en porcentajes la distribución de la tierra, se determina de la siguiente manera: mientras más se acerque el coeficiente al valor neutro (0), más equitativa es la distribución de la tierra, por el contrario si se acerca más al valor uno (1), más es la concentración de la tierra. La fórmula a aplicar es la siguiente:

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

En donde las variables representan:

X = el número de fincas en porcentaje acumulado.

Y = la superficie de fincas en porcentaje acumulado.

Año 1979

$$CG = \frac{14,571.76 - 7,807.21}{100} = 0.6765 \quad \text{Concentración Alta}$$

Año 2003

$$CG = \frac{16,159.85 - 9,461.93}{100} = 0.6698 \quad \text{Concentración Alta}$$

Año 2014

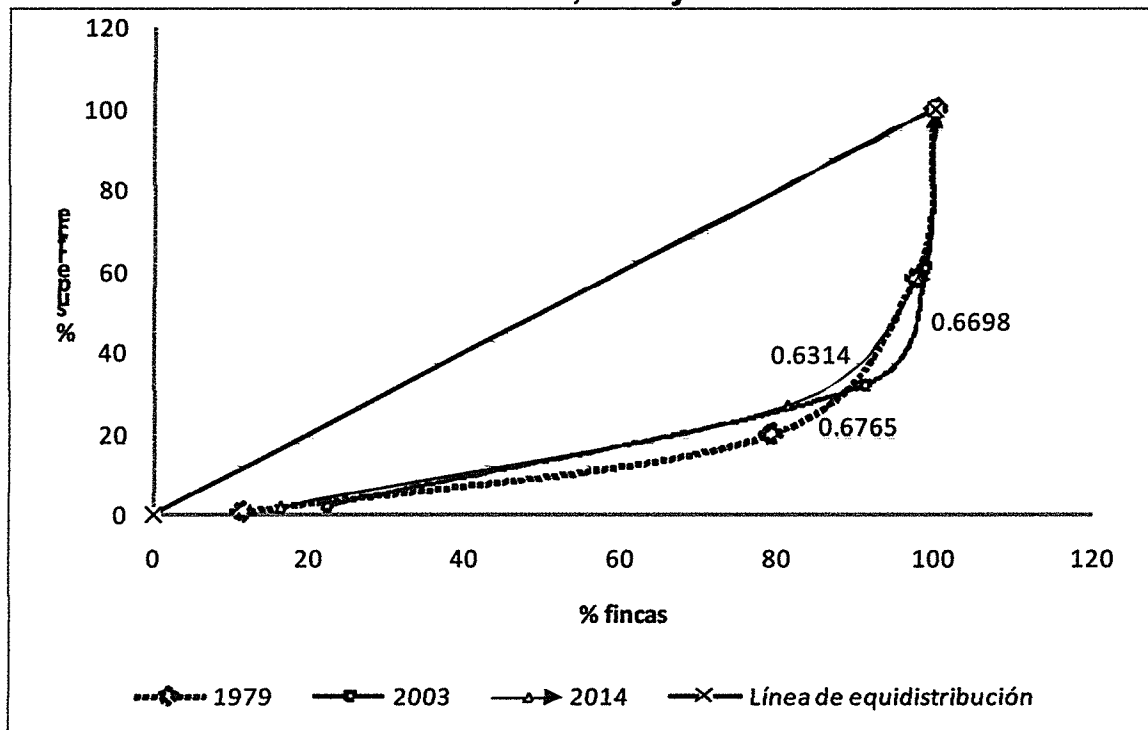
$$CG = \frac{14,877.69 - 8,563.48}{100} = 0.6314 \quad \text{Concentración Alta}$$

De acuerdo con la información de los últimos dos censos agropecuarios, el resultado obtenido para el año 1979 es de 0.6765, para el año 2003 el resultado es de 0.6698 y para la muestra seleccionada en el año 2014 el resultado obtenido es de 0.6314, lo que indica que la concentración de la tierra para los tres años es alta.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es utilizada para estudiar la desigualdad de la renta o la riqueza, traza la línea relativa a la concentración de la tierra, se obtiene con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y las superficies correspondientes a ellas. El comportamiento de la concentración de la tierra en el Municipio se presenta en la gráfica siguiente.

Gráfica 2
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Curva de Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014



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

La curva de Lorenz del censo de 1979 se encuentra más alejada de la línea de equidistribución, es decir que la tierra estaba concentrada en pocas manos, y de acuerdo a la muestra obtenida en la investigación de campo del 2014, la concentración es alta y la tierra está centralizada en fincas familiares, seguidas de fincas multifamiliares entre medianas y grandes.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La población cuenta con los servicios de educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes y alcantarillado, sistema de recolección de basura, letrinización y otros servicios sanitarios, cementerio y correo. El sistema de tratamiento de aguas servidas y tratamiento de desechos sólidos no están disponibles al servicio de la población. A continuación se describen detalladamente los servicios:

1.6.1 Educación

Se puede definir como el proceso de sociabilizar a los niños en las escuelas, donde se adquiere una serie de habilidades y valores que producen cambios radicales en la población.

La Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 74 indica que la educación es obligatoria, los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica, dentro de los límites de edad que fije la ley.

- **Alumnos inscritos por nivel, sector y área escolar**

En la inscripción de alumnos en los niveles de preprimaria, primaria, básico y diversificado participan el sector público, privado y cooperativa, en el área urbana y rural, como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Inscripción de Alumnos por Sector y Área
Años: 2012 y 2013

Niveles	Sector						Área					
	Público	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	Urbana	%	Rural	%	
Año 2012												
Preprimaria	3,002	18	527	11	-	-	3,529	1,425	12	2,104	19	
Primaria	9,685	58	1,913	40	-	-	11,598	4,142	36	7,456	69	
Básico	2,245	13	966	20	644	90	3,855	2,644	23	1,211	11	
Diversificado	1,907	11	1,403	29	75	10	3,385	3,310	29	75	1	
Total	16,839	100	4,809	100	719	100	22,367	11,521	100	10,846	100	
Año 2013												
Preprimaria	3,152	19	556	11	-	-	3,708	1,508	13	2,200	21	
Primaria	9,311	56	1,855	38	-	-	11,166	4,013	35	7,153	67	
Básico	2,321	14	983	20	624	90	3,928	2,653	23	1,275	12	
Diversificado	1,784	11	1,441	30	68	10	3,293	3,225	28	68	1	
Total	16,568	100	4,835	100	692	100	22,095	11,399	100	10,696	100	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De conformidad con los datos anteriores de los años 2012 y 2013 se puede observar que el 75% corresponde al sector público, el 22% al sector privado y el 3% al sector cooperativa, al compararse con el año 2013 reflejan los mismos porcentajes. En el área urbana se localiza el 52% de los estudiantes y el 48% en el área rural, para el año 2013 se mantuvieron los mismos porcentajes.

- **Tasa de cobertura educativa**

Se refiere a la cantidad de estudiantes inscritos en relación al total de alumnos en edad escolar, el siguiente cuadro muestra la cobertura educativa:

Cuadro 15
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Cobertura Educativa
Años: 2012 y 2013

Niveles	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	cobertura %	Déficit %
Año 2012				
Preprimaria	3,490	3,529	101.12	0.00
Primaria	10,738	11,598	108.01	0.00
Básico	5,226	3,855	73.77	26.23
Diversificado	4,589	3,385	73.76	26.24
Año 2013				
Preprimaria	3,454	3,708	107.35	0.00
Primaria	10,814	11,166	103.26	0.00
Básico	5,349	3,928	73.43	26.74
Diversificado	4,713	3,293	69.87	30.13

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Con la información anterior en lo que se refiere a cobertura para los años 2012 y 2013 el nivel diversificado es el que tiene menor cobertura. A continuación se detalla cada uno de los niveles:

Nivel preprimaria

Comprende entre los 5 y 6 años de edad y la tasa de cobertura para los años 2012 y 2013 supera al 100%, por lo que no existe déficit alguno. Debido a que se cuenta con la infraestructura adecuada, así mismo se dispone de la cantidad de docentes necesarios para atención de este nivel estudiantil.

Nivel primario

El rango de edad es de 7 a 12 años, en este nivel de enseñanza la cobertura supera el 100%, por lo que no se manifiesta un déficit.

Nivel básico

Son los estudiantes entre 13 y 15 años, para los años 2012 y 2013 la cobertura

fue de 73.77% y 73.43%, lo que marca un déficit de 26.23% y 26.74% respectivamente.

Nivel diversificado

Está comprendido en una edad de 16 a 18 años, la cobertura para los años 2012 y 2013 fue de 73.76% y 69.87%, con un déficit de 26.24% y 30.13% respectivamente, se debe destacar que en este nivel es donde se observa el menor índice de cobertura por lo que se debe planificar el apoyo para elevar la cobertura sin descuidar el nivel básico.

- **Tasa de aprobación, repitencia y deserción**

Analiza la población estudiantil inscrita en los diferentes niveles de educación en los años 2012 y 2013, agrupándolos en alumnos promovidos del ciclo escolar. La repitencia constituye alumnos no promovidos y la deserción que son los alumnos que han abandonado el establecimiento educativo por diversas causas.

De acuerdo a los datos obtenidos de la Dirección Departamental de Educación de Zacapa -DIDEDUCZ- la población estudiantil inscrita al inicio del ciclo escolar es mayor que al finalizar el mismo. El siguiente cuadro detalla la tasa de aprobación, repitencia y deserción.

Cuadro 16
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Tasas de Promoción, Repitencia y Deserción
Años: 2012 y 2013

Niveles	Inscritos	%	Promoción	%	Repitencia	%	Deserción	%
Año 2012								
Preprimaria	3,529	16	3,327	94	-	-	202	6
Primaria	11,598	52	9,204	79	1,502	13	892	8
Básicos	3,855	17	2,497	65	1,058	27	300	8
Diversificado	3,385	15	2,713	80	519	15	153	5
Total	22,367	100	17,741	79	3,079	14	1,547	7
Año 2013								
Preprimaria	3,708	17	3,489	94	-	-	219	6
Primaria	11,166	51	8,943	80	1,497	13	726	7
Básicos	3,928	18	2,556	65	1,056	27	316	8
Diversificado	3,293	15	2,649	80	479	15	165	5
Total	22,095	100	17,637	80	3,032	14	1,426	6

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Como se puede observar en el cuadro anterior y al comparar la inscripción de alumnos para el año 2012 fue ligeramente superior al año 2013, sin embargo el índice de promoción fue superior en el año 2013 en 1%, el nivel donde se marca la mayor promoción es el nivel preprimaria con el 94%, le siguen los niveles diversificado, primaria y por último el básico.

La tasa de repitencia para los dos años alcanza el 14% donde el nivel básico tiene el primer lugar con el 27%, le sigue diversificado y primaria.

En lo que respecta a la deserción en el año 2013 hubo una disminución del 1%. Para el año 2012 los niveles que se vieron afectados por deserción fueron primarios y básicos con un 8%, le sigue el nivel preprimaria y por último el diversificado. En el año 2013 hubo una disminución de la deserción en el nivel primario del 1%, y los demás niveles mantienen la misma tendencia.

Entre las causas principales de los fenómenos de repitencia y deserción se encuentran: la economía familiar, la distancia de los centros educativos y ocupación laboral en temporada de cultivo.

- **Centros educativos por nivel, sector y área**

Los centros educativos que prestan servicios en el área urbana y rural en los diferentes niveles de educación se detallan a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Centros Educativos por Nivel, Sector y Área
Años: 2012 y 2013

Niveles	Sector						Área					
	Público	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbano	%	Rural	%
Año 2012												
Preprimaria	72	39	13	20	-	-	85	33	23	24	62	38
Primaria	84	45	12	18	-	-	96	37	18	19	78	48
Básico	22	12	18	27	5	83	45	18	24	25	21	13
Diversificado	7	4	23	35	1	17	31	12	30	32	1	1
Total	185	100	66	100	6	100	257	100	95	100	162	100
Año 2013												
Preprimaria	74	40	13	21	-	-	87	34	23	25	64	39
Primaria	84	45	12	19	-	-	96	38	18	20	78	48
Básico	22	12	17	27	5	83	44	17	23	25	21	13
Diversificado	7	4	21	33	1	17	29	11	28	30	1	1
Total	187	100	63	100	6	100	256	100	92	100	164	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Para el año 2012 contaba con un total de 257 establecimientos, de los cuales un 33% corresponde a nivel preprimaria, 37% a nivel primaria, 18% a nivel básico y 12% a nivel diversificado, de los centros educativos existentes el 72% son públicos, 26% son privados y 2% son cooperativas, de los cuales el 37% se localizan en el área urbana y el 63% en el área rural.

En el año 2013 disminuyó un establecimiento en comparación al año 2012, sin embargo, el sector público en el nivel preprimaria aumento en dos establecimientos, el nivel primaria, básico y diversificado se mantuvo; el total de establecimientos en el sector privado disminuyó en tres, de los cuales uno cerró sus operaciones del nivel básico y dos en diversificado, los demás niveles se mantuvieron constantes. En sector cooperativa se mantuvo sin cambios. Del total de establecimientos en el año 2013 el 36% se localizan en el área urbana y el 64% en el área rural.

- **Personal docente**

El siguiente cuadro muestra la relación entre la cantidad de alumnos y docentes que existe en el Municipio.

Cuadro 18
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Personal Docente por Nivel Educativo
Años: 2012 y 2013

Niveles	Docentes	Alumnos Inscritos	Promedio de alumno por docente
Año 2012			
Preprimaria	246	3,529	14.35
Primaria	541	11,598	21.44
Básicos	333	3,855	11.58
Diversificado	297	3,385	11.40
Total	1,417	22,367	15.78
Año 2013			
Preprimaria	285	3,708	13.01
Primaria	579	11,166	19.28
Básicos	324	3,928	12.12
Diversificado	296	3,293	8.08
Total	1,484	22,095	14.89

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Entre los años 2012 y 2013 existió un aumento de la oferta de maestros de 67, cifra que equivale a un aumento del 4.7%, en tanto que la cantidad de alumnos disminuyó en 272, lo que corresponde a 1.2%, lo que reflejó que la atención de maestro a alumno disminuyera. La relación entre la cantidad de alumnos que debe atender el maestro desde el punto de vista pedagógico está por debajo del índice requerido que es de 30. Esto asegura una adecuada atención a los alumnos y lograr que se alcancen los objetivos de aprendizaje.

- **Analfabetismo**

En los últimos años se ha demostrado que existe en el Municipio una parte de la población que no sabe leer ni escribir; a pesar de los esfuerzos que se han realizado para alfabetizar. A continuación se presenta el cuadro del índice de analfabetismo.

Cuadro 19
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Comportamiento del Analfabetismo
Años: 2008-2013

Año	Alfabeta	Analfabeta	Índice de analfabetismo (%)
2008	38,763	7,414	19.13
2009	39,527	6,951	17.59
2010	40,435	6,553	16.21
2011	41,540	6,017	14.48
2012	42,809	5,660	13.22
2013	44,180	2,108	4.77

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la información de la Unidad de Informática y Estadística del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- para el año 2013, el Municipio ocupó el puesto número nueve de diez que integraban el Departamento, el cual alcanzó un índice de analfabetismo de 4.77%, superior al promedio departamental que es de 3.69%.

1.6.2 Salud

Es la ciencia y arte de prevenir enfermedades, su fin es prolongar la vida y garantizar el bienestar físico y mental de la población. Las autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, son los responsables de brindarle a la población las condiciones adecuadas para tener un nivel de vida saludable.

El Municipio cuenta con un hospital regional, diez hospitales privados, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, un hospital de ojos y oídos, clínica de la Asociación Pro Bienestar de la Familia -APROFAM-, una clínica de terapia física y rehabilitación, un centro de salud tipo "B", once puestos de salud, cuarenta y nueve clínicas médicas particulares y veintisiete farmacias.

Las comunidades que cuentan con servicios de centro y puesto de salud son las siguientes.

Tabla 7
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Puestos de Salud por Centro Poblado
Año: 2013

No.	Centro poblado	Categoría	Unidades de Salud	Microrregión
1.	Zacapa	Pueblo	Centro de salud tipo B	I
2.	Manzanotes	Aldea	Puesto de salud	II
3.	San Pablo	Aldea	Puesto de salud	II
4.	Camalote	Caserío	Puesto de salud	III
5.	El Guineal	Aldea	Puesto de salud	III
6.	Lampocoy	Aldea	Puesto de salud	III
7.	Zompopero	Caserío	Puesto de salud	IV
8.	Loma de Viento	Aldea	Puesto de salud	V
9.	La Trementina	Aldea	Puesto de salud	VI
10.	Matazano	Aldea	Puesto de salud	VI
11.	Santa Lucía	Aldea	Puesto de salud	VII
12.	Santa Rosalía	Aldea	Puesto de salud	VII

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior, se observa que existe únicamente un centro de salud tipo “B” ubicado en la Cabecera Municipal y once puestos de salud distribuidos en seis microrregiones. La microrregión III, es la que posee más puestos de salud con un total de tres que equivale a un 27.27%, seguido por la microrregión VII, con dos, que equivale al 18.18%, el 64.65%, se encuentran instalados en las microrregiones II, IV, V y VI. La microrregión VIII, no cuenta con servicio de puesto de salud, debido a su cercanía con la Cabecera Municipal.

- **Cobertura de unidades de salud**

Lo constituyen los habitantes que tienen cobertura de servicios de salud, con relación a la capacidad de los centros asistenciales. En el siguiente cuadro se detalla la cobertura de salud por tipo de institución que presta este servicio.

Cuadro 20
Municipio de Zacapa, Departamento Zacapa
Cobertura de Salud
Año: 2013

Prestación de servicios de salud	Población cubierta	%
Instituciones del Ministerios de Salud	30,538	50.61
Extensión de cobertura (PSS, ASS)	0	0
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-	9,359	15.51
Otras instituciones (sanatorios, hospitales privados, etc.)	9,359	15.51
Sin acceso a servicios de salud	11,087	18.37
Total	60,343	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, segundo semestre 2014.

Los datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, reflejan que la población acude en un 50.61% al hospital regional o establecimiento público, el 15.51% al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el 15.51%, visitan médicos particulares y un 18.37% no tiene acceso a este servicio. Esto refleja que la mayoría de la población acude a los servicios brindados de forma gratuita por carecer de recursos económicos.

El personal con que cuenta el hospital regional está integrado por cincuenta y cuatro médicos, diecinueve enfermeras profesionales, ciento cincuenta y tres enfermeras auxiliares, un odontólogo, un psicólogo, una trabajadora social, nueve técnicos de laboratorio, un nutricionista, un químico biólogo, cinco técnicos en rayos X, ocho encargados de farmacias, dieciséis estadígrafos, siete pilotos, un técnico en mantenimiento, veintiuno oficinistas, treinta y dos personas de intendencia, tres en contabilidad, un gerente administrativo financiero, dos educadores en salud, tres encargados de compras, dos técnicos en fisioterapia, once técnicos administrativos, tres inspectores de saneamiento y cinco técnicos en salud rural.

El centro de salud tipo B ubicado en la Cabecera Municipal cuenta con un director, dos doctores, tres enfermeras graduadas, cuatro enfermeras auxiliares, dos médicos ambulantes, una secretaria, dos estadígrafos, dos conserjes y un piloto; los puestos de salud son atendidos por una enfermera auxiliar. El equipamiento del centro y puestos de salud son camillas y equipo quirúrgico menor.

También existe el servicio de dieciséis comadronas preparadas, que de forma empírica, aportan sus conocimientos y cuidados a la población que no cuenta con asistencia médica cercana. Además brindan atención dos médicos de la brigada cubana.

- **Morbilidad**

Es la cantidad de personas que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad, en un espacio y tiempo determinados. Las enfermedades más representativas que afectaron a los pobladores se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 21
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Principales Causas de Morbilidad General
Año: 2013

No.	Causa	Masculina		Femenina	
		Cantidad	%	Cantidad	%
1.	Rinofaringitis aguda (resfrió común)	1,766	19	2,237	17
2.	Parasitismo intestinal	1,253	14	1,236	9
3.	Caries dental	939	10	1,478	11
4.	Cefalea debida a tensión	358	4	1,166	9
5.	Amigdalitis aguda sin especificación	496	5	775	6
6.	Infección de las vías urinarias	206	2	723	5
7.	Hipertensión esencial primaria	180	2	407	3
8.	Resfriado común	256	3	331	2
9.	Gastritis no especificada	188	2	398	3
10.	Amebiasis no especificada	251	3	325	2
11.	Diabetes mellitus	204	2	280	2
12.	Infección intestinal bacteriana	187	2	227	2
13.	Micosis no especificada	203	2	207	2
14.	Otitis media no especificada	147	2	228	2
15.	Impétigo	179	2	182	1
16.	Dermatitis no especificada	163	2	198	1
17.	Conjuntivitis no especificada	155	2	205	2
18.	Vaginitis aguda	0	0	345	3
19.	Artritis no especificada	150	2	190	1
20.	Diarrea y gastroenteritis	169	2	166	1
21.	Resto de causas	1,766	19	2,237	17
Total		9,216	100	13,541	100

Fuente: elaboración propia, con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, segundo semestre 2014.

La tasa anual de morbilidad general que registra el Municipio para el año 2013 es de 56.3 por cada mil habitantes. La enfermedad que afecta a más personas fue la rinofaringitis aguda, en un 19% a la población masculina y 17% a la femenina, esto es provocado por los cambios de clima severos que se han dado. La segunda enfermedad que más incidencia tiene es el parasitismo intestinal, que afecta un 14% a los hombres y 9% a las mujeres, esta enfermedad es provocada por condiciones insalubres.

- **Morbilidad infantil**

Está representada por las enfermedades que afectan a los niños en un espacio y período determinado. El siguiente cuadro muestra las enfermedades que afectan a la población infantil.

Cuadro 22
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Principales Causas de Morbilidad Infantil
Año: 2013

No.	Causas de morbilidad infantil	Número de casos	%
1.	Rinofaringitis aguda (resfrío común)	1,168	48
2.	Parasitismo intestinal	377	15
3.	Amebiasis	183	8
4.	Amigdalitis aguda	181	7
5.	Diarrea y gastroenteritis	147	6
6.	Infección intestinal bacteriana	137	6
7.	Conjuntivitis	82	3
8.	Neumonías y bronconeumonías	70	3
9.	Otitis media	60	2
10.	Infección debida a virus de herpes	30	1
Total		2,035	100

Fuente: elaboración propia, con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, segundo semestre 2014.

Para el año 2013, la tasa de morbilidad infantil fue de 34 por cada mil niños, esta cifra es elevada por lo que adquirir enfermedades por parte de la niñez es alto. La causa de morbilidad infantil que más afectan a los niños es el resfrío común con un 48% y le sigue el parasitismo intestinal con un 15%.

- **Natalidad y fecundidad**

Mide la cantidad de nacimientos que se dan en una población y un período de tiempo determinado. A continuación se muestra el total de nacimientos, la tasa de natalidad y fecundidad:

Cuadro 23
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Natalidad y Fecundidad
Años: 2011, 2012 y 2013

Año	Nacimientos	Tasa	
		Natalidad	Fecundidad
2011	767	--	--
2012	1,834	16.00	40.00
2013	1,840	30.49	61.41

Fuente: elaboración propia, con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, segundo semestre 2014.

En el Municipio la mayor parte de las mujeres son atendidas por personal sanitario especializado (médico o enfermera), además se cuenta con el servicio que brindan dieciséis comadronas, que atienden a domicilio y en cualquier horario. La tasa de natalidad para el año 2012 y 2013 es de 16.00 y 30.49 por cada mil habitantes respectivamente; por lo que la tendencia es a que haya más miembros por familia. La tasa de fecundidad para el año 2012 y 2013 fue de 40.00 y 61.41 por cada mil habitantes.

- **Mortalidad**

Es el número de personas fallecidas en un lugar y en un período de tiempo determinado en relación con el total de la población. A continuación se presentan las principales causas de mortalidad.

Cuadro 24
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Principales Causas de Mortalidad General
Año: 2013

No.	Causa	Masculina		Femenina	
		Cantidad	%	Cantidad	%
1.	Infarto agudo de miocardio	39	16	45	23
2.	Disparo por arma de fuego	37	15	10	5
3.	Neumonías y bronco neumonías	18	7	10	5
4.	Traumatismo intracraneal	18	7	4	2
5.	Hipertensión esencial	5	2	9	5
6.	Diabetes mellitus	8	3	5	3
7.	Accidente vascular encefálico	3	1	9	5
8.	Septicemia no especificada	6	2	6	3
9.	Insuficiencia cardiaca congestiva	3	1	6	3
10.	Paro cardiaco no especificado	5	2	3	2
11.	Resto de causas	103	42	90	46
Totál		245	100	197	100

Fuente: elaboración propia, con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, segundo semestre 2014.

En el año 2013 la principal causa de mortalidad fue por infarto agudo, lo que representa un 16% a los hombres y un 23% a las mujeres. Las heridas por proyectil de arma de fuego ocupan el segundo lugar como causa de mortalidad, en un 10% más a hombres que a mujeres, esta última es resultado del alto índice de violencia que persiste en el país. La tasa de mortalidad general para el año 2013 es de 7.32 por cada mil habitantes.

- **Mortalidad infantil**

En el Municipio las causas que muestran mayor proporción de mortalidad infantil en niños menores de 5 años se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Principales Causas de Mortalidad Infantil
Año: 2013

No.	Causas de mortalidad infantil	Número de casos	%
1.	Neumonías y bronco neumonías	15	48
2.	Enfermedad cardiaca no especificada	3	10
3.	Septicemia no especificada	3	10
4.	Herida del tórax	1	3
5.	Traumatismo intracraneal no especificada	1	3
6.	Diarrea presunta infección	1	3
7.	Bronconeumonía no especificada	1	3
8.	Litiasis urinaria	1	3
9.	Hiperactividad	1	3
10.	Infección aguda vías respiratorias no especificadas	1	3
11.	Resto de causas	3	10
Total		31	100

Fuente: elaboración propia, con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que la mortalidad infantil está asociada principalmente a enfermedades respiratorias. La tasa de mortalidad infantil para el año 2013 es de 1.40 por cada mil niños.

1.6.3 Agua

La cobertura del servicio de agua domiciliar llega a la Cabecera Municipal y aldeas urbanizadas proveniente del río El Riachuelo, se conduce por medio de tuberías instaladas a una planta de captación, el cual por medio de gravedad es distribuido a los hogares. En el área rural se abastecen de ríos u otras fuentes cercanas a sus domicilios. A continuación se presenta el cuadro comparativo del servicio básico de agua.

Cuadro 26
Municipio de Zacapa, Departamento Zacapa
Servicio Básico de Agua
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014		Encuesta 2014	
	Hog.	%	Hog.	%	Hog.	%	Hog.	%
Área urbana								
Con servicio	2,974	76	5,609	86	6,865	92	240	97
Sin servicio	929	24	901	14	597	8	7	3
Total	3,903	100	6,510	100	7,462	100	247	100
Área rural								
Con servicio	4,240	73	3,853	59	4,505	75	292	77
Sin servicio	1,612	28	2,703	41	1,521	25	88	23
Total	5,852	100	6,556	100	6,026	100	380	100
Total hogares	9,755	100	13,066	100	13,488	100	627	100
Con servicio	7,214	74	9,462	72	11,370	84	532	85
Sin servicio	2,541	26	3,604	28	2,118	16	95	15

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

A través de la investigación realizada se determinó, que en el área urbana la mayoría de la población cuenta con el servicio de agua, de acuerdo a los datos proporcionados por la Municipalidad en el año 2014 el 92% dispone de agua domiciliar conectada a la vivienda y el 8% carece del servicio; en área rural el 75% posee agua domiciliar y el 25% carece de la misma, esto refleja que la situación del área rural es más complicada que el área urbana.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es esencial en el desarrollo de cualquier población, es básico para la comunicación y para el funcionamiento de maquinarias que generan desarrollo y fundamental para realizar actividades económicas, social o de cualquier índole.

1.6.4.1 Alumbrado público

El alumbrado público está presente en el área urbana en su totalidad, son pocas las aldeas que no cuentan con dicho servicio; los usuarios pagan del monto total de la factura el 25% para darle mantenimiento.

1.6.4.2 Energía domiciliar

El servicio de energía domiciliar es distribuido por la Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa -EEMZA-, también por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A -DEORSA-, se encargan de dar cobertura en el casco urbano; en el área rural son trece centros poblados que no tienen este servicio.

La tarifa social que pagan los usuarios por kilovatio hora es de Q. 0.9766 y el pago de la tarifa simple es de Q. 1.1433 más el Impuesto al Valor Agregado -IVA- adicional un cargo fijo de Q. 9.3759, datos proporcionados por EEMZA.

El siguiente cuadro muestra el porcentaje de hogares con cobertura del servicio de energía eléctrica domiciliar.

Cuadro 27
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014		Encuesta 2014	
	Hog.	%	Hog.	%	Hog.	%	Hog.	%
Área urbana								
Con servicio	3,122	80	6,259	96	7,437	99	247	100
Sin servicio	781	20	251	4	25	1	0	0
Total	3,903	100	6,510	100	7,462	100	247	100
Área rural								
Con servicio	3,830	65	5,403	82	4,028	67	304	80
Sin servicio	2,022	35	1,153	18	1,998	33	76	20
Total	5,852	100	6,556	100	6,026	100	380	100
Total hogares	9,755	100	13,066	100	13,488	100	627	100
Con servicio	6,952	71	11,662	89	11,465	85	551	88
Sin servicio	2,803	29	1,404	11	2,023	15	76	12

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

En el año 1994 las viviendas que no contaban con el servicio, ascendían a 2,803, en el año 2002 la cantidad de hogares que no contaba con dicho servicio fueron de 1,404 hogares, los cuales representan un 29% y 11% de déficit en cuanto a cobertura. En lo que respecta al año 2014 la cobertura de energía eléctrica tiene un 15% de déficit en cuanto a la prestación de este servicio.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

Este servicio se realiza con el propósito de evitar focos de infección y contaminación ambiental. El servicio de drenajes, solamente lo poseen la Cabecera Municipal y las comunidades de El Maguey, La Fragua, La Majada, Manzanotes, Poljá, Santa Lucía y Santa Rosalía; sin embargo no se cuenta con plantas de tratamiento de aguas servidas, por lo que se vierten directamente en los ríos.

Cuadro 28
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Servicio de Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014		Encuesta 2014	
	Hog.	%	Hog.	%	Hog.	%	Hog.	%
Área urbana								
Con servicio	2,966	76	3,845	59	4,752	64	142	57
Sin servicio	937	24	2,665	41	2,710	36	105	43
Total	3,903	100	6,510	100	7,462	100	247	100
Área rural								
Con servicio	380	7	777	12	530	9	68	18
Sin servicio	5,472	93	5,779	88	5,496	91	312	82
Total	5,852	100	6,556	100	6,026	100	380	100
Total hogares	9,755	100	13,066	100	13,488	100	627	100
Con servicio	3,346	34	4,622	35	5,282	39	210	33
Sin servicio	6,409	66	8,444	65	8,206	61	417	67

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

En el año 1994 del total de hogares del área urbana el 76% tenía drenajes y en el área rural el 7%; para el año 2002, la cobertura de drenajes es mayor en área urbana, aunque en menor porcentaje en lo que respecta al área rural. Para el año 2014 el 64% del área urbana posee este servicio en tanto que el área rural solo el 9%. Debido al incremento de la población hay más cobertura del servicio.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Están constituidas por los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas residuales generadas por los comercios, con el propósito de eliminar los contaminantes físicos, químicos y biológicos.

El Municipio no dispone de una planta de tratamiento de aguas servidas. Las aguas domiciliarias del área urbana se vierten directamente al río Grande a través de los drenajes, sin embargo el área rural carece de este servicio, vierten las aguas al exterior de sus hogares, riachuelos, barrancos y calles, lo que provoca aumento de contaminación.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El servicio de extracción de basura es prestado en el área urbana y rural por la Municipalidad y empresas privadas. El costo de extracción por vivienda es de Q. 20.00 y Q. 35.00 mensuales respectivamente, los comercios pagan de Q. 60.00 a Q. 100.00 y los colegios Q. 200.00. La basura es recolectada dos veces por semana y transportada al depósito municipal ubicado a cuatro kilómetros del área urbana. En el siguiente cuadro se presenta el manejo de recolección de basura de los hogares del Municipio.

Cuadro 29
Municipio de Zacapa, Departamento Zacapa
Servicio Básico de Recolección de Basura
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002		Municipalidad 2014		Encuesta 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Área urbana						
Servicio municipal	166	3	2,600	34	175	71
Servicio privado	2,747	42	807	11	52	21
La queman	2,743	41	2,625	35	15	6
La entierran	28	1	30	1	0	0
La tiran	722	11	1,367	18	5	2
Otra	104	2	33	1	0	0
Total	6,510	100	7,462	100	247	100
Área rural						
Servicio municipal	20	1	698	12	16	4
Servicio privado	449	7	1,020	17	8	2
La queman	4,168	63	3,309	55	290	76
La entierran	123	2	354	6	10	3
La tiran	1,758	26	591	9	50	13
Otra	38	1	54	1	6	2
Total	6,556	100	6,026	100	380	100
Total hogares	13,066	100	13,488	100	627	100
Con servicio	3,382	26	5,125	38	251	40
Sin servicio	9,684	74	8,363	62	376	60

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

En el año 2002 la Municipalidad prestaba el servicio de recolección de basura a un reducido número de hogares, la mayoría de familias en el área urbana utilizaba el tren de aseo de empresas privadas y otra parte de la población la quemaba. De acuerdo al trabajo de campo se determinó que la Municipalidad es la principal proveedora del servicio en el área urbana, el 64% de la población utilizan el servicio municipal y 36% el servicio privado. En el área rural predomina la quema de basura, con el inconveniente de no ser selectiva.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Por medio de la investigación realizada se determinó que actualmente en el Municipio no existe un sistema de tratamiento para los desechos sólidos generados por los hogares y comercios; únicamente cuenta con un depósito de

basura y llantas inservibles a cielo abierto sin normas sanitarias, ubicado en la carretera que conduce a la aldea Santa Lucía. Además existen alrededor de cincuenta y cinco basureros clandestinos ubicados en el casco urbano.

1.6.9 Letrinización y otros servicios sanitarios

En el censo del año 1994 aún no se registraban datos relacionados con el servicio de letrinización. Actualmente es uno de los principales servicios cubiertos, sin embargo aún existen personas que hacen sus necesidades fisiológicas al aire libre. La falta de letrinas es más evidente en las microrregiones III y VI. El siguiente cuadro presenta la situación del servicio sanitario en el Municipio.

Cuadro 30
Municipio de Zacapa, Departamento Zacapa
Servicio Básico de Letrinización y Otros Servicios Básicos
Años: 2002 y 2014

Tipo de servicio	Censo 2002		Municipalidad 2014		Encuesta 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Área urbana						
Inodoro conectado a red drenaje	3,845	59	4,752	64	142	58
Inodoro conectado a fosa séptica	496	8	1,098	15	57	23
Excusado lavable	253	3	310	4	28	11
Letrina o pozo ciego	1,156	18	908	12	8	3
Sin servicio sanitario	760	12	394	5	12	5
Total	6,510	100	7,462	100	247	100
Área rural						
Inodoro conectado a red drenaje	777	12	530	9	68	18
Inodoro conectado a fosa séptica	1,128	17	810	13	42	11
Excusado lavable	420	6	375	6	98	26
Letrina o pozo ciego	2,929	45	2,412	40	130	34
Sin servicio sanitario	1,302	20	1,899	32	42	11
Total	6,556	100	6,026	100	380	100
Total hogares	13,066	100	13,488	100	627	100
Con servicio	11,004	84	11,195	83	573	91
Sin servicio	2,062	16	2,293	17	54	9

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

Para el año 2002 el 84% de los hogares contaban con algún tipo de servicio sanitario y el 16% no disponía de este servicio. Durante la investigación se

constató que la cantidad de hogares con servicio sanitario ha aumentado, con esto se tiene un mayor control de las aguas servidas.

1.6.10 Cementerio

El Municipio cuenta con un cementerio de ocho manzanas de extensión, ubicado en la Cabecera Municipal, su infraestructura se encuentra ocupada en un 80% y la disponibilidad de uso es del 20%. El pago de inhumación es de Q. 600.00 por persona, cuenta con cinco empleados de mantenimiento, un administrador y un encargado de fin de semana. También existen veinticuatro cementerios en el área rural.

- **Correo**

La Cabecera Municipal cuenta con servicio de correo, los habitantes de las aldeas San Pablo, Manzanotes, Santa Lucía, El Terrero, El Maguey, La Trementina, La Fragua, Santa Rosalía, Llano de Piedras y La Majada, utilizan con frecuencia los servicios de envíos de paquetes, encomiendas, cartas y documentos, servicios adicionales (telegramas comerciales y circulares electrónicas), con destino local, nacional, Centro América y Panamá.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende los recursos que existen en el Municipio para llevar a cabo las diferentes actividades productivas y de comercialización, con el fin de lograr el desarrollo social y económico sustentable.

1.7.1 Sistema de unidades de mini – riegos

En la mayoría de las aldeas los productores no cuentan con un sistema de unidades de riego, por lo cual se ven obligados aprovechar la época de lluvia para el regadío de sus cultivos; esto se da por la escasez de agua, la dificultad de conseguir créditos y el desconocimiento acerca de los beneficios que trae el utilizar un sistema para irrigar. Los centros poblados que cuentan con un sistema

de riego por gravedad son: Santa Rosalía, Poljá, El Terrero, Los Limones, Guadalupe, Manzanotes, Llano de Piedras y La Fragua.

1.7.2 Centros de acopio

De acuerdo a la información proporcionada por los productores de los diferentes centros poblados, no existen centros de acopio, los mayoristas visitan las comunidades para recoger la producción.

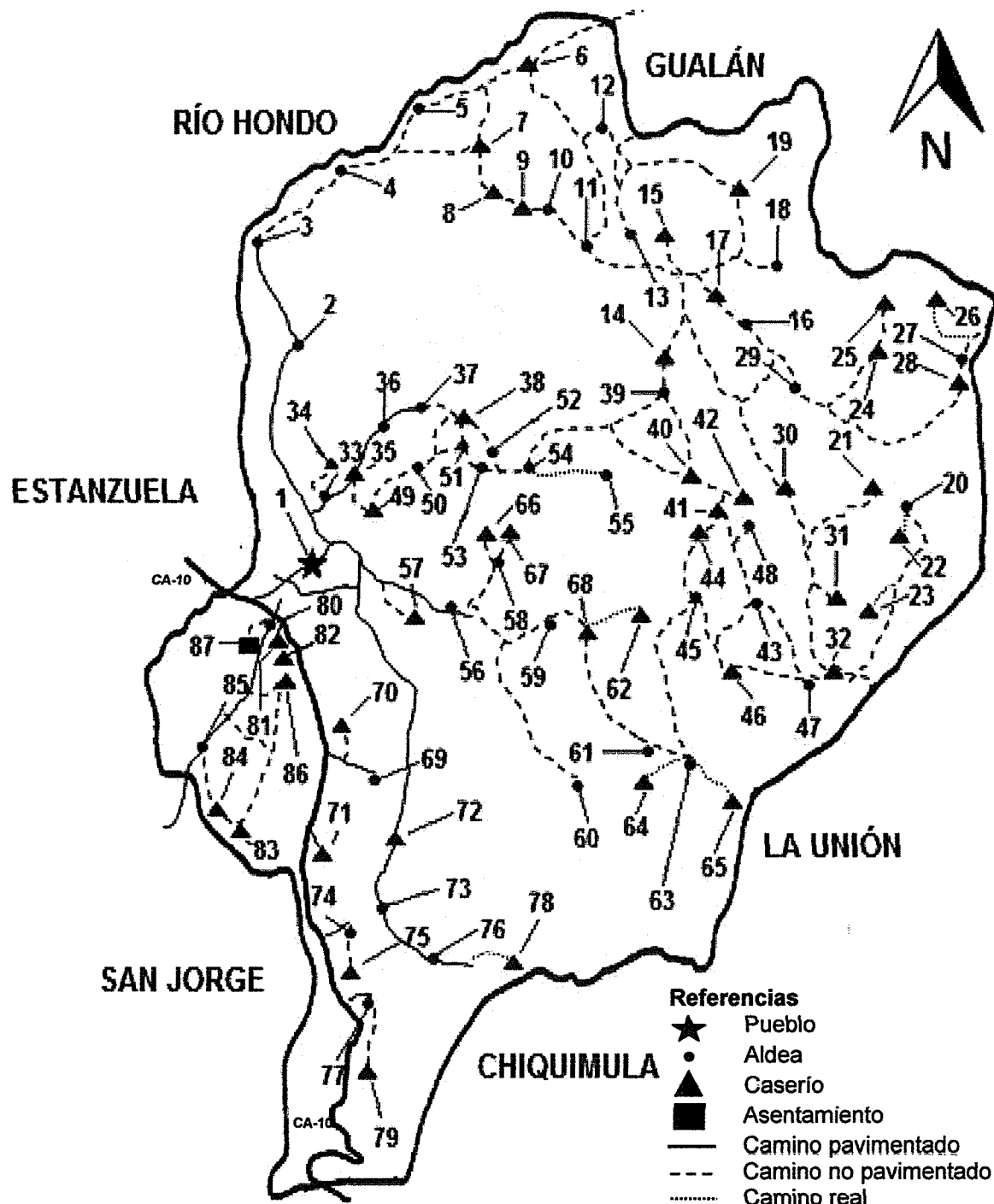
1.7.3 Mercados

Con base a la investigación de campo se estableció que en la Cabecera Municipal no existe infraestructura destinada para la concentración de comerciantes, por lo que se ubican en la 16 calle entre 5ª y 6ª avenida de la zona uno, en donde ofrecen productos como frutas, verduras, carne, accesorios, entre otros, también existe un mercado pequeño ubicado en la terminal de buses.

1.7.4 Vías de acceso

La Cabecera Municipal posee tres principales accesos, los cuales se describen a continuación: el primer acceso es por la CA-10, al llegar al kilómetro 148, cruza a la izquierda pasa el puente Blanco y toma la Ruta Departamental 03, hasta la Cabecera Municipal a una distancia de 3 kilómetros. Por la CA-10 también se comunica con el departamento de Chiquimula y llega a la frontera de la República de Honduras. El segundo acceso es por el municipio de Gualán por la Ruta Departamental 03, con una longitud de 9 kilómetros con superficie de terracería, pasa por las aldeas Lámpara y San Pablo, al ingresar a la aldea Manzanotes 9 kilómetros son asfaltados y de dos carriles, hasta llegar a la Cabecera Municipal. El tercer acceso es por la Ruta Departamental 16 por el municipio de La Unión, con una distancia de 20 kilómetros de terracería de una vía, transitables en tiempo de verano, se ingresa por el caserío La Atravesada. En el mapa 8 se puede observar las vías de acceso que existen.

Mapa 8
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Principales Vías de Acceso
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en cartográfica del IGN, SINIT- Zacapa, SEGEPLAN 2013.

A continuación se presenta la tabla de la distancia que existe entre la Cabecera Municipal con los diferentes centros poblados y el tipo de acceso que tiene cada uno.

Tabla 8
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Distancia por Centro Poblado y Condiciones de las Vías de Acceso
Año: 2014

No.	Centro poblado	Categoría	Distancia Cabecera Municipal en Km	Tipo de acceso	Estado
1.	Zacapa	Pueblo	0	Asfaltada	Buena
2.	Jampú	Aldea	7	Asfaltada	Buena
3.	Manzanotes	Aldea	9	Asfaltada	Buena
4.	Lámpara	Aldea	11	Terracería	Mala
5.	San Pablo	Aldea	15	Terracería	Mala
6.	Capulín	Caserío	18	Terracería	Mala
7.	Potreritos	Caserío	10	Terracería	Mala
8.	Jacaguay	Caserío	14	Terracería	Mala
9.	Chastutú	Caserío	21	Terracería	Mala
10.	Los Limones	Aldea	22	Terracería	Mala
11.	Poljá	Aldea	24	Terracería	Mala
12.	Huacal Majada	Aldea	26	Terracería	Mala
13.	Quinteros	Aldea	27	Terracería	Mala
14.	Chiqueritos	Caserío	29	Terracería	Mala
15.	Lapachí	Caserío	29	Terracería	Mala
16.	Sicaraste	Aldea	34	Terracería	Mala
17.	Guanabas	Caserío	32	Terracería	Mala
18.	Lampocoy	Aldea	45	Terracería	Regular
19.	Loma Pareja	Caserío	51	Terracería	Mala
20.	Monte Oscuro	Aldea	48	Terracería	Mala
21.	Nexcalar	Caserío	38	Terracería	Regular
22.	El Zapotal	Caserío	42	Camino real	Mala
23.	Chaguites	Caserío	43	Camino real	Mala
24.	Camalote	Caserío	42	Terracería	Mala
25.	Quebrada de la Vega	Caserío	38	Terracería	Mala
26.	Mariquitas	Caserío	53	Camino real	Mala
27.	Las Cañas	Aldea	59	Terracería	Mala

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	Categoría	Distancia Cabecera Municipal en Km	Tipo de acceso	Estado
28.	Río de las Cañas	Caserío	53	Terracería	Mala
29.	El Guineal	Aldea	49	Terracería	Mala
30.	Las Joyas	Caserío	30	Terracería	Mala
31.	Corozo	Caserío	64	Terracería	Mala
32.	La Atravesada	Caserío	20	Terracería	Mala
33.	La Majada	Aldea	2	Asfaltada	Buena
34.	Los Baños y El Hato	Caserío	3	Terracería	Mala
35.	El Tocino	Caserío	4	Asfaltada	Mala
36.	El Maguey	Aldea	4	Asfaltada	Buena
37.	El Terrero	Aldea	6	Asfaltada	Buena
38.	El Trapiche	Caserío	7	Terracería	Mala
39.	Tajaraí	Aldea	18	Terracería	Mala
40.	Tablón Ojo de Agua	Caserío	16	Terracería	Mala
41.	Zompopero	Caserío	18	Terracería	Mala
42.	Las Viviendas	Caserío	20	Terracería	Mala
43.	Tanuste	Aldea	16	Terracería	Mala
44.	El Zarzal	Caserío	19	Terracería	Mala
45.	Guadalupe	Aldea	16	Terracería	Mala
46.	Agua Fría	Caserío	20	Terracería	Mala
47.	Cari Alballeros	Aldea	25	Terracería	Mala
48.	Alballeritos	Aldea	21	Terracería	Mala
49.	El Frutillo	Caserío	2	Terracería	Mala
50.	Tapatá	Aldea	4	Terracería	Mala
51.	Loma del Viento	Aldea	5	Terracería	Mala
52.	Canoguitas	Aldea	6	Terracería	Mala
53.	Río Arriba	Aldea	7	Terracería	Mala
54.	Santa Anita Lajinco	Aldea	7	Terracería	Buena
55.	Chuntuy	Aldea	13	Camino real	Mala
56.	La Trementina	Aldea	5	Asfaltada	Buena
57.	Los Jocotes	Caserío	3	Terracería	Mala
58.	Cerro Chiquito	Aldea	8	Terracería	Mala
59.	Cerro Grande	Aldea	10	Terracería	Mala
60.	Los Achiotes	Aldea	8	Terracería	Mala
61.	Matazano	Aldea	11	Terracería	Mala
62.	Peralta	Caserío	25	Camino real	Mala

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Categoría	Distancia Cabecera Municipal en Km	Tipo de acceso	Estado
63.	Pinalito	Aldea	18	Terracería	Mala
64.	Cerro Pelón	Caserío	16	Camino real	Mala
65.	El Volcán Samaica	Caserío	17	Camino real	Mala
66.	Cuchilla del Jicaral	Caserío	11	Terracería	Mala
67.	Jicaral	Caserío	12	Terracería	Mala
68.	Cueva del Tigre	Caserío	15	Terracería	Mala
69.	Santa Rosalía	Aldea	6	Asfaltada	Buena
70.	Tres Cruces	Caserío	3	Terracería	Mala
71.	San Pedro	Caserío	15	Asfaltada	Buena
72.	El Palmar	Caserío	3	Asfaltada	Buena
73.	Santa Lucía	Aldea	8	Asfaltada	Buena
74.	Agua Blanca	Aldea	10	Asfaltada	Buena
75.	La Presa	Caserío	12	Terracería	Mala
76.	Jumuzna	Aldea	9	Asfaltada	Buena
77.	Llano de Calderón	Aldea	10	Asfaltada	Buena
78.	El Cocó	Caserío	12	Camino real	Mala
79.	Pie de la Cuesta	Caserío	11	Terracería	Mala
80.	La Fragua	Aldea	2	Asfaltada	Buena
81.	Puente Blanco	Caserío	3	Asfaltada	Buena
82.	El Oasis	Caserío	3	Asfaltada	Buena
83.	Quebradita	Caserío	10	Terracería	Mala
84.	Oratorio	Caserío	8	Terracería	Mala
85.	Llano de Piedras	Aldea	5	Asfaltada	Buena
86.	Cerro Mira Mundo	Caserío	3	Terracería	Mala
87.	La Plancha	Asentamiento	3	Terracería	Mala

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Zacapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La mayoría de los centros poblados son de difícil acceso y con vías en mal estado, los caminos de terracería de las comunidades lejanas solo se pueden transitar con vehículos de doble tracción y con animales de carga. En época de invierno algunos centros poblados quedan totalmente incomunicados, por la mala infraestructura vial. Sin embargo los centros poblados cercanos a la Cabecera Municipal poseen vías de acceso asfaltados en buenas condiciones.

1.7.5 Puentes

Se determinó que únicamente existen cinco puentes de estructura formal y en buen estado, los cuales se describen a continuación.

Tabla 9
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Localización de Puentes y su Infraestructura
Año: 2014

Centro Poblado	Categoría	Puente	Tipo	Condición
Zacapa	Pueblo	Blanco	Vehicular y peatonal	Buena
La Majada	Aldea	Punilá	Vehicular y peatonal	Buena
El Frutillo	Caserío	Punilá II	Vehicular y peatonal	Buena
Buena Vista	Barrio	Negro	Vehicular y peatonal	Buena
Llano de Calderón	Aldea	La Presa	Vehicular y peatonal	Buena

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

El Puente Blanco está ubicado en la entrada del Municipio con un acceso de doble vía sobre el río Grande, este sirve de comunicación con la carretera CA-10 como medio de comercio. También existe un puente peatonal de hamaca sobre el río Motagua en la aldea San Pablo que comunica con la aldea Jumuzna, municipio de Río Hondo.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Es distribuida por la Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa -EEMZA- y la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-.

El servicio comercial tienen un costo de Q. 1.85 por kw., un cargo fijo de Q. 9.75 y una cuota mínima por factura de Q. 13.86, el cargo por corte de asistencia es de Q. 100.00 y por reconexión de Q. 104.58.

Para la energía industrial la tarifa con demanda es de Q. 0.56 por kw, tiene un cargo fijo de Q. 80.21 por factura, un cargo de potencia contratada de Q. 20.71, cargo de potencia máxima Q. 47.21, por corte y reconexión se debe cancelar un monto de Q. 286.83.

1.7.7 Telecomunicaciones

Se identificó que la mayoría de la población dispone del servicio de telefonía móvil, con una cobertura del 91.2% que es proporcionada por tres empresas. El servicio comercial está representado por el 8.8%.

1.7.8 Transporte

La población del área urbana utiliza para transportarse 350 microbuses con rutas específicas. Cabe mencionar que las aldeas que se encuentran ubicadas en áreas lejanas, únicamente pueden acceder a través de pickup de doble tracción, debido al mal estado de las carreteras. La ruta hacia la ciudad capital y otros departamentos está cubierto por asistencia de camionetas tipo pulman y extraurbanas.

1.7.9 Rastros

El único rastro se localiza en el barrio Buena Vista, el cual está bajo la administración de la Municipalidad.

El arbitrio municipal que se paga por res es de Q. 20.00 y por cerdo es de Q. 30.00 sin importar el tamaño; se sacrifican aproximadamente entre 60 a 100 animales semanales, dependiendo de la demanda de la población. Con base al Acuerdo Gubernativo Número 411-2002, el rastro del Municipio es catalogado como local debido al número de animales destazados y a las condiciones técnicas con las que se realiza el proceso.

Para su funcionamiento legal el rastro dispone con la licencia sanitaria extendida por el Área de inocuidad de los Alimentos no Procesados de la Unidad de Normas y Regulaciones, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son importantes para el desarrollo de las comunidades, comprenden los grupos de personas que se interrelacionan de manera constante y unen su esfuerzo para lograr un objetivo en común.

1.8.1 Organizaciones sociales

Conjuntos de pobladores integrados con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, mediante la gestión de su propio desarrollo. A continuación se describen las organizaciones sociales del Municipio.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

Estas organizaciones son responsables de identificar e inventariar las necesidades de las comunidades y determinar las correspondientes prioridades para la formulación de programas y proyectos; promueven el desarrollo económico, social y cultural de los centros poblados.

El nivel de organización comunitario es alto, ya que treinta y nueve aldeas, treinta y ocho caseríos, un asentamiento, nueve barrios y treinta colonias, cuentan con la existencia de COCODE organizados, los lugares que carecen de este tipo de organización son la aldea Quinteros y los caseríos Chiqueritos, Guanabas, Nexcalar, Las Joyas, El Tocino, San Pedro y El Palmar; y los barrios San Marcos, La Soledad, San Sebastián y El Tamarindal. Actualmente existen 117 COCODE en el área urbana y rural.

- **Organizaciones deportivas**

La más representativa del Municipio es la Asociación Club Deportivo Zacapa, que se encarga de la organización y administración del club, en sus diversas competencias en primera división a nivel nacional, además existen ligas

municipales que se encargan de organizar los eventos deportivos en la jurisdicción municipal.

- **Organizaciones no lucrativas**

Instituciones cuyo objetivo principal es la ayuda y solidaridad sin fines de lucro, y su misión es la ayuda social, entre las que figuran las siguientes: Asociación de Personas con Discapacidad -ASOPERDIS-, Asociación Zacapaneca de Contadores de Cuentos y Anécdotas -AZCCA-, Asociación Zacapaneca de Ayuda a Niños de la Montaña y Asociación de Jubilados Municipales de Zacapa -AJUMUZ-.

- **Organizaciones religiosas**

Las religiones que predominan son la católica y la evangélica que se basan en la fe cristiana, ambas realizan diversas actividades que fomentan la práctica de principios y valores que permiten mejorar la convivencia social. Como parte de la religión católica existe la Diócesis de Zacapa y el Santo Cristo de Esquipulas y las iglesias con denominación evangélica están adscritos a la Asociación de Ministros de Iglesias Evangélicas de Zacapa -AMIEZ-.

1.8.2 Organizaciones productivas

Estructuras que permiten a los pobladores de las comunidades coordinarse para impulsar el desarrollo y prosperidad de sus actividades productivas y económicas. En la siguiente tabla se presentan las organizaciones productivas existentes.

Tabla 10
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Organizaciones Productivas
Año: 2014

Clase de organización	Descripción	Cobertura	
		Urbana	Rural
Asociación de Ganaderos de Zacapa	Organizadores del desfile hípico anual, en donde los pobladores del lugar y de otros departamentos se reúnen para mostrar diferentes espectáculos como bailes de caballos de diferentes razas.	Si	Si
Asociación de Desarrollo Integral para la Parte Alta de Zacapa -ADIPAZ-	Asociación Civil, conformada por socios de la parte alta, baja y media de Zacapa, realizan acciones en beneficio de los agricultores que buscan el bienestar y el desarrollo de sus comunidades a través del cuidado y protección del ambiente, mediante iniciativas de proyectos forestales y sensibilización a los agricultores.	No	Si
Asociación de Usuarios de la Unidad Riego	Ente encargado de la administración de la Unidad de Riego que beneficia a algunas aldeas del Municipio.	No	Si

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

Las organizaciones mencionadas anteriormente contribuyen a mejorar algunas actividades de producción de las comunidades, sin embargo no son suficientes para cubrir y lograr el desarrollo integral de todas las que se llevan a cabo, tales como agrícola, pecuaria y artesanal. Provoca que disminuyan las oportunidades para mejorarlas, tener acceso a créditos, materias primas de mejor calidad y capacitación tecnológica.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Instituciones autónomas y semiautónomas financiadas total o parcialmente con fondos del Estado. Obtienen recursos de entidades privadas y organizaciones

nacionales e internacionales independientes del Estado. Se clasifican de la siguiente manera:

1.9.1 Instituciones estatales

Son instituciones encargadas de guiar el funcionamiento de una comunidad en donde se encuentra constituida.

1.9.2 Instituciones municipales

Encargadas de brindar servicios básicos para mejorar las condiciones de vida de las comunidades.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Constituidas sin fines de lucro, fuera de la estructura política institucional para alcanzar determinados objetivos sociales, generalmente están conformadas por ciudadanos quienes están a cargo y comparten una misión y visión común.

1.9.4 Organizaciones privadas

Se refiere a una empresa comercial, propiedad de personas particulares, no gubernamentales, accionistas o propietarios, que constituyen el sector privado de la economía y están en contraste con las instituciones estatales.

1.9.5 Instituciones internacionales

Formadas por miembros de estados soberanos con personalidad jurídica y sujeta a derecho público internacional, con plena capacidad de accionar y formadas por acuerdos de distintos estados.

En la tabla siguiente se detallan las entidades de apoyo ubicadas en el Municipio.

Tabla 11
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Matriz de Entidades de Apoyo
Año: 2014

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Centro de Capacitación del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-	Estatal	Promover y fomentar el incremento de la productividad, en todos sus aspectos, niveles y al desarrollo.	Si	Si
Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	Estatal	Es el ente rector de coordinar la ejecución de programas de alfabetización a jóvenes de 15 años y adultos que no saben leer y escribir.	Si	Si
Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-	Estatal	Planificar y coordinar la aplicación de las disposiciones en materia de conservación de la diversidad biológica de Zacapa.	Si	Si
Coordinación Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-	Estatal	Organizar, capacitar, apoyar y supervisar a las comunidades para que estén preparadas y sepan actuar con acciones preventivas y claras ante un desastre.	Si	Si
Delegado del Ministerio de Cultura y Deportes	Estatal	Formula, ejecuta y administra en forma descentralizada la política de preservación y mantenimiento del patrimonio cultural de la nación.	Si	Si
Dirección Departamental de Educación -DIDEDUC-	Estatal	Coordinar la ejecución de las políticas y estrategias educativas nacionales en el ámbito departamental de Zacapa.	Si	Si
Instituto Nacional de Bosques -INAB-	Estatal	Encargado de reducir la deforestación, promover la reforestación y conservar los ecosistemas forestales.	Si	Si
Dirección Departamental Ministerio de Trabajo y Previsión Social -MINITRAB-	Estatal	Velar y promover el cumplimiento eficiente y eficaz de la legislación, políticas y programas relativos al trabajo y la previsión social, en beneficio de la sociedad.	Si	No
Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo -FONADE-	Estatal	Ser agente en cualquiera de las etapas del ciclo de proyectos de desarrollo, mediante la preparación, financiamiento y administración de estudios de los diferentes proyectos en las comunidades.	Si	Si

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Instituto Nacional de Estadística -INE-	Estatad	Diseñar y ejecutar la política de estadística nacional para recopilar, producir, analizar y difundir estadísticas confiables, oportunas, transparentes y eficientes.	Si	Si
Juzgado de Paz	Estatad	Es el encargado del enjuiciamiento, fallo y ejecución de los juicios de faltas que se promuevan, tales como amenazas, coacciones, maltrato de animales domésticos o perturbaciones del orden y daños leves de bienes inmuebles. Existe una delegación y se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal.	Si	Si
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	Estatad	Brindar asesoría a los agricultores y distribución de fertilizantes en el área urbana y rural.	Si	Si
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-	Estatad	Es el encargado de atender los asuntos concernientes al tema de salud y asistencia social en el territorio nacional.	Si	Si
Ministerio Público -MP-	Estatad	Investigar los delitos de acción pública y promover la persecución penal ante los tribunales, según facultades que le confieren las leyes de la República.	Si	Si
Policía Nacional Civil -PNC-	Estatad	Es la encargada de resguardar el orden público, prevenir y combatir el delito.	Si	Si
Secretaría Presidencial de la Mujer -SEPREM-	Estatad	Encargada de asesorar y apoyar al Presidente de la República, en la coordinación de la política pública para promover el desarrollo integral de la mujer.	Si	Si
Sub Delegación del Tribunal Supremo Electoral	Estatad	Tiene la función de velar por el fiel cumplimiento de la Constitución, leyes y disposiciones que garanticen el derecho de organización y participación política de los ciudadanos.	Si	No
Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa	Municipal	Llevar el servicio de energía eléctrica a los hogares de la localidad.	Si	Si
Policía Municipal de Transito -PMT-	Municipal	Dirigir, controlar y administrar el tránsito del Municipio conforme la ley y reglamento de tránsito.	Si	No

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Registro Civil	Municipal	Registrar y dejar constancia de los hechos o actos relativos al estado civil de las personas.	Si	Si
Asociación para el Desarrollo Indígena a la Paz -ADIPAZ-	ONG	Impulsar procesos de desarrollo con equidad, a través de la participación ciudadana, la gestión ambiental, la inclusión económica y la seguridad alimentaria.	Si	Si
Centro Luterano Integral para el Desarrollo -CLIDE-	ONG	Contribuir al desarrollo humano integral en las comunidades del nor-orienté del país, a través de la promoción y participación ciudadana.	Si	Si
Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores -PROZACHI-	ONG	Incrementar la productividad y producción de granos básicos, aumentar la producción de cultivos permanentes y mejorar los sistemas de procesamiento y comercialización del café.	Si	Si
Agencia Independiente de Seguros y Fianzas	Privado	Cubrir a personas individuales o jurídicas, ante diversos riesgos.	Si	No
Banco de Antigua	Privado	Brindar el servicio de ahorro y préstamo a la población	Si	Si
Banco Internacional	Privado	Brindar el servicio de ahorro y préstamo a la población	Si	Si
Cooperativa de Ahorro y Crédito MICOOPE	Privado	Proporcionar soluciones financieras con el sello y calidad del cooperativismo.	Si	Si
Good Neighbors	Internacional	Impulsar y fomentar el desarrollo sostenible en las distintas comunidades urbanas y rurales afectadas por la pobreza.	Si	Si

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Zacapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la información obtenida durante el trabajo de campo se identificaron las entidades que brindan apoyo de carácter social, económico o de servicios a la población de los diferentes sectores de la sociedad. Actualmente se localizaron diecisiete entidades estatales, tres municipales, tres ONG's, seguida del sector privado. Algunas entidades estatales no cubren el total de los centros poblados como la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- por la falta de recurso económico y humano.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son necesidades de prestación de servicios dentro del Municipio. En la siguiente tabla se describen los requerimientos de los centros poblados:

Tabla 12
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2014

Centros poblados	Necesidades identificadas
Aldea: Cerro Chiquito y Cerro Grande.	Reparación de baños en escuela primaria
Aldea: Cerro Grande, Los Achiotos y Pinalito.	Construcción de aulas para nivel primaria
Aldea: Cerro Chiquito, Cerro Grande, Pinalito, Canoguitas, Poljá y Jumuzna Caserío: Agua Fría y Cueva del Tigre.	Construcción y equipamiento de puestos de salud
Aldea: Chuntuy. Caserío: El Cocó, Cerro Pelón, Chaguite, El Zapotal, El Volcán Samaica, Mariquita y Peralta.	Apertura de carreteras
Aldea: Cerro Chiquito, Cerro Grande, Guadalupe, Tajaral, Corozo, Pinalito, El Guineal, Loma del Viento, Tapatá y Alballeritos. Caserío: Agua Fría, Zompopero y Las Cañas.	Mejoramiento o pavimentación de carreteras
Aldea: San Pablo (sobre río Motagua, San Pablo-Jumuzna, Río Hondo).	Construcción de puente vehicular
Aldea: Alballeritos, Llano de Calderón y La Majada. Caserío: El Volcán Samaica.	Introducción de agua potable
Aldea: Jampú, Los Limones, Capulín, Huacal Majada, Quinteros, Chastutú, Chiqueritos, Lapachí, Loma Pareja, Camalote, Cerro Pelón, Chaguites y Lampocoy. Caserío: Las Cañas, Cueva del Tigre, El Cocó, El Zapotal, Guanabas, Jacaguay, Cerro Miramundo, Nexcalar, y Potreritos.	Introducción de agua domiciliar entubada
Aldea: Cerro Grande, Loma Pareja, Los Achiotos, Quinteros, Cerro Pelón. Caserío: Cueva del Tigre, El Cocó, Guanabas, Matazano, Peralta, Nexcalar, Quebrada de la Vega y San Pedro.	Introducción de energía eléctrica

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centros poblados	Necesidades identificadas
Aldea: Huacal Majada, Jampú, Guadalupe, Cerro Chiquito, Jumuzna, Río Arriba, Los Limones, Tajaral, Pinalito, Los Achiotes, Matazano y Cari Alballeros. Caserío: Los Baños y El Hato, Peralta, y El Trapiche. Colonia: Municipal La Nopalera.	Introducción de drenajes
Aldea: Cerro Grande y Alballeritos. Caserío: El Cocó.	Establecimiento de letrinas
Cabecera Municipal	Construcción de planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos
Cabecera Municipal	Construcción del edificio del mercado municipal
Aldea: La Fragua, La Trementina, Manzanotes y Santa Rosalía.	Construcción de mercados cantonales
Aldea: Matazano.	Construcción de un centro de acopio
Aldea: Guadalupe.	Construcción de salón comunal

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

Con base a la tabla anterior se establece que la carencia de proyectos de inversión social y productiva son las principales causas del bajo desarrollo en los diferentes centros poblados del Municipio.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El riesgo es una contingencia o posibilidad que ocurra o suceda un daño, adversidad o contratiempo en un lugar determinado.

El análisis de riesgos da a conocer dos factores esenciales, en primer lugar un factor externo que se identifica como amenaza, se encuentra representado por sucesos naturales, socionaturales y antrópicos, tales como: deforestación, sequías, crecida de ríos, inundaciones, vientos fuertes, contaminación por desechos sólidos y líquidos. En segundo lugar un factor interno que se conoce como vulnerabilidad, es la debilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

A continuación se presenta la tabla que detalla los riesgos identificados en los diferentes centros poblados.

Tabla 13
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2014

Clasificación	Descripción	Comunidades afectadas
ORIGEN NATURAL	Inundaciones y deslizamientos	Aldea: Manzanotes, Guadalupe, Agua Blanca, San Pablo y Cari Alballeros. Caserío: Capulín, Camalote, Monte Oscuro, El Zapotal, Chaguites, La Atravesada, Las Joyas, Chiqueritos, Chuntuy, Corozo, El Cocó, El Sauce, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, Cuchilla del Jicaral y Lámpara.
	Hundimientos, grietas y erosión	Aldea: Manzanotes y Río Arriba.
	Derrumbes y deslaves	Aldea: Jumuzna, Cerro Grande, Agua Blanca, Lampocoy, Loma Pareja, Agua Fría, Las Viviendas, Tablón Ojo de Agua, Poljá, Jacaguay, Chastutú, El Volcán Samaica, Matazano, Cerro Pelón, El Cocó, Pie de la Cuesta, El Sauce, El Palmar, El Trapiche, Alballeritos, Corozo, Cueva del Tigre, Camalote, Nexcalar, El Zapotal, Las Joyas y Tanuste.
ORIGEN SOCIO-NATURAL	Construcciones en zona de riesgo	Aldea: Jumuzna, Guadalupe, Cerro Grande, El Guineal y Cari Alballeros Caserío: Corozo, Chuntuy, Llano de Calderón, Camalote, Nexcalar, Monte Oscuro, Las Viviendas, Tablón Ojo de Agua, Peralta, Matazano, Loma de Viento, Jampú, Zompopero y Alballeritos.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Descripción	Comunidades afectadas
ORIGEN SOCIO-NATURAL	Vías de acceso inadecuadas	Aldea: La Trementina y Guadalupe. Caserío: Tanúste, Tablón Ojo de Agua, Lapachí, Poljá, Potreritos, Chastutú, Chuntuy, Matazano, Pie de la Cuesta, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, El Trapiche, Loma del Viento, Jampú, Cueva del Tigre y El Zapotal. Colonia: San José de las Flores.
	Falta de señalización vial	Residencial: Santa Elena. Barrio: Las Flores, La Ladrillera y La Reforma.
ORIGEN ANTRÓPICO	Quema de bosques	Aldea: El Maguey, Poljá y Los Limones. Caserío: Llano de Calderón, Jocotes, Potreritos, Loma de Viento y El Tocino.
	Contaminación de ríos y agua	Aldea: Jumuzna, La Fragua, El Maguey, La Majada, Río Arriba, Agua Blanca, El Guineal y Lampocoy. Caserío: El Frutillo, Llano de Calderón y Corozo.
	Contaminación ambiental	Aldea: Cerro Grande, Santa Anita Lajinco, Cari Alballeros y La Trementina. Caserío: Zompopero, Corozo, Peralta, El Palmar y Jampú. Colonia: San José de las Flores y Cruz de Mayo. Barrio: Las Flores.
	Violencia	Barrio: La Reforma.

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

La deforestación y la sequía son las amenazas de mayor impacto, debido que originan pérdidas en cosechas y ponen en riesgo la seguridad alimentaria de las familias que dependen de las lluvias para el riego de sus cultivos.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Vulnerabilidad es la susceptibilidad de los sistemas naturales, económicos y sociales al impacto de un peligro de origen natural o inducido por el hombre. La siguiente tabla muestra el resumen de los factores internos en los diferentes centros poblados.

Tabla 14
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2014

Clasificación de vulnerabilidad	Descripción	A que son vulnerables	Comunidades afectadas
AMBIENTALES ECOLÓGICAS	Uso inadecuado del suelo	Derrumbes por la erosión del suelo	Aldea: Manzanotes, Jumuzna, Loma Pareja, Cerro Grande, Los Limones. Caserío: Agua Blanca, Agua Fría, Cueva del Tigre, Camalote, Tanuste, Poljá, Jacaguay, Chastutú, El Volcán Samaica, Peralta, Matazano, Cerro Pelón, El Cocó, Pie de la Cuesta, El Palmar y El Trapiche.
	Lluvias intensas y tormentas	Deslaves, deslizamientos, hundimiento, inundaciones y crecidas de ríos	Aldea: Manzanotes, Jumuzna, Guadalupe, Cerro Grande, El Maguey, Río Arriba, Lampocoy, Loma Pareja, Santa Lucía, San Pablo, Cari Alballeros, Capulín y Los Limones. Caserío: Camalote, Cueva del Tigre, Alballeritos, Corozo, Nexcalar, Monte Oscuro, El Zapotal, Chaguities, La Atravesada, Las Joyas, Las Viviendas, Chiqueritos, Poljá, Chuctuy, Peralta, Cerro Pelón, El Cocó, El Sauce, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, El Trapiche, Lámpara y Poljá. Colonia: El Suich.
FÍSICAS	Construcciones de adobe y bajareque	Destrucción de viviendas y paredes agrietadas	Aldea: Jumuzna, Guadalupe, Cerro Grande, El Guineal y Cari Alballeros Caserío: Zompopero, Corozo, Chuntuy, Camalote, Mariquitas, Nexcalar, Alballeritos, Monte Oscuro, Chaguities, La Atravesada, Las Joyas, Tanuste, Las Viviendas, Tablón Ojo de Agua, Chiqueritos, Lapachí, Guanabas, Poljá, Chastutú, El Volcán Samaica, Peralta, Matazano, El Cocó, Pie de la Cuesta, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, El Trapiche, Loma de Viento, Lámpara y Jampú.
	Malas condiciones de las vías de acceso	Las comunidades quedan incomunicada y accidentes de tránsito	Aldea: Guadalupe, Zompopero, Cari Alballeros, La Treméntina. Caserío: Chaguities, La Atravesada, Tanuste, Tablón Ojo de Agua, Chiqueritos, Lapachí, Poljá, Potreritos, Chastutú, Matazano, Pie de la Cuesta, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, Corozo, Chuntuy, Camalote, Cueva del Tigre, Mariquitas, Nexcalar y Monte Oscuro.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación de vulnerabilidad	Descripción	A que son vulnerables	Comunidades afectadas
ECONÓMICAS	Desempleo	Violencia	Barrio: La Reforma
	Sequías	Pérdida de cosechas, seguridad alimentaria de las familias que propicia la pobreza, aumento en los productos de canasta básica y agotamiento de acuíferos.	Los centros poblados, en las áreas rurales.
SOCIAL	Participación limitada en la gestión de riesgos	Desastres naturales, siconaturales y antrópicos	Los centros poblados, en las áreas rurales.
	No hay señalización vial	Accidentes de tránsito y pérdidas humanas	Colonia: Cruz de Mayo y Santa Elena. Barrio: La Ladrillera, Las Flores y La Reforma.
EDUCATIVA	Educación pública solo a nivel primario	Desempleo y pobreza	Los centros poblados, específicamente las áreas rurales.
INSTITUCIONALES	Falta de planes de contingencia para prevención de desastres	Alto impacto de desastres naturales, siconaturales y antrópicos	Centros poblados, específicamente las áreas rurales.

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

En la tabla anterior se determinó que las áreas agrícolas ubicadas en las orillas de los ríos son vulnerables a amenazas de crecidas de ríos, debido a que se encuentran carentes de estructuras de protección. Además el desempleo y bajo nivel de ingresos familiares de las comunidades del área rural, provoca la inseguridad alimentaria y nutricional.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es una herramienta que se utiliza para analizar, interpretar la realidad de la gestión municipal tomando como base los elementos administrativos y financieros del año actual en relación a años anteriores, para determinar sus debilidades y fortalezas e identificar las causas fundamentales que originaron la situación actual y los efectos que puedan producir.

1.12.1 Administrativo

Para llevar a cabo el diagnóstico municipal de Zacapa, se analiza el proceso administrativo en sus cinco fases (planeación, organización, integración, dirección y control) a través de las cuales se realiza la administración.

- **Planeación**

Los elementos que se evalúan dentro de esta fase son: misión, visión y valores, con base a la entrevista realizada a los colaboradores de la Municipalidad, se determinó que no poseen conocimiento de las mismas, debido a que no se publican ni se divulgan, lo que da lugar a que el empleado no se identifique con la institución.

- **Organización**

La Municipalidad posee una estructura organizacional tipo lineal staff, donde se observan los niveles jerárquicos y autoridad de cada puesto, cuenta con tres niveles: nivel estratégico integrado por el alcalde, síndicos y concejales; nivel ejecutivo conformado por las unidades encargadas de dirigir, ordenar e implementar políticas relacionadas con cada área, acá se encuentran los mandos medios; y nivel operativo representado por el personal que ejecutan las atribuciones del nivel ejecutivo.

- **Integración**

Une los recursos humanos, materiales y planeación de la organización necesarios para el desarrollo de las actividades.

La Municipalidad cuenta con el Departamento de Recursos Humanos, este posee limitaciones para trabajar debido a que tiene restringidas varias funciones dentro de las cuales se pueden mencionar reclutamiento, selección de personal, inducción, entre otras; debido a que algunas de estas funciones fueron distribuidas a otras unidades y personas.

La contratación del personal la ejecuta el Alcalde, quien tiene la decisión final al momento de nombrar a un nuevo integrante, sin cumplir con el proceso de evaluaciones, hoja de vida, entrevista y descriptores de puestos.

- **Dirección**

La autoridad es de tipo lineal, ejercida por el nivel estratégico hacia los mandos medios y de cada unidad, hasta llegar al nivel operativo. La comunicación se da en dos vías verbal y escrita. El estilo de liderazgo es autocrático, a nivel de jefaturas predomina el estilo de líder democrático. La Municipalidad no cuenta con un programa de motivación, lo que propicia que no exista trabajo en equipo satisfactorio, situación que repercute en que el clima organizacional sea inadecuado.

- **Control**

Es la medición y corrección del desempeño para garantizar que los objetivos y los planes se logren.

En el área administrativa de la Municipalidad únicamente se implementa el control de asistencias, actualmente no se cuenta con instrumentos para la

evaluación de desempeño, por lo que no se puede medir el rendimiento del personal, la dirección de planificación -DMP- encargada de realizar el plan operativo anual -POA- lo utiliza como instrumento de control para evaluar los resultados obtenidos a final del año tomando como base los planes, proyectos y objetivos planificados al inicio de año, al no cumplir con la planificación se reprograma para el siguiente año.

1.12.2 Financiero

Evalúa la situación actual del sistema financiero de la Municipalidad, para realizar el diagnóstico financiero, se analizan cinco años, a partir del año 2010 al 31 de septiembre de 2014.

La Municipalidad aplicó en el año 2010 el Sistema Integrado de Administración Financiera para Municipalidades -SIAF-MUNI-, a inicios del año 2011 se implementó por parte del Ministerio de Finanzas Públicas, la herramienta financiera denominada Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN-GL-. Las operaciones se registran actualmente en el último sistema mencionado.

1.12.2.1 Presupuesto Municipal

Es la herramienta a través de la cual se determinan y proyectan las fuentes de recursos, que financiarán los ingresos y egresos para el ejercicio fiscal correspondiente a un año, con el propósito de ejecutar los distintos programas de gobierno, a efecto de conseguir sus objetivos y metas, todo esto orientado a satisfacer las necesidades básicas de la población.

El presupuesto municipal corresponde a un período anual y describe la formulación presupuestaria, los ingresos propios y transferencias corrientes y de capital, mismos que financiarán los egresos por concepto de funcionamiento,

inversión y deuda pública, así como el comportamiento en la ejecución presupuestaria hasta la liquidación de los registros del período fiscal. El presupuesto a través de la asignación de recursos vincula los programas, subprogramas y proyectos con las actividades del Sector Público. La Constitución Política de la República de Guatemala establece en el artículo 238 que el presupuesto de ingresos y egresos debe contener la formulación, ejecución y liquidación.

- **Formulación**

Es responsabilidad del Alcalde, Concejo Municipal, Director de la Unidad Administración Integrada Financiera Municipal -DAFIM- y la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, la formulación del presupuesto, con base en las necesidades que se programen para el siguiente ejercicio fiscal, donde se consideran los ingresos propios y los provenientes del gobierno central.

La formulación de los ingresos corrientes se realiza por medio de la recaudación proyectada que se tendrá de los ingresos tributarios, ingresos no tributarios, venta de bienes y servicios de la administración pública, ingresos de operación y las transferencias corrientes y de capital.

El presupuesto de la Municipalidad, se formulará de acuerdo a la técnica del presupuesto por programas, de acuerdo a las siguientes categorías:

- Programa
- Subprograma
- Proyecto
- Actividad u Obra

A continuación se presenta el presupuesto vigente de ingresos y egresos, correspondiente a los períodos fiscales, comprendidos entre los años 2010, 2011, 2012, 2013 y al 30 de septiembre de 2014.

Cuadro 31
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Periodo: 2010-2014
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos Propios	8,270,635	19	10,084,289	19	10,002,203	15	10,693,077	12	11,214,166	13
Ingresos tributarios	2,481,723		2,862,298		2,762,338		2,807,127		3,216,844	
Ingresos no tributarios	1,657,232		2,424,331		2,362,000		1,707,750		1,739,970	
Venta de bienes y servicios	978,180		976,660		743,900		546,300		482,052	
Ingresos de operación	3,078,500		3,646,000		3,958,965		5,542,700		5,685,300	
Rentas de la propiedad	75,000		175,000		175,000		89,200		90,000	
Transferencias	33,756,265	80	44,186,458	81	57,085,687	85	71,649,736	81	72,768,486	86
Corrientes	6,192,233		7,632,873		7,781,082		8,169,563		9,836,152	
De capital	27,564,032		36,553,585		49,304,605		63,480,173		62,932,334	
Disminución de otros act. finan.	219,088	1	17,964	0	85,173	0	149,840	0	846,269	1
Endeudamiento público interno	50	0	-	0	30	0	6,000,030	7	12,248	0
Total de ingresos	42,246,038	100	54,288,711	100	67,173,094	100	88,492,683	100	84,841,169	100
Egresos										
Funcionamiento	11,236,987	27	11,583,149	21	15,077,747	22	17,336,573	20	17,405,103	21
Actividades centrales	11,236,987		11,583,149		15,077,747		17,336,573		17,405,103	
Actividades comunes a programas	-		-		-		-		-	
Inversión	24,009,655	57	37,440,677	69	47,003,047	70	65,398,850	74	57,871,566	68
Servicios públicos municipales	1,533,114		2,796,313		2,122,649		1,805,215		2,027,824	
Fomento a la educación	772,259		1,320,946		1,899,812		3,710,558		4,034,740	
Fomento a la salud	172,366		173,622		368,092		260,172		263,529	
Fomento al deporte	660,505		1,370,395		1,664,002		3,892,124		4,012,166	
Mejoramiento a la red vial	9,420,953		14,393,300		12,071,602		22,841,456		19,737,950	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Mejoramiento sistema de agua	-	-	-	-	-	-	9,086,595	-	9,826,591	-
Mejoramiento del medio ambiente	4,062,602		4,972,635		8,767,438		4,719,160		4,798,844	
Mejoramiento de la flora y la fauna	3,410,490		4,022,607		4,464,106		-		-	
Mejoramiento del sistema de drenajes	705,933		2,495,729		7,707,733		6,480,925		2,104,025	
Mejoramiento de infraestructura	3,271,433		5,895,131		7,937,613		12,602,645		11,065,897	
Partidas no asignables a programa	6,999,396	17	-	0	-	0	-	0	-	0
Deuda pública	-	0	5,264,884	10	5,092,300	8	5,757,260	7	9,654,500	11
Total de Egresos	42,246,038	100	54,288,711	100	67,173,094	100	88,492,683	100	84,841,169	100

* Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria vigente de ingresos y egresos, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, proporcionados por la Municipalidad de Zacapa, información de ejecución presupuestaria vigente de ingresos y egresos, publicados en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa en el cuadro anterior que la Municipalidad, proyectó recaudar, para los años 2010 al 2014 un promedio del 13% de ingresos propios, los cuales se destinan para sufragar gastos de funcionamiento. Del total de ingresos presupuestados el 86% corresponden a transferencias de gobierno central y son utilizados para cubrir los gastos indicados, sin embargo la mayor parte se invierte en los distintos proyectos del Municipio. En relación al rubro de disminución de otros activos financieros, se programó el 1% para el año 2010, esto se refiere al presupuesto que se ejecutó en el período anterior que constituye parte de caja y bancos.

- **Ejecución**

Se refiere a la forma en que la tesorería ejecuta y registra las operaciones que reflejan lo que ingresa y gasta la Municipalidad, para el cumplimiento de sus funciones. La persona encargada del presupuesto genera el reporte diario en el Sistema de Contabilidad Integrado de Gobiernos Locales -SICOIN GL- de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, para tener un control de las distintas operaciones. Estos reportes ayudan a la verificación de la disponibilidad presupuestaria con la que cuenta cada una de las estructuras programáticas para hacer pagos.

El Acuerdo Ministerial Número 291-2012, Manual de Clasificaciones para el Sector Público de Guatemala, establece que a cada gasto se le asigna un renglón presupuestario, al no existir disponibilidad presupuestaria para cubrirlo, se realizarán las modificaciones presupuestarias que se refieren a las transferencias y ampliaciones, las cuales deben ser aprobadas por el Concejo Municipal.

Seguidamente se presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos del 2010, 2011, 2012, 2013 y al 30 de septiembre de 2014.

Cuadro 32
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 2010-2014
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos Propios	7,326,151	21	6,545,406	14	7,389,723	13	8,076,844	12	6,137,584	12
Ingresos tributarios	2,128,087	6	2,135,656	5	2,252,875	4	2,363,003	3	1,997,937	4
Ingresos no tributarios	1,901,476	5	1,490,271	3	1,375,880	2	1,042,907	2	454,890	1
Venta de bienes y servicios	342,717	1	247,692	1	327,685	1	295,882	0	203,853	0
Ingresos de Operación	2,918,610	8	2,597,254	6	3,358,758	6	4,321,476	6	3,440,913	7
Rentas de la propiedad	35,261	0	74,533	0	74,525	0	53,575	0	39,991	0
Transferencias	27,996,301	79	39,515,611	86	48,963,018	87	54,107,406	79	44,191,538	88
Corrientes	4,692,934	13	6,728,129	15	7,354,403	13	7,078,368	10	5,796,076	12
De Capital	23,303,367	66	32,787,482	71	41,608,615	74	47,029,038	69	38,395,462	76
Endeudamiento Público Interno	-	-	-	-	-	-	6,000,000	9	-	-
Total de Ingresos	35,322,452	100	46,061,017	100	56,352,742	100	68,194,250	100	50,329,123	100
Egresos										
Funcionamiento	9,589,336	29	10,417,597	24	13,808,941	26	15,332,426	23	11,266,486	30
Actividades centrales	9,589,336	29	10,417,597	24	13,808,941	26	15,332,426	23	11,266,486	
Inversión	25,793,026	71	30,450,266	66	35,867,085	63	44,930,562	77	35,083,246	56
Servicios públicos municipales	1,199,116	5	2,513,144	6	2,022,964	6	1,604,143	2	1,242,098	3
Fomento a la educación	665,784	2	1,089,779	2	1,375,098	2	2,207,808	3	2,009,747	3
Fomento a la salud	151,556	1	151,023	1	345,628	1	246,346	0	161,854	1
Fomentos sociales, culturales y deportivos	512,534	3	1,092,151	3	1,148,721	3	2,713,480	4	2,683,807	4
Mejoramiento de red vial	6,920,047	15	11,677,192	20	11,038,216	20	13,893,093	21	12,877,564	17
Mejoramiento del medio ambiente	3,391,271	11	3,931,867	14	6,485,024	11	4,491,659	7	3,218,655	7
Mejoramiento de la flora y la fauna	2,900,239	11	3,468,929	7	4,204,705	8	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	2010		2011		2012		2013		2014*	
		%		%		%		%		%
Mejoramiento sistema de drenajes	495,037	1	1,807,716	2	2,968,431	2	5,013,487	8	1,560,400	1
Mejoramiento de la infraestructura	2,603,242	8	4,718,465	11	6,278,298	10	7,899,936	12	6,834,869	12
Mejoramiento sistema de agua	-	-	-	-	-	-	6,860,610	11	4,494,252	8
Partidas no asignables a programas	6,954,206	14	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda Pública	-	-	5,238,510	10	5,073,304	11	4,999,218	8	7,298,212	14
Total de Egresos	35,382,368	100	46,106,373	100	54,749,330	100	65,262,206	100	53,647,944	100

* Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, proporcionados por la municipalidad de Zacapa, información presupuestaria de ingreso y egresos, publicados en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la información contenida en el cuadro anterior, se estableció que la municipalidad de Zacapa, ejecutó para los ejercicios fiscales comprendidos entre el 2010 al 30 de septiembre de 2014, un promedio de 14% de ingresos propios, donde revisten mayor relevancia los de operación y los tributarios. Las aportaciones del gobierno central, constituyen un promedio del 86% del total de ingresos.

El promedio de egresos en concepto de gastos de funcionamiento es en promedio del 26% los cuales se utilizaron para pagar sueldos, pago a proveedores, arrendamientos, entre otros. El 67% promedio, se utiliza para realizar gastos de inversión como es la el pago de servicios públicos municipales y el pago de los diferentes proyectos que se realizaron en los años analizados.

1.12.2.2 Contabilidad integrada

Es una serie de principios, normas y procedimientos técnicos que permiten el registro cronológico de las actividades económicas de los gobiernos locales, con la finalidad de satisfacer la necesidad de información relacionada con el control y apoyo en toma de decisiones de las autoridades, y para el conocimiento de terceros interesados en la gestión municipal.

- **Estado de Resultados**

Esta herramienta financiera es de vital importancia para toda institución ya que por medio de los mismos se demuestra el resultado del ejercicio fiscal aun si hubo pérdida o ganancia.

El método del Sistema de Contabilidad Integrada Municipal fue creado y desarrollado para operar con las características propias de un sistema integrado de información, que tienda a conseguir la máxima eficiencia.

“Este modelo hace posible la uniformidad de la información presupuestaria, financiera patrimonial y económica de los Gobiernos Locales y su procesamiento a partir del registro único de cada transacción que se realice y que tenga incidencia económica-financiera.”⁴

El sistema de contabilidad se abastece de cuatro módulos:

- Presupuesto
- Contabilidad
- Tesorería
- Préstamos y donaciones

A continuación encontrará los Estados de Resultados de la Municipalidad de Zacapa, correspondiente de cinco períodos fiscales.

⁴ Manual de Administración Financiera Municipal. P 69. Guatemala, marzo 2006.

Cuadro 33
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados
Período: 2010-2014
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	2,128,086.76	18	2,135,656.10	16	2,252,875.11	15	2,363,003.00	16	1,997,937.32	17
Ingresos no tributarios	1,901,475.70	16	1,490,271.22	11	1,375,879.63	9	1,042,907.15	7	454,889.96	4
Venta de bienes y servicios	3,261,327.14	27	2,844,946.10	21	3,686,443.09	25	4,617,357.58	30	3,644,765.86	31
Intereses y otras rentas de la propiedad	35,261.88	0	74,532.20	1	74,525.39	1	53,576.18	0	39,991.31	0
Transferencias corrientes percibidas	4,692,934.06	39	6,728,128.99	51	7,354,403.69	50	7,078,368.78	47	5,796,076.74	49
Donaciones corrientes percibidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Ingresos	12,019,085.54	100	13,273,534.61	100	14,744,126.91	100	15,155,212.69	100	11,933,661.19	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	9,671,521.10	80	12,101,639.01	91	15,215,281.51	103	16,570,530.72	109	12,546,315.61	105
Intereses, comisiones y otras										
Rentas de la propiedad	4,379,135.06	36	3,967,277.12	30	3,975,615.12	27	3,715,145.39	25	3,991,418.60	33
Transferencias corrientes otorgadas	364,459.50	3	358,236.00	3	334,995.00	2	127,608.00	1	161,824.54	1
Transferencias de capital	486,594.40	4	311,746.75	2	30,900.00	0	148,640.00	1	61,200.00	1
Otras pérdidas y/o Desincorporación	1,084,828.21	9	-	-	215,500.00	1	20,037,975.66	132	150,954.00	1
Total de Gastos	15,986,538.27	133	16,738,898.88	126	19,772,291.63	134	40,599,899.77	268	16,911,712.75	142
Resultados del Ejercicio	-3,967,452.73	-33	-3,465,364.27	-26	-5,028,164.72	-34	-25,444,687.08	-168	-4,978,051.56	-42

* Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en Estado de Resultados, proporcionados por la Municipalidad de Zacapa departamento de Zacapa e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El Estado de Resultado de la Municipalidad en relación a sus ingresos propios para funcionamiento representa un promedio del 43% y 57% de aportaciones recibidas del Gobierno Central.

En cuanto a los resultados, refleja efectos negativos de importancia relevante, en los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 en -22%, -28%, -34%, -51% y -22% respectivamente, derivado de que los ingresos percibidos en esos años, no lograron ser suficientes para cubrir los gastos en que se incurrieron.

- **Balance general**

Este estado financiero permite conocer la situación financiera, presenta el activo corriente el cual refleja la disponibilidad de efectivo y activo no corriente se integra por propiedad, planta y equipo.

El pasivo corriente son todas las cuentas por pagar a corto plazo y no corriente mayores de un año y el patrimonio neto este último detalla cómo está conformado el capital de la Municipalidad, los ejercicios anteriores, acumulados, transferencias y contribuciones de capital recibido.

A continuación se refleja la situación financiera de la Municipalidad a través del balance general de los años 2010 al 2014.

Cuadro 34
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Balance General
Período: 2010-2014
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Activo										
Corriente	682,106	1	540,059	1	1,991,582	6	5,239,403	18	2,371,602	4
Disponible	542,106	1	526,867	1	288,670	1	1,946,804	7	1,103,768	2
Exigible	140,000	0	13,192	0	1,702,912	5	3,292,600	12	1,267,834	2
No corriente	89,148,648	99	47,367,393	99	30,532,499	94	23,153,204	82	58,070,771	96
Propiedad planta y equipo	19,317,146	22	23,306,312	49	30,532,499	94	23,153,204	82	35,678,135	59
Intangible	69,831,502	78	24,061,081	50	-	-	-	-	22,392,636	37
Total del Activo	89,830,754	100	47,907,452	100	32,524,081	100	28,392,607	100	60,442,373	100
Pasivo										
Corriente	522,884	1	426,193	1	274,475	1	600,608	2	2,355,606	4
Cuentas por pagar a corto plazo	522,884		426,193		274,475		600,308		2,344,705	
Fondo de terceros y en garantía	-		-		-		300		10,901	
No corriente	30,800,644	34	29,729,389	62	28,774,571	88	34,416,029	121	31,100,086	51
Documentos y efectos a pagar a largo plazo	298,522	0	39,305	0	-	-	730,634	3	430,480	1
Deuda pública a largo plazo	30,502,122	34	29,690,085	62	28,774,571	88	33,685,395	119	30,669,605	51
Total Pasivo	31,323,528	35	30,155,582	63	29,049,046	89	35,016,637	121	33,455,692	55
Patrimonio municipal										
Transferencia y contribuciones de capital	99,523,986	111	132,311,468	276	173,920,083	535	220,949,121	778	259,344,582	429
Resultado del ejercicio	(3,967,453)	(4)	(3,465,364)	(7)	(5,028,165)	(15)	(25,444,687)	(90)	(4,978,052)	(8)
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	(37,049,307)	(41)	(111,094,234)	(232)	(165,416,883)	(509)	(202,128,463)	(712)	(227,379,850)	(376)
Total de patrimonio municipal	58,507,226	65	17,751,870	37	3,475,035	11	(6,624,029)	(21)	26,986,681	45
Total de pasivo y patrimonio	89,830,754	100	47,907,452	100	32,524,081	100	28,392,607	100	60,442,373	100

* Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en los Balances Generales de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, obtenidos del portal Gobierno Local del Ministerio de Finanzas Públicas y proporcionados por la Municipalidad de Zacapa del departamento de Zacapa.

Sobre la base de información detallada en el cuadro anterior, se constató que el activo corriente representa en promedio el 20% de activo y el no corriente un promedio de 80% en los años 2010 al 30 de septiembre de 2014. Derivado de ello la Municipalidad cuenta con una gran cantidad de activos fijos para el cumplimiento de sus funciones.

En cuanto a su pasivo, se puede observar que esta entidad edilicia, posee cuentas por pagar a largo plazo, situación que le impide cubrir sus gastos de manera satisfactoria.

El patrimonio municipal se refiere a las transferencias de capital las cuales representan un promedio de 20%, del resultado de los ejercicios verificados.

1.12.2.3 Tesorería

Su finalidad es la de administrar la recaudación de los ingresos, la programación y ejecución del pago de las obligaciones adquiridas por la Municipalidad, como parte de la ejecución del presupuesto de ingresos y egresos. Es responsabilidad de la Tesorería Municipal registrar las operaciones que se efectúan en esta institución, de conformidad con lo regulado en los artículos 86 y 87 Decreto Número 12-2002 Código Municipal.

1.12.2.4 Préstamos y donaciones

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 110 del Código Municipal, la Municipalidad no puede contraer obligaciones crediticias cuyo plazo de amortización exceda el período de gobierno del Concejo Municipal que las contrae.

Sin embargo el artículo 112 indica que el endeudamiento de la Municipalidad no debe exceder su capacidad de pago.

Al momento de la investigación, la Municipalidad no había obtenido ningún préstamo; sin embargo el endeudamiento público se refiere al pago de interés y amortización de capital.

A continuación se presenta los compromisos adquiridos por la Municipalidad.

Cuadro 35
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Deuda Pública
Período: 2010-2014
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014*
Ingresos	-	-	-	-	-
Endeudamiento público interno					
Préstamos	-	-	-	-	-
Egresos	6,954,205.63	5,238,510.02	5,073,302.84	4,999,217.64	7,298,211.80
Partidas no asignadas a programas					
Pago de préstamos para proyectos varios					
Servicios de la deuda pública y amortización de otros pasivos	6,954,205.63	5,238,510.02	5,073,302.84	4,999,217.64	7,298,211.80

* Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente Elaboración propia con base en datos de las ejecuciones presupuestaria de ingreso y egresos de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, proporcionados por la Municipalidad de Zacapa, departamento de Zacapa.

Las erogaciones efectuadas durante los ejercicios fiscales analizados corresponden a amortizaciones por deudas contraídas con anterioridad, en donde el desembolso más fuerte por este concepto se realizó en el año 2014 a pesar que aún no había finalizado.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero que se observa en el Municipio se describe a continuación.

1.13.1 Flujo comercial

Está integrado por el movimiento de compra y venta de los productos. Las exportaciones e importaciones se consideran como todos aquellos productos que salen y entran del límite municipal y forman parte importante de la economía del mismo. La producción es básicamente agrícola y puede ser colocada fuera del mercado local.

La actividad comercial se realiza a través del libre comercio entre los habitantes del lugar.

- **Principales productos que importa el Municipio**

Los productos que ingresan son procedentes de los Municipios cercanos, entre éstos se encuentran las hortalizas como: cebolla, tomate, zanahoria, brócoli y productos de consumo diario: azúcar, sal, carnes, artículos de vestir ropa y calzado.

En los últimos años las importaciones se han incrementado debido al aumento de la población y el desarrollo en la economía, causas por las cuales surge la necesidad de cubrir la demanda del mercado local, de los productos agrícolas y artesanales.

Los productos agrícolas son trasladados de los departamentos de: Escuintla, Mazatenango y Retalhuleu, que suministran frutas tropicales como el banano, plátano y algunos insumos: semilla mejorada, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y otros.

Para la elaboración de las artesanías se importa básicamente la materia prima, materiales sintéticos, plástico, hierro en forma, el cual es utilizado específicamente en la herrería.

- **Principales productos que exporta el Municipio**

El Municipio constituye el principal centro de recolección de los productos agrícolas que se producen a nivel departamental y son vendidos en su mayoría al mercado nacional, algunos productos como el melón son exportados al extranjero, especialmente a Estados Unidos de Norte América y mercados europeos.

La elaboración de puros en las aldeas de Santa Anita Lajinco, El Maguey, Río Arriba, El Terrero y La Trementina, son quienes exportan su producto a los departamentos de Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango, Quiché, Chimaltenango y Mazatenango de acuerdo a la encuesta realizada.

La actividad más representativa de exportación nacional e internacional es la agrícola, respecto a la producción pecuaria se distribuye sólo dentro del Municipio y la artesanal se exporta a otros departamentos.

La siguiente gráfica resume los principales productos que se importan y exportan.

Gráfica 3
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Flujo Comercial, Importaciones y Exportaciones
Año: 2014



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

1.13.2 Flujo financiero

El servicio es prestado por once entidades bancarias que se encuentran en la Cabecera Municipal, cooperativas de ahorro y crédito.

- **Remesas familiares**

La falta de trabajo induce a que los habitantes emigren temporal o permanentemente, en especial a los Estados Unidos de Norte América, con el objetivo de contribuir con la economía de sus hogares a través de remesas familiares.

El Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- refleja que el 80% de los hogares de las aldeas Manzanotes, Santa Rosalía, La Fragua, El Terrero, El Maguey y La Majada cuentan con familiares que residen en dicho país y envían remesas mensuales; el Banco Industrial, S.A. -BI- realiza un pago aproximado de 4,485 remesas mensuales con un monto promedio de \$ 355.00 y se convierten en la principal fuente de ingresos.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas consisten en la fabricación de bienes y servicios, para su realización se utilizan materias primas. Dentro del Municipio se desarrollan las siguiente actividades: agrícola, pecuaria, artesanal y comercio y servicio. En el siguiente cuadro se detalla el resumen de las actividades productivas:

Cuadro 36
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Resumen de las Actividades Productivas
Año: 2014

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q	%
Agrícola	530	8	2,487,539	24
Pecuaria	191	3	3,503,476	34
Artesanal	29	1	4,310,280	42
Comercios y servicios	6,171	88	-	-
Totales	6,921	100	10,301,295	100

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

De acuerdo a los datos del cuadro anterior la participación de la actividad artesanal es la principal, debido a que representa el 42% del valor de la producción, seguida de la actividad pecuaria con el 34%; por último se encuentra la actividad agrícola con un 24% del total del valor de la producción.

- **Actividad agrícola**

Representa la tercera actividad productiva dentro del Municipio de acuerdo a la generación de ingresos, sin embargo constituye la primera fuente de empleo, de acuerdo a los datos obtenidos del estudio realizado. En el siguiente cuadro se puede observar el volumen y valor de la producción por cultivo y estrato, así como los rendimientos por manzana cultivada.

Cuadro 37
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Actividad Agrícola
Año: 2014

Estrato/ Productos	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Rendimiento por manzana	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la producción Q.
Microfincas						
Totales	78	71.45	3,112.51		10,709.60	920,095
Maíz	52	47.40	22.38	Quintales	1,060.81	171,851
Frijol	10	8.80	13.13	Quintales	115.54	40,439
Café						
cereza	1	1.00	72.00	Quintales	72.00	10,800
Tomate	6	4.25	1,941.00	Cajas	8,249.25	610,445
Papaya	1	2.00	300.00	Docena	600.00	36,000
Mango						
Tommy	1	1.50	100.00	Cajas	150.00	7,500
Loroco	2	2.00	48.00	Quintales	96.00	21,600
Camote	1	1.00	30.00	Quintales	30.00	5,250
Maicillo	1	1.00	50.00	Quintales	50.00	7,000
Manía	1	1.00	26.00	Quintales	26.00	6,110
Sandía	1	0.50	500.00	unidades	250.00	2,500
Naranja	1	1.00	10.00	Cientó	10.00	600
Subfamiliares						
Totales	46	148.50	119.52		4,543.17	791,232
Maíz	37	110.00	30.13	Quintales	3,314.30	536,917
Frijol	6	27.00	12.96	Quintales	349.92	122,472
Café						
cereza	3	11.50	76.43	Quintales	878.95	131,843
Familiares						
Totales	7	112.50	906.52		5,234.64	776,212
Maíz	5	82.00	31.52	Quintales	2,584.64	418,712
Café						
cereza	1	30.00	75.00	Quintales	2,250.00	337,500
Chile						
Pimiento	1	0.50	800.00	Cajas	400.00	20,000
Totales	131	332.45	4,138.55		20,487.41	2,487,539

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

En el cuadro anterior muestra que la agricultura es una fuente importante de ingresos para la población, el estrato de microfincas el que mayor aporta con Q. 920,095.00 y es el que más variedad de cultivos tiene. El estrato de fincas subfamiliares genera Q. 791,232.00, por último las fincas familiares generan Q. 776,212.00; en los dos últimos estratos es poca la diversidad de cultivos.

- **Actividad pecuaria**

Representa la segunda actividad productiva dentro del Municipio de acuerdo a la generación de ingresos y fuente de empleo, de acuerdo a los datos obtenidos del estudio realizado. A continuación se muestra el valor y volumen de la producción por estrato y producto pecuario.

Cuadro 38
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2014

Estrato/ Productos	Unidades Económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor de la producción Q
Microfincas					525,176
Ganado bovino	8		66		360,100
Terneras	8	Cabeza	12	2,300	27,600
Novillas 1 año	8	Cabeza	4	2,600	10,400
Novillas 2 años	8	Cabeza	6	2,700	16,200
Vacas	8	Cabeza	37	7,000	259,000
Terneros	8	Cabeza	3	2,300	6,900
Toros	8	Cabeza	4	10,000	40,000
Ganado caprino	3		7		5,600
Cabras	3	Unidad	7	800	5,600
Ganado porcino	18		119		119,000
Cerdos	18	Unidad	119	1,000	119,000
Aviar	111		313		14,575
Engorde de gallinas	111	Unidad	146	60	8,760
Engorde de pollos	111	Unidad	127	25	3,175
Engorde de patos	111	Unidad	38	60	2,280
Engorde de pavos	111	Unidad	2	180	360
Producción de huevos	111		25,901		25,901
Producción de huevos	111	Unidad	25,901	1	25,901

Continúa en la página siguiente....

...Viene de la página anterior

Estrato/ Productos	Unidades Económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor de la producción Q
Subfamiliar					2,491,800
Ganado bovino	13		358		1,681,800
Terneras	13	Cabeza	91	2,300	209,300
Novillas 1 año	13	Cabeza	24	2,600	62,400
Novillas 2 años	13	Cabeza	30	2,700	81,000
Novillas 3 años	13	Cabeza	9	2,800	25,200
Vacas	13	Cabeza	159	7,000	1,113,000
Terneros	13	Cabeza	25	2,300	57,500
Novillos 1 año	13	Cabeza	9	2,600	23,400
Toros	13	Cabeza	11	10,000	110,000
Ganado porcino	1		315		378,000
Cerdos	1	Unidad	315	1,200	378,000
Aviar	1		7,200		432,000
Engorde de pollos	1	Unidad	7,200	60	432,000
Familiar					486,500
Ganado bovino	1		133		486,500
Terneras	1	Cabeza	20	2,300	46,000
Novillas 1 año	1	Cabeza	15	2,600	39,000
Vacas	1	Cabeza	30	7,000	210,000
Terneros	1	Cabeza	35	2,300	80,500
Novillos 2 años	1	Cabeza	30	2,700	81,000
Toros	1	Cabeza	3	10,000	30,000
Totales	156		34,412		3,503,476

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

En la actividad pecuaria se observa que el estrato que mayor ingresos genera son la finca subfamiliares con Q. 2,491,800.00; en donde la principal actividad es la crianza y engorde de ganado bovino. En segundo lugar se encuentran las microfincas que aportan Q. 525,176.00; finalmente las fincas familiares con Q. 486,500.00, la única actividad que se realiza en este estrato es la crianza y engorde de ganado bovino.

- **Actividad artesanal**

Representa la actividad productiva más importante dentro del Municipio de acuerdo a la generación de ingresos, y constituye la tercera fuente de empleo, de acuerdo a los datos obtenidos del estudio realizado. A continuación se muestra el cuadro con las respectivas unidades económicas, el valor y volumen de la producción:

Cuadro 39
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Actividad Artesanal
Año: 2014

Estrato / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la producción Q.
Pequeños Artesanos	36		3,144,528	3,259,464
Elaboración de Puros	20		3,120,000	1,677,000
Puros especiales		Unidad	2,340,000	1,287,000
Puros corrientes		Unidad	780,000	390,000
Carpintería	5		888	1,224,600
Clóset de cedro		Unidad	12	105,000
Gabinetes de cedro pequeños		Unidad	33	85,800
Ropero de cedro		Unidad	18	84,600
Ropero de pino		Unidad	15	39,000
Puertas de pino de 0.90m*2m		Unidad	208	332,800
Puertas MDF de 0.85m*2.07m		Unidad	416	353,600
Puertas de cedro		Unidad	18	63,000
Puertas de ciprés		Unidad	24	55,200
Comedor de 6 piezas de cedro		Unidad	12	60,000
Comedor de 6 piezas de pino		Unidad	12	33,600
Galerías		Unidad	120	12,000
Quesos y Derivados	4		12,816	189,864
Queso fresco en libra		Unidad	5,472	90,288
Requesón en libra		Unidad	864	5,616
Queso seco en libra		Unidad	4,320	77,760
Crema en vaso		Unidad	2,160	16,200
Sastrería	1		216	25,920
Pantalones		Unidad	72	7,200
Trajes formales para dama		Unidad	144	18,720
Dulce anicillo	2	Unidad	4,800	42,000
Dulce anicillo			4,800	42,000
Herrería	1		48	57,600
Puerta de metal 1M*2M		Unidad	48	57,600
Pepita	2		1,440	38,160
Pepita en libra		Unidad	1,440	38,160
Plataninas	1		4,320	4,320
Bolsas de plataninas		Unidad	4,320	4,320
Medianos Artesanos	4		3,268,320	1,050,816
Panadería	4		3,268,320	1,050,816
Pan francés		Unidad	1,372,800	453,024
Pan popular (dulce)		Unidad	1,747,200	436,800

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la producción Q.
Champurradas especiales		Unidad	69,120	24,192
Pan de yema		Unidad	7,200	10,800
Pan tostado especial		Unidad	72,000	126,000
Totales	40		6,412,848	4,310,280

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

Dentro de la actividad artesanal se identifican dos tamaños de empresas: pequeño y mediano artesano. En el primero sobresale la elaboración de puros y la carpintería, que genera un total de ingresos de Q. 2,901,600.00; y en el mediano artesano la panadería es la única actividad con un monto de Q. 1,050,816.00.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La agricultura es la actividad por medio de la cual se cultiva la tierra, a través de la aplicación de conocimientos y técnicas en la que el hombre se favorece mediante recursos y acciones que tienen como objetivo aumentar la producción. Representa la tercera actividad productiva dentro del Municipio de acuerdo a la generación de ingresos, sin embargo constituye la principal fuente de empleo, de acuerdo a los datos obtenidos del estudio realizado.

Dentro del Municipio se cultivan varios productos, entre los cuales se puede mencionar: maíz, frijol, café, chile pimiento, tomate, naranja, sandía, papaya, entre otros; para el producto maíz y frijol el destino de la producción varía, de acuerdo a los estratos de finca, en las microfincas generalmente se destina para el autoconsumo, en los estratos subfamiliares y familiares la mayor parte de la producción se destina para la venta.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La producción, se lleva a cabo en los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares, dentro de los que predomina: maíz, frijol, tomate y café.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Por la aplicación de conocimientos, técnicas, destrezas y habilidades, que permite establecer el nivel tecnológico en el que se encuentran los productores en los distintos estratos de fincas, así como también: el uso adecuado de los suelos, tipo de semilla, sistema de riego, agroquímicos, mano de obra, asistencia técnica y financiera.

Tabla 15
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Niveles Tecnológicos
Producción Agrícola
Año: 2014

Estrato	Actividad Productiva	Nivel Tecnológico	Características
Microfincas	Maíz	Nivel I o tradicional	No se usan métodos de preservación de suelos, usan fertilizantes en poca proporción, no tienen acceso a asistencia técnica, para el cultivo utilizan semilla criolla, el riego es por medio de lluvia y se emplea mano de obra familiar.
Microfincas	Frijol	Nivel I o Tradicional	No se usan técnicas o métodos de preservación de suelos, se usa agroquímicos en poca proporción, utilizan semilla criolla, el tipo de riego es por medio de lluvia, no tienen acceso a créditos ni asistencia técnica y la mano de obra utilizada es familiar únicamente.
Microfincas	Tomate	Nivel III o Tecnología Intermedia	Se utilizan pilones, se aplican agroquímicos, el sistema de riego es por gravedad, reciben asistencia técnica en cierto grado, tienen acceso a créditos y se emplea mano de obra calificada y asalariada.
Microfincas y fincas subfamiliares	Café cereza	Nivel III o Tecnología Intermedia	Cultivo a través de pilones, se usan algunos métodos de preservación de suelos, los fertilizantes se aplican en poca proporción, reciben asistencia técnica de los proveedores de agroquímicos, el tipo de riego es cultivo de lluvia, no tienen acceso a crédito y emplean mano de obra familiar y asalariada.

Continúa en la página siguiente....

...Viene de la página anterior

Estrato	Actividad productiva	Nivel Tecnológico	Características
Fincas Subfamiliares	Maíz	Nivel II o Baja Tecnología	No se usan técnicas o métodos de preservación de suelos, utilizan semilla criolla, los agroquímicos se aplican en poca proporción, el tipo de riego es cultivo de invierno, se emplea mano de obra familiar y en poca escala asalariada.
Fincas Subfamiliares	Frijol	Nivel II o Baja Tecnología	Se usan métodos de preservación de suelos, utilizan semilla criolla, los agroquímicos se aplican en poca proporción, el tipo de riego es cultivo de invierno, tienen mínimo acceso a crédito, la mano de obra empleada es familiar y asalariada.
Fincas Familiares	Maíz	Nivel III o Tecnología Intermedia	Se usan algunas técnicas de rotación de suelos, utilización de semilla criolla, se aplican fertilizantes, se usa sistema de riego por gravedad, reciben asistencia técnica de proveedores de semillas, se emplea mano de obra familiar y asalariada.
Fincas Familiares	Café cereza	Nivel III o Tecnología Intermedia	Se utilizan métodos de preservación de suelos, se aplican fertilizantes, sistema de riego cultivo de invierno, reciben asistencia técnica de proveedores de agroquímicos, tienen acceso a créditos y se emplea mano de obra calificada y asalariada.

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

Los agricultores del municipio de Zacapa, para producir maíz y frijol, en particular para los estratos microfincas y fincas subfamiliares, se observa una

baja o tradicional tecnología, a excepción del cultivo de tomate y café cereza, que poseen una tecnología intermedia en el manejo de sus cultivos. En cuanto a las fincas familiares se diagnosticó para la producción de maíz y café cereza una tecnología intermedia.

2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

En el cuadro de volumen y valor de la producción se presenta: el detalle de los productos diagnosticados, la extensión de tierra ocupada para el cultivo y el volumen de producción por producto en su unidad de medida, el valor de lo producido en unidades monetarias y el rendimiento de producción por manzana.

En el siguiente cuadro se presenta los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, los productos agrícolas que se cultivan de acuerdo al diagnóstico realizado en el Municipio, la extensión de tierra utilizada por los agricultores, las unidades de medida utilizadas para cada producto cultivado, el rendimiento de lo producido.

Cuadro 40
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Estrato / Producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Rendimiento por manzana	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas							
Totales	78	71.45			10,709.60		920,095
Tomate	6	4.25	1,941.00	Cajas	8,249.25	74.00	610,445
Maíz	52	47.40	22.38	Quintales	1,060.81	162.00	171,851
Frijol	10	8.80	13.13	Quintales	115.54	350.00	40,439
Papaya	1	2.00	300.00	Docena	600.00	60.00	36,000
Loroco	2	2.00	48.00	Quintales	96.00	225.00	21,600
Café cereza	1	1.00	72.00	Quintales	72.00	150.00	10,800
Mango Tommy	1	1.50	100.00	Cajas	150.00	50.00	7,500
Maicillo	1	1.00	50.00	Quintales	50.00	140.00	7,000
Maní	1	1.00	26.00	Quintales	26.00	235.00	6,110
Camote	1	1.00	30.00	Quintales	30.00	175.00	5,250
Sandia	1	0.50	500.00	unidades	250.00	10.00	2,500
Naranja	1	1.00	10.00	Ciento	10.00	60.00	600
Subfamiliares							
Totales	46	148.50			4,543.17		791,232
Maíz	37	110.00	30.13	Quintales	3,314.30	162.00	536,917
Café cereza	3	11.50	76.43	Quintales	878.95	150.00	131,843
Frijol	6	27.00	12.96	Quintales	349.92	350.00	122,472
Familiares							
Totales	7	112.50			5,234.64		776,212
Maíz	5	82.00	31.52	Quintales	2,584.64	162.00	418,712
Café cereza	1	30.00	75.00	Quintales	2,250.00	150.00	337,500
Chile pimienta	1	0.50	800.00	Cajas	400.00	50.00	20,000
Totales	131	332.45			20,487.41		2,487,539

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

El volumen de la producción se concentra en el estrato de microfincas, el 60% de las unidades económicas se dedican principalmente a la producción de granos básicos, para el autoconsumo, así como también la producción de frutas, dentro las cuales podemos mencionar: la papaya, sandía, mango y naranja. Seguidamente por el estrato subfamiliar, que registra un 35% del volumen de la producción.

El valor de la producción para el estrato de microfincas es del 37%, debido a que en él se encuentra el mayor porcentaje de las unidades económicas, productos diagnosticados y volumen de la producción, mientras que para subfamiliares, su valor representa un 32% del total producido, generado por los productos representativos como: maíz, frijol y café, en lo que respecta al estrato familiar contribuye con un 31%, en la generación de ingresos, para la satisfacción de las necesidades de los productores agrícolas.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Para establecer los resultados obtenidos y la rentabilidad de la producción agrícola es necesario determinar los costos de producción y presentar el estado de resultados.

2.2.1 Costo directo de producción

El costo directo de producción es la suma de los gastos incurridos en la adquisición de los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables necesarios para el proceso productivo. En el siguiente cuadro se detalle el costo directo de producción por producto.

Cuadro 41
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Estado de Costo Directo de Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS			SUB FAMILIARES			FAMILIARES		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	
Maíz									
Insumos	44,185	44,185	128,144	128,144	75,921	75,921	75,921	75,921	75,921
Semillas									
Semilla criolla	2,205	2,205	6,909	6,909	4,421	4,421	4,421	4,421	4,421
Fertilizante									
Triple 15	15,075	15,075	72,000	72,000	43,875	43,875	43,875	43,875	43,875
20-20	9,460	9,460	0	0	0	0	0	0	0
Urea	14,805	14,805	43,475	43,475	27,025	27,025	27,025	27,025	27,025
Herbicida									
Gramoxone	2,640	2,640	5,760	5,760	600	600	600	600	600
Mano de obra	0	58,018	83,300	161,908	67,600	131,391	67,600	131,391	67,600
Preparación de la tierra	0	9,521	16,100	24,140	12,500	18,743	12,500	18,743	12,500
Siembra	0	8,247	14,000	20,992	11,250	16,868	11,250	16,868	11,250
Limpia	0	5,548	15,250	22,866	13,050	19,567	13,050	19,567	13,050
Fertilización	0	6,522	12,550	18,817	9,750	14,619	9,750	14,619	9,750
Fumigación	0	2,999	5,200	7,797	5,050	7,572	5,050	7,572	5,050
Corte y desgrane	0	11,920	20,200	30,288	16,000	23,990	16,000	23,990	16,000
Bonificación	0	4,973	0	13,878	0	11,262	0	11,262	0
Séptimo día	0	8,288	0	23,130	0	18,770	0	18,770	0
Costos indirectos variables	3,127	25,522	17,710	80,208	12,170	62,889	12,170	62,889	12,170
Cuota patronal		6,190	0	17,275	0	14,019	0	14,019	0
Prestaciones laborales		16,205	0	45,223	0	36,700	0	36,700	0
Fieles sobre insumos	1,005	1,005	6,375	6,375	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Sacos	2,122	2,122	6,628	6,628	5,170	5,170
Combustibles	0	0	4,707	4,707	6,000	6,000
Costo directo	47,312	127,725	229,154	370,260	155,691	270,201
Producción en quintales	1,061	1,061	3,314	3,314	2,585	2,585
Costo unitario por quintal	44.59	120.38	69.15	111.73	60.23	104.53
Tomate						
Insumos	84,389	84,389	0	0	0	0
Pilones	58,842	58,842	0	0	0	0
Fertilizantes						
Triple 15	7,650	7,650	0	0	0	0
20-20	5,500	5,500	0	0	0	0
Urea	8,460	8,460	0	0	0	0
Bayfolan	1,262	1,262	0	0	0	0
Insecticida						
Monarca	1,295	1,295	0	0	0	0
Confidor	1,380	1,380	0	0	0	0
Mano de Obra	120,400	234,017	0	0	0	0
Preparación de la tierra	8,600	12,895	0	0	0	0
Siembra	13,350	20,017	0	0	0	0
Limpia	4,600	6,897	0	0	0	0
Tutoreo	10,000	14,994	0	0	0	0
Calzado	4,900	7,347	0	0	0	0
Fertilización	4,350	6,522	0	0	0	0
Fumigación	850	1,274	0	0	0	0
Corte y Empaque	73,750	110,581	0	0	0	0
Bonificación	0	20,059	0	0	0	0
Séptimo día	0	33,431	0	0	0	0
Costos indirectos variables	11,520	101,853	0	0	0	0
Cuota patronal	0	24,969	0	0	0	0

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Prestaciones laborales	0	65,364	0	0	0	0
Fletes sobre insumos	865	865	0	0	0	0
Combustibles	10,655	10,655	0	0	0	0
Costo directo de producción	216,309	420,259	0	0	0	0
Producción en cajas	8,249	8,249	0	0	0	0
Costo directo de una caja de tomate	26.22	50.95	0	0	0	0
Frijol						
Insumos	12,655	12,655	35,270	35,270	0	0
Semilla frijol	1,085	1,085	3,415	3,415	0	0
Fertilizantes						
Triple 15	5,850	5,850	18,225	18,225	0	0
20-20	5,720	5,720	0	0	0	0
Urea	0	0	13,630	13,630	0	0
Mano de Obra	0	17,103	19,750	38,388	0	0
Preparación de la tierra	0	2,624	3,200	4,798	0	0
Siembra	0	2,399	2,500	3,749	0	0
Limpia	0	1,949	3,850	5,773	0	0
Tutoreo	0	750	1,400	2,099	0	0
Fertilización	0	1,649	3,100	4,648	0	0
Corte	0	3,823	5,700	8,547	0	0
Bonificación	0	1,466	0	3,290	0	0
Séptimo día	0	2,443	0	5,484	0	0
Costos indirectos variables	752	7,354	1,596	16,414	0	0
Cuota patronal	0	1,825	0	4,096	0	0
Prestaciones laborales	0	4,777	0	10,722	0	0
Fletes sobre insumos	520	520	896	896	0	0
Sacos	232	232	700	700	0	0
Costo directo	13,407	37,112	56,616	90,072	0	0
Producción en quintales	116	116	350	350	0	0

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo unitario por quintal	115.58	319.93	161.76	257.35	0	0
Café cereza						
Insumos	1,820	1,820	15,635	15,635	39,200	39,200
Fertilizantes						
20-20	880	880	7,480	7,480	19,800	19,800
Urea	940	940	5,405	5,405	11,750	11,750
Bayfolan	0	0	2,750	2,750	7,650	7,650
Mano de Obra	700	1,361	10,450	20,311	18,100	35,180
Limpia	150	225	2,000	2,999	3,000	4,498
Fertilización	50	75	1,250	1,874	3,100	4,648
Poda	250	375	2,850	4,273	4,500	6,747
Corte	250	375	4,350	6,522	7,500	11,246
Bonificación	0	117	0	1,741	0	3,015
Séptimo día	0	194	0	2,902	0	5,026
Costos indirectos variables	344	869	2,508	10,348	9,463	23,043
Cuota patronal	0	145	0	2,167	0	3,754
Prestaciones laborales	0	380	0	5,673	0	9,826
Fletes sobre insumos	200	200	750	750	900	900
Sacos	144	144	1,758	1,758	4,500	4,500
Combustibles	0	0	0	0	4,063	4,063
Costo directo	2,864	4,050	28,593	46,294	66,763	97,423
Producción en quintales	72	72	879	879	2,250	2,250
Costo unitario por quintal	39.78	56.25	32.53	52.67	29.67	43.30

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

En los costos de producción de la unidades agrícolas, se estableció que los productores de: maíz, frijol, café y tomate, en los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares no consideran la mano de obra familiar como parte del costo directo de producción, la mano de obra asalariada la costean sin tomar en cuenta el salario mínimo.

De acuerdo al análisis comparativo de los costos imputados, en los que se toma en cuenta el costo de la mano de obra familiar, el salario mínimo vigente, la bonificación decreto, el séptimo día, las cuotas patronales y prestaciones labores, como parte del costo directo producción, se estableció que incrementan los costos, en comparación a los que se determinaron en base a la encuesta que son relativamente bajos al no considerar dentro de los costos, todos los elementos mencionados anteriormente.

2.2.2 Estado de resultados

En el estado de resultados se muestra los ingresos por producto, los costos y gastos efectuados en la producción, así como la utilidad o pérdida, que resulta del ejercicio. Se utiliza para establecer la rentabilidad de cada uno de los productos, con el objeto de medir la utilidad en ventas así como también el retorno de la inversión efectuada. En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados de los principales productos diagnosticados.

Cuadro 42
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados Por Tamaño de Finca y Producto Agrícola
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	171,851	171,851	536,917	536,917	418,712	418,712
(-) Costo directo de producción	47,312	127,725	229,154	370,260	155,691	270,201
Ganancia marginal	124,539	44,126	307,763	166,657	263,021	148,511
(-) Costos y gastos fijos	3,450	3,450	4,050	4,050	1,800	1,800
Alquiler de la tierra	3,450	3,450	3,500	3,500	0	0
Fletes sobre ventas	0	0	550	550	1,800	1,800
Utilidad antes de ISR	121,089	40,676	303,713	162,607	261,221	146,711
(-) ISR 28%	33,905	11,389	85,040	45,530	73,142	41,079
Ganancia neta	87,184	29,287	218,673	117,077	188,079	105,632
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.5073	0.1704	0.4073	0.2181	0.4492	0.2523
Ganancia neta/costos + gastos	1.7175	0.2233	0.9377	0.3128	1.1942	0.3883
Tomate						
Ventas	610,445	610,445	0	0	0	0
(-) Costo directo de producción	216,309	420,259	0	0	0	0
Ganancia marginal	394,136	190,186	0	0	0	0
(-) Costos y gastos fijos	4,500	4,500	0	0	0	0
Alquiler de tractor	4,500	4,500	0	0	0	0
Utilidad antes de ISR	389,636	185,686	0	0	0	0
(-) ISR 28%	109,098	51,992	0	0	0	0
Ganancia neta	280,538	133,694	0	0	0	0
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.4596	0.2190	0	0	0	0

Continúa en la página siguiente...

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganancia neta/costos + gastos	1.2705	0.3148		0	0	0
Frijol						
Ventas	40,439	40,439	122,472	122,472	0	0
(-) Costo directo de producción	13,407	37,112	56,616	90,072	0	0
Ganancia marginal	27,032	3,327	65,856	32,400	0	0
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de ISR	27,032	3,327	65,856	32,400	0	0
(-) ISR 28%	7,569	931	18,440	9,072	0	0
Ganancia neta	19,463	2,396	47,415	23,328	0	0
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.4813	0.0593	0.3872	0.1905	0	0
Ganancia neta/costos + gastos	1.4517	0.0646	0.8375	0.2590	0	0
Café cereza						
Ventas	10,800	10,800	131,843	131,843	337,500	337,500
(-) Costo directo de producción	2,864	4,050	28,593	46,294	66,763	97,423
Ganancia marginal	7,936	6,750	103,250	85,549	270,738	240,077
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de ISR	7,936	6,750	103,250	85,549	270,738	240,077
(-) ISR 28%	2,222	1,890	28,910	23,954	75,807	67,222
Ganancia neta	5,714	4,860	74,340	61,595	194,931	172,856
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.5291	0.4500	0.5639	0.4672	0.5776	0.5122
Ganancia neta/costos + gastos	1.9951	1.2001	2.5999	1.3305	2.9198	1.7743

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

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede observar que el maíz es el producto agrícola que genera más ingresos y aporte a la economía del Municipio. En lo que respecta a la utilidad neta según datos de la encuesta es mayor con relación a utilidad de lo imputado, esto se debe a que en los costos imputados se considera: el pago de la mano de obra familiar, el salario mínimo, las cuotas patronales y prestaciones laborales por lo que se incrementa el costo de producción y disminuye la utilidad neta.

2.2.3 Rentabilidad

Es el rendimiento obtenido de una inversión y se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos necesarios empleados para la producción. La rentabilidad en ventas y la rentabilidad en costos y gastos se establecen en base a los datos del estado de resultados.

Se determinó que el café es el producto más rentable, según estado de resultados, la rentabilidad en ventas en el estrato de microfincas, es de Q.0.53 por cada quetzal en ventas según datos encuesta y Q.0.45 en imputados, en el estrato de subfamiliares se obtiene rentabilidad de Q.0.56 por cada quetzal en ventas según datos encuesta y Q.0.47 en imputados, en el estrato de fincas familiares se obtiene rentabilidad de Q.0.58 según datos encuesta y Q.0.51 en imputados, con relación a la ganancia neta dividido entre ventas netas.

La rentabilidad en costos y gastos del café, en el estrato de microfincas por cada quetzal invertido se obtiene Q.1.99 de ganancia neta según datos encuesta y Q.1.20 en imputado, en el estrato de subfamiliares la rentabilidad por cada quetzal invertido es de Q.2.60 según encuesta y Q.1.33 en imputados, mientras que en el estrato de familiares la rentabilidad por cada quetzal invertido se obtiene Q.2.92 en encuesta y Q.1.77 según encuesta.

2.2.4 Financiamiento

Comprenden los recursos financieros necesarios para realizar una actividad productiva. De acuerdo a la investigación efectuada se estableció la siguiente fuente de financiamiento:

- **Financiamiento Interno**

La fuente de financiamiento utilizada por los productores agrícolas, se realiza a través de fuentes internas, por medio de la mano de obra familiar en la actividad productiva, el uso de semillas de cosechas anteriores y venta de su fuerza de trabajo en otras unidades económicas; la remuneración que reciben la utilizan para sufragar gastos básicos familiares, compra de insumos y herramientas para sus cultivos.

Derivado de la falta de asesoría, las condiciones de la tierra el desconocimiento de los procedimientos para la obtención de crédito y los fenómenos naturales, los productores agrícolas consideran riesgoso obtener financiamiento externo ya que temen perder sus tierras debido a las altas tasas de intereses y por el incumplimiento de pago en los plazos establecidos por las instituciones del sistema financiero. Es importante mencionar que el Municipio cuenta con once entidades bancarias, sin embargo solo Banco Azteca y el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL– ofrecen oportunidad de obtener financiamiento, este último a través de cuentas especiales como “Mi Cosecha”, lo que beneficia al productor, otorgándole tasas y oportunidades de pago razonables.

Además existen alrededor de cinco agencias de crédito entre ellas la Fundación Génesis Empresarial, que dentro de su finalidad tiene establecido el apoyo a la actividad agrícola, a través de garantías fiduciarias o hipotecarias por medio de programas denominados bancos comunales y grupos solidarios. El siguiente cuadro describe dichas fuentes:

Cuadro 43
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Financiamiento de la Producción Agrícola Según Encuesta
Año: 2014
(Cifras en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Interno	%	Interno	%	Interno	%
Maíz						
Insumos	44,185	87	128,144	55	75,921	48
Mano de obra	0	0	83,300	36	67,600	43
Gastos variables	3,127	6	17,710	8	12,170	8
Costos y gastos fijos	3,450	7	4,050	2	1,800	1
Total	50,762		233,204		157,491	
Tomate						
Insumos	84,389	38				
Mano de obra	120,400	55				
Gastos variables	11,520	5				
Costos y gastos fijos	4,500	2				
Total	220,809					
Frijol						
Insumos	12,655	94	35,270	62		
Mano de obra	0	0	19,750	35		
Gastos variables	752	6	1,596	3		
Costos gastos fijos	0	0	0	0		
Total	13,407		56,616			
Café						
Insumos	1,820	64	15,635	55	39,200	59
Mano de obra	700	24	10,450	37	18,100	27
Gastos variables	344	12	2,508	9	9,463	14
Costos fijos	0	0	0	0	0	0
Total	2,864		28,593		66,763	

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

De acuerdo a los datos de encuesta observados en el cuadro anterior, se estableció que el 100% del financiamiento está constituido por fuentes internas a través de ahorros del productor, semillas criollas, ganancias de cosechas anteriores y venta de la fuerza de trabajo. El recurso ajeno no forma parte del financiamiento del agricultor.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Serie de actividades realizadas para la distribución y transferencia de productos al consumidor final; se determinó que la forma de comercializar los productos agrícolas varía de acuerdo al tipo de cultivo y estrato de finca.

2.3.1 Proceso de comercialización por producto

Inicia con la etapa de concentración, en la que se analiza el almacenamiento de la producción; continúa con la etapa de equilibrio, ésta determina si la demanda del mercado es cubierta al considerar el número de cosechas al año y concluye con la etapa de dispersión, que indica la forma de distribución del producto hasta el consumidor final.

A continuación se presentan las etapas del proceso de comercialización para los cultivos de maíz, frijol, café y tomate.

Tabla 16
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proceso de Comercialización
Producción Agrícola
Año: 2014

Etapas	Maíz Micro fincas/ Sub-familiar / Familiar
Concentración	Inicia cuando el productor realiza el corte de la cosecha y es colocada en sacos; para posteriormente trasladarla a su vivienda o lugar destinado para el almacenarla.
Equilibrio	Se determinó que no hay equilibrio en el mercado, debido a que es un cultivo estacionario, por lo que solo se realizan dos cosechas al año y la demanda es constante.
Dispersión	En la microfinca el consumidor final realiza la adquisición del producto en el área de almacenamiento, para las subfamiliares y familiares la producción es recolectada por el mayorista y la traslada a los minoristas para que sea adquirida por el consumidor final.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Frijol	
Micro fincas/ Sub-familiar	
Etapas	
Concentración	El productor realiza el corte de la cosecha y la coloca en sacos para facilitar el traslado hacia el hogar y almacenarla.
Equilibrio	No hay equilibrio entre la oferta y demanda del producto, debido a que existen pocos oferentes; la demanda del cultivo es permanente y se realizan únicamente dos cosechas al año.
Dispersión	La distribución en la microfinca se realiza cuando el consumidor final compra el producto en la vivienda del productor; en la finca subfamiliar y familiar el mayorista lo adquiere en casa del productor y posteriormente lo distribuye a los minoristas para que pueda ser distribuido al consumidor final.

Café cereza	
Micro fincas / Sub-familiar/ Familiar	
Etapas	
Concentración	Se refiere al corte de los granos de café en el área cultivada, los cuales son colocados en sacos para su almacenamiento, en la vivienda del productor.
Equilibrio	No hay equilibrio para este cultivo; debido a que se produce una vez al año por lo tanto se estableció que la demanda del producto no es cubierta por la producción actual.
Dispersión	El café es vendido en su totalidad al acopiador, éste reúne y traslada la producción a empresas de transformación quienes lo colocan a disposición del consumidor final.

Tomate	
Micro fincas	
Etapas	
Concentración	El productor clasifica las unidades de acuerdo a los estándares de calidad indicados por el mayorista y las coloca en cajas de madera con capacidad de 40 libras para su almacenamiento temporal.
Equilibrio	La producción se realiza en las microfincas, en donde la extensión de tierra para este cultivo es pequeña y únicamente se realizan dos cosechas anuales, por lo que no se cubre los requerimientos del mercado.
Dispersión	El productor lo traslada al mercado ubicado en la zona 4 de la Ciudad Capital, donde el mayorista recibe el producto y lo distribuye a los minoristas quienes lo visitan y lo distribuyen al consumidor final.

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

El proceso de comercialización de los cultivos anteriores es similar; en la etapa de concentración los productores reúnen la producción en lotes homogéneos que facilitan el traslado al área destinada para almacenarlo, la mayoría utiliza su

vivienda; no hay equilibrio en la comercialización debido a que la demanda no es cubierta por el número de cosechas realizadas anualmente. La etapa de dispersión varía de acuerdo al tipo de cultivo y tamaño de finca.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Se integra por tres etapas; la conducta indica los precios que los productores e intermediarios establecen para los productos, la estructura se refiere a los agentes que participan en la comercialización y la eficiencia analiza la capacidad de abastecer al mercado por la producción local. A continuación se describe cada etapa por cultivo y tamaño de finca.

Tabla 17
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Análisis Estructural
Producción Agrícola
Año: 2014

Etapas	Maíz Micro fincas/ Sub-familiar / Familiar
Conducta	Los precios son establecidos de acuerdo al mercado nacional, sin embargo son afectados por las condiciones climáticas que impactan el rendimiento de la cosecha.
Eficiencia	No existe eficiencia debido a que es un cultivo estacionario y no satisface los requerimientos del mercado.
Estructura	Los agentes que participan son: productor, mayorista, minorista y consumidor final
Etapas	Frijol Micro fincas/ Sub-familiar
Conducta	La producción de frijol en el Municipio es baja y la demanda es alta, el precio por quintal varía de acuerdo a la temporada.
Eficiencia	No hay eficiencia en el mercado para abastecer la demanda existente. Al considerar que la producción es estacionaria y se realizan dos cosechas al año.
Estructura	En la microfinca participan únicamente el productor y consumidor final, en la finca subfamiliar y familiar participan el productor mayorista, minorista y consumidor final.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Café cereza Microfincas / Sub-familiar/ Familiar
Conducta	El precio es establecido por la empresa que realiza el proceso de transformación, que busca reducir los costos para incrementar sus utilidades.
Eficiencia	La producción de café no cubre los requerimientos de la demanda, debido a que se realiza una cosecha al año; por lo tanto el mercado no es eficiente.
Estructura	Los agentes que participan para llevar el producto al consumidor final son: productor y empresa exportadora.
Etapas	Tomate Microfinca
Conducta	Los precios son establecidos de acuerdo a la competencia.
Eficiencia	No hay eficiencia en el mercado para abastecer la demanda existente. La mayor parte de producción se exporta a la Ciudad Capital.
Estructura	Los agentes que participan son: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

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

Se determinó que la fijación de precios depende de la competencia y que no hay eficiencia en el mercado, debido a que la producción local es baja y que los cultivos son estacionarios, es decir que se cultivan una vez en el año. Los agentes que participan en la distribución del producto varían de acuerdo al cultivo y estrato de finca.

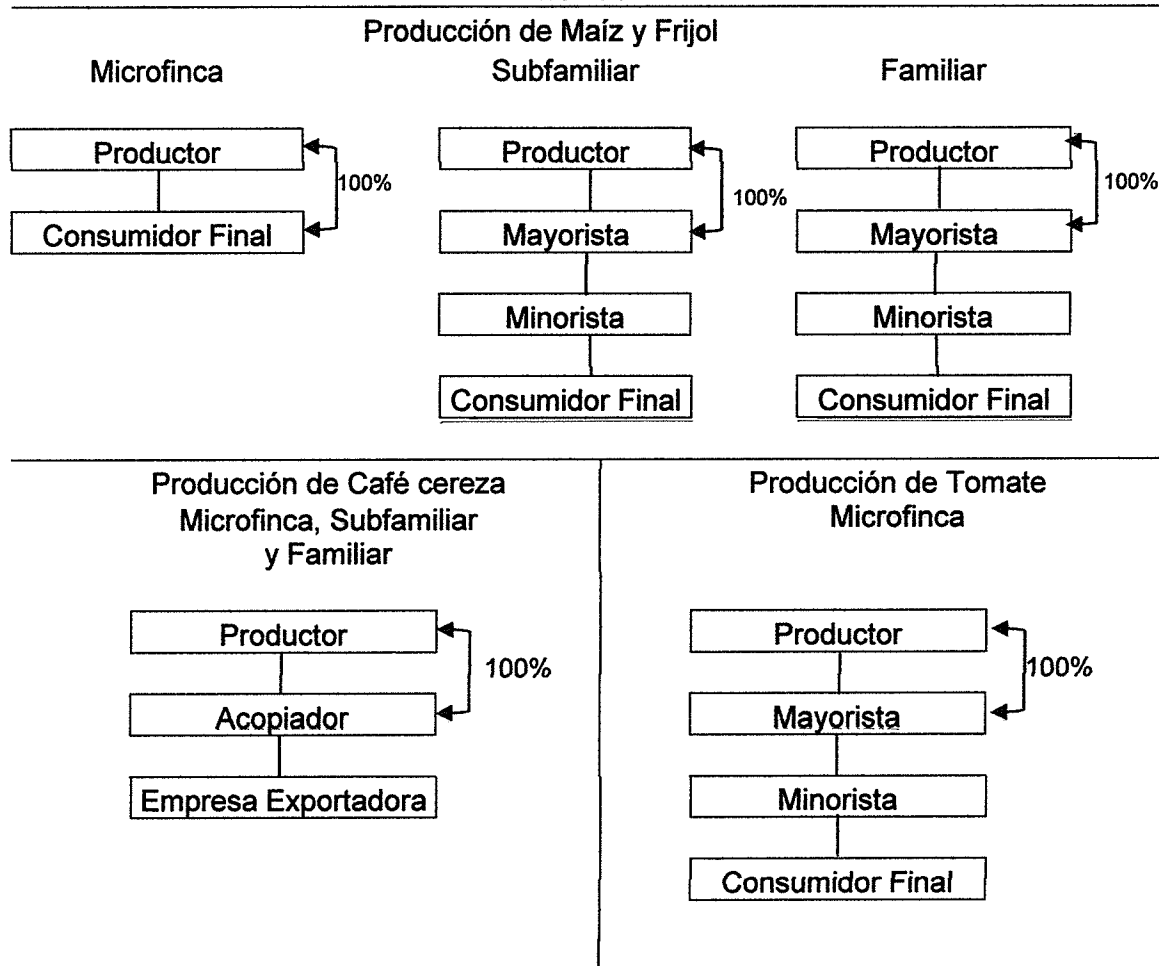
2.3.3 Operaciones de comercialización

Establece el canal de comercialización utilizado para la distribución del producto y analiza los márgenes obtenidos en la comercialización.

- **Canales de comercialización**

Identifica los agentes que participan en la distribución del producto para el consumidor final. A continuación se presenta la gráfica con los canales de comercialización por producto y tamaño de finca.

Gráfica 4
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Canales de Comercialización
Producción Agrícola
Año: 2014



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

De acuerdo con la gráfica anterior en el cultivo de maíz y frijol el canal de utilizado en la microfinca es cero debido a que no requiere de un proceso de transferencia para llegar al consumidor final, así mismo se determinó que en la microfinca se comercializa el 15% de la producción total, en la finca subfamiliar 50% y en la finca familiar 80%; los cuales están representados por el 100%.

Para la distribución de los cultivos de maíz, frijol en la finca subfamiliar y familiar y de tomate en la microfinca se utiliza el canal dos de comercialización, en donde interviene el productor, mayorista, minorista y consumidor final. El café cereza en el estrato de microfinca, finca subfamiliar y familiar también es distribuido por medio del canal dos de comercialización, en éste participan: productor, acopiador y empresa transformadora.

- **Márgenes de comercialización**

Determinan el rendimiento y participación de los entes que interviene en la comercialización, por medio del Margen de Bruto de Contribución –MBC-, se obtiene de la diferencia entre el precio del productor y el precio del intermediario. El Margen Neto de Contribución –MNC- es la diferencia del MBC y costos de mercado realizados por el ente; el rendimiento sobre la inversión indica la rentabilidad obtenida por cada quetzal invertido.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización por producto y estrato de finca.

Cuadro 44
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Estrato	Producto	Institución	Precio de venta	MBC Q	Costo de Mercado Q	MNC Q	Rentabilidad s/ inversión %	Participación %
Sub-familiar y familiar	Maíz	Productor	162.00					88
		Mayorista	175.00	13.00	3.00	10.00	6	7
		Transporte			3.00			
		Minorista	185.00	10.00	0.05	9.95	6	5
		Empaque Consumidor Final			0.05			
		Totales		21.00	3.05	17.95		100
Sub familiar	Frijol	Productor	350.00					73
		Mayorista	425.00	75.00	5.00	70.00	20	16
		Transporte			5.00			
		Minorista	480.00	55.00	0.05	54.95	13	11
		Empaque Consumidor final			0.05			
		Totales		130.00	5.05	124.95		100
Microfinca Sub familiar y Familiar	Café	Productor	150.00					67
		Acopiador	225.00	75.00	6.00	69.00	46	33
		Transporte			6.00			
		Empresa trasformadora Consumidor Final						
		Totales		75.00	6.00	69.00		100
Micro Finca	Tomate	Productor	74.00					62
		Mayorista	90.00	16.00	10.00	6.00	8	13
		Embalaje			5.00			
		Carga y descarga			2.00			
		Piso de plaza			3.00			
		Minorista	120.00	30.00	14.05	15.95	18	25
		Empaque			0.05			
		Transporte			10.00			
		Piso de plaza Consumidor final			4.00			
		Totales		46.00	10.00	21.95		100

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

Para el quintal del maíz, el minorista obtiene mayor MN que el mayorista debido a que el único costo que incurre es el empaque, mientras que el mayorista absorbe el costo de transporte, la rentabilidad del mayorista y minorista es similar, generan Q0.06 renta respectivamente. En el establecimiento del precio al consumidor final quien tiene mayor influencia es el productor con el 88%.

En la comercialización del frijol, el MN obtenido por el mayorista es superior al minorista ya que obtiene Q70.00 por quintal; éste incurre en costo de transporte, el mayorista obtiene 20% de rentabilidad sobre la inversión y el minorista 13%. En el establecimiento del precio el productor participa con el 73%.

Para el cultivo de café cereza, el acopiador incurre en el costo de transporte, por lo que genera un MN de Q69.00 por quintal, una rentabilidad de Q0.46 centavos por cada quetzal invertido y una participación 33% por el acopiador. El tomate es comercializado por caja; el precio establecido por el minorista es superior al del mayorista por lo que obtiene mayor MN, se observa que la rentabilidad del minorista es mayor con 18% y 8% para el mayorista; el precio para el consumidor final se ve afectado por el productor con el 62%.

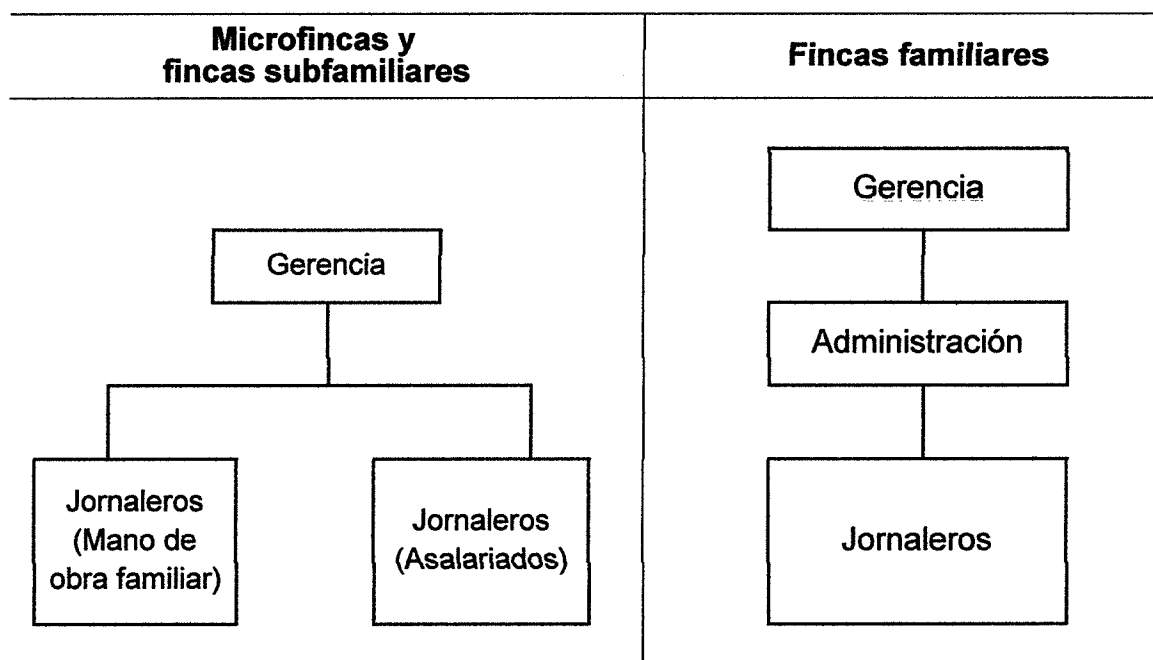
2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización es un conjunto de procesos sistemáticos que persiguen el logro de los objetivos, permite el aprovechamiento de los recursos disponibles.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Permite establecer la forma en que se desarrollan las diferentes actividades en el proceso productivo, así mismo clasificarlas y coordinarlas con el fin de optimizar los recursos. A continuación se presenta la estructura organizacional de la actividad agrícola.

Gráfica 5
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Estructura Organizacional
Año: 2014



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

Se determinó que en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares carecen de organización empresarial formal, debido a que la gerencia está representada por el propietario de la finca y padre del núcleo familiar, que juntamente con la mano de obra conformada por los mismos integrantes de la familia y los trabajadores o jornaleros quienes son retribuidos monetariamente, ejecutan las actividades de manera empírica, existe división del trabajo de forma rutinaria, el capital del que disponen es propio y la toma de decisiones está centralizada en la gerencia.

En cuanto a las fincas familiares utilizan a la familia como fuerza laboral y personal asalariado de manera temporal únicamente para las actividades de preparación de la tierra, siembra y cosecha; existe división del trabajo, la autoridad, responsabilidad, dirección de las funciones y toma de decisiones, las

ejecuta la gerencia y administración, por lo tanto la organización es de tipo formal.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se refiere a las oportunidades de trabajo que se generan al momento de la producción de distintos cultivos. De acuerdo a los datos de la encuesta realizada el empleo que origina la actividad agrícola se presenta a continuación.

Cuadro 45
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Generación de Empleo por Tamaño de Finca y Producto Agrícola
Año: 2014

Producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Maíz	136	206	106
Frijol	10	21	0
Café cereza	10	21	10
Tomate	10	0	0
Totales	166	248	116

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

Se estableció que el número de personas beneficiadas con la actividad agrícola para la producción de maíz, frijol, café cereza y tomate es de 530, suman un total de 121 las unidades económicas ocupadas. El empleo que se genera en una extensión de 57.2 manzanas ocupadas por las microfincas es de 166 jornaleros, para las fincas subfamiliares ocupan un espacio de 148.50 manzanas de extensión, en el que laboran 248 jornaleros, las fincas familiares ocupan un espacio de 112.00 manzanas y un total de 116 jornaleros respectivamente. A través de la encuesta se determinó que los trabajadores no perciben ningún tipo de bonificación, pago del séptimo día y prestaciones laborales, algunos se ven beneficiados de la misma producción en especie cada cierto tiempo.

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

En el siguiente capítulo se da a conocer el análisis de la producción pecuaria, considerada como una de las principales actividades económicas en el Municipio especialmente en el área rural; en la investigación realizada se identificó: la crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de ganado porcino y producción aviar.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La producción más importante, es la crianza y engorde de ganado bovino, actividad que se realiza en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares; la segunda actividad más importante es el engorde de ganado porcino en el estrato de microfincas y finca subfamiliares; el engorde de aves representa la tercera actividad, desarrolla en el estrato microfinca y subfamiliar.

3.1.1 Características tecnológicas

Esta actividad debe realizarse con ciertos parámetros utilizando herramientas o tecnología que permita que el producto cumpla con las características necesarias para ser considerado de buena calidad.

A continuación se muestra la tabla que contiene las características tecnológicas clasificadas por tamaño de finca y producto.

Tabla 18
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Características Tecnológicas de la Producción Pecuaria
Año: 2014

Estrato	Producto	Características
Microfincas	Crianza y engorde de ganado bovino	La producción es destinada para la venta. Predomina la raza cruzada entre Cebú y Angus, la mano de obra es familiar, utilizan máquinas rudimentarias, el consumo de agua es de ríos y nacimientos. No utilizan asistencia técnica ni financiera.
	Crianza y engorde de ganado porcino	La mano de obra es familiar, la alimentación es a base de concentrado, maíz y desperdicios, las herramientas son de tipo manual, utilizan desparasitantes y vitaminas, no utiliza asistencia técnica y tampoco financiera. Las razas que predominan son Celta, Landrace y cruzada.
	Crianza y engorde de pollos	Mano de obra totalmente familiar, la alimentación es a base de concentrado, las herramientas son de tipo manual, con nula asistencia técnica, no tienen acceso a crédito, utilizan desparasitante y vitaminas, la raza que producen es criolla.
Subfamiliar	Crianza y engorde de ganado bovino	La raza del ganado es cruzada principalmente entre cebú y Angus o Charolaise; también existe producción de raza criolla, se utilizan bebederos para el consumo de agua, utilizan mano de obra familiar, cuentan con asesoría mínima del Estado, no tienen acceso a financiamiento.
	Crianza y engorde de pollos	Se produce la raza criolla, la alimentación es a base de maíz y concentrado, se utilizan vacunas y vitaminas, la crianza se da en galeras, las cuales son desinfectadas de forma aceptable, la mano de obra es familiar, la producción es para la venta y autoconsumo.
	Crianza y engorde de ganado porcino	Mano de obra familiar y contratada, la alimentación es a base de concentrado y maíz, las herramientas son de tipo manual, poca asistencia técnica, no tienen acceso a crédito financiero, utilizan desparasitante y vitaminas. La raza que se produce es Hampshire, Landrace y cruzada.
Familiar	Crianza y engorde de ganado bovino	Ganado de raza cruzada entre cebú y Angus, también existe raza Blanca Cacereña y producción de raza criolla limón, alimentación basada en melaza y pasto cultivado o pasto rotativo, se aplican vitaminas y desparasitantes al ganado. Cuentan con equipo de riego para el pasto el consumo de agua es a través de bebederos, la mano de obra es asalariada en mayor parte, asistencia técnica de veterinarios particulares, no cuenta con asesoría financiera.

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

Las características tecnológicas que fueron identificadas; en la microfinca y finca subfamiliar es el nivel uno o tradicional, la finca familiar utiliza el nivel tecnológico dos ya que las condiciones de infraestructura son mejores y permite que el producto tenga mejor calidad.

3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Muestra el total del valor monetario de la producción y las cantidades o cabezas de ganado producidas por estrato y por producto ya sean estos para el autoconsumo o para la venta.

A continuación se da a conocer el valor y volumen de la producción pecuaria del municipio de Zacapa, por estrato de finca y producto, el cual tiene incluido producción bovina, porcina, caprina, crianza y engorde de aves.

Cuadro 46
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Estrato/ Productos	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio	Valor	%
Microfincas					525,176	14.99%
Ganado bovino	8		66		360,100	10.28%
Terneras	8	Cabeza	12	2,300	27,600	
Novillas 1 año	8	Cabeza	4	2,600	10,400	
Novillas 2 años	8	Cabeza	6	2,700	16,200	
Vacas	8	Cabeza	37	7,000	259,000	
Terneros	8	Cabeza	3	2,300	6,900	
Toros	8	Cabeza	4	10,000	40,000	
Ganado Caprino	3		7		5,600	0.16%
Cabras	3	Unidad	7	800	5,600	
Ganado porcino	18		119		119,000	3.39%
Cerdos	18	Unidad	119	1,000	119,000	
Aviar	111		313		14,575	0.42%
Engorde de gallinas	111	Unidad	146	60	8,760	
Engorde de pollos	111	Unidad	127	25	3,175	
Engorde de patos	111	Unidad	38	60	2,280	
Engorde de pavos	111	Unidad	2	180	360	
Producción de huevos	111		25,901		25,901	0.74%
Producción de huevos	111	Unidad	25,901	1	25,901	

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Estrato/ Productos	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio	Valor	%
<u>Subfamiliar</u>						
Ganado bovino	13		358		2,491,800	71.12%
Terneras	13	Cabeza	91	2,300	209,300	
Novillas 1 año	13	Cabeza	24	2,600	62,400	
Novillas 2 años	13	Cabeza	30	2,700	81,000	
Novillas 3 años	13	Cabeza	9	2,800	25,200	
Vacas	13	Cabeza	159	7,000	1,113,000	
Termeros	13	Cabeza	25	2,300	57,500	
Novillos 1 años	13	Cabeza	9	2,600	23,400	
Toros	13	Cabeza	11	10,000	110,000	
Ganado porcino	1		315		378,000	10.79%
Cerdos	1	Unidad	315	1,200	378,000	
Aviar	1		7,200		432,000	12.33%
Engorde de pollos	1	Unidad	7,200	60	432,000	
<u>Familiar</u>						
Ganado bovino	1		133		486,500	13.89%
Terneras	1	Cabeza	20	2,300	46,000	
Novillas 1 año	1	Cabeza	15	2,600	39,000	
Vacas	1	Cabeza	30	7,000	210,000	
Termeros	1	Cabeza	35	2,300	80,500	
Novillos 2 años	1	Cabeza	30	2,700	81,000	
Toros	1	Cabeza	3	10,000	30,000	
Totales	156		34,412		3,503,476	100%

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

Se determinó que la crianza y engorde de ganado bovino es la actividad predominante en cuanto al valor de la producción en los tres estratos diagnosticados; también existe crianza y engorde de ganado porcino en el estrato microfincas y finca subfamiliar, este tipo de ganado lo crían específicamente para la venta, la tecnología utilizada es generalmente tradicional; además existe crianza de cabras en escasa producción; también se observó producción de gallinas, pollos, patos y pavos e incluso hay unidades en las que se crían gallinas ponedoras de huevos.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se investigaron las unidades económicas que se dedican a la crianza y engorde de ganado para analizarlas y obtener los resultados financieros; es necesario realizar una integración de los tres elementos del costo directo de producción para determinar los gastos en que se incurre por la realización de las diferentes actividades pecuarias, luego se debe de realizar el análisis de la rentabilidad y las fuentes de financiamiento de dichas actividades.

- **Existencias iniciales y ajustadas**

Es una integración que muestra el total de cabezas de ganado existente al principio del año, también determina cuál fue la rotación del mismo para luego obtener la cantidad de cabezas de ganado actual. Se debe detallar la cantidad de animales que existió al principio del año por tamaño y sexo, también las compras, nacimientos, defunciones y ventas, luego se debe de realizar el inventario de existencias ajustadas.

A continuación se presentan las existencias iniciales y ajustadas del ganado bovino de acuerdo a la encuesta realizada.

Cuadro 47
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Existencias de Ganado Bovino en Microfincas, Subfamiliares y Familiares
Movimiento de Existencias Ajustadas
Año: 2014

Concepto	Existencias iniciales										Total G.	
	Tenera	Novillas		Vacas		Total	Terneros		Novillos			Total
	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	1 año	2 años	3 años	Toros	Total		
MICROFINCA												
Existencia I	16	7	4	0	41	68	7	0	0	4	11	79
(+) compras	1	0	4	0	2	7	0	0	0	1	1	8
(+) Nacimientos	15	0	0	0	0	15	10	0	0	0	0	25
(-) Defunciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Ventas	-20	-3	-2	0	-6	-31	-14	0	0	-1	-15	-46
Existencias	12	4	6	0	37	59	3	0	0	4	7	66
	Existencias ajustadas											
MICROFINCA												
Existencia I	5.33	7.00	4.00	0.00	41.00	57.33	2.33	0.00	0.00	4.00	6.33	63.66
(+) compras	0.17	0.00	2.00	0.00	1.00	3.17	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	3.67
(+) Nacimientos	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	1.67	0.00	0.00	0.00	1.67	4.17
(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Ventas	-3.33	-1.50	-1.00	0.00	-3.00	-8.83	-2.33	0.00	0.00	-0.50	-2.83	-11.66
Existencias	4.67	5.50	5.00	0.00	39.00	54.17	1.67	0.00	0.00	4.00	5.67	59.84
	Existencias iniciales											
SUBFAMILIAR												
Existencia I	95	27	40	10	146	318	26	11	0	12	49	367
(+) compras	2	0	0	0	30	32	1	0	0	1	2	34
(+) Nacimientos	23	0	0	0	0	23	4	0	0	0	4	27
(-) Defunciones	-4	0	0	0	-2	-6	-1	0	0	0	-1	-7
(-) Ventas	-25	-3	-10	-1	-15	-54	-5	-2	0	-2	-9	-63
Existencias	91	24	30	9	159	313	25	9	0	11	45	358

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Existencias iniciales

Concepto	Novillas			Novillos			Total G.						
	Ternera	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total		Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros	Total
SUBFAMILIAR													
Existencia I	31.67	27.00	40.00	10.00	146.00	254.67	8.67	11.00	0.00	0.00	12.00	31.67	286.34
(+) compras	0.33	0.00	0.00	0.00	15.00	15.33	0.17	0.00	0.00	0.00	0.50	0.67	16.00
(+) Nacimientos	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	3.83	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	4.50
(-) Defunciones	-0.67	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.67	-0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.17	-1.84
(-) Ventas	-4.17	-1.50	-5.00	-0.50	-7.50	-18.67	-0.83	-1.00	0.00	0.00	-1.00	-2.83	-21.50
Existencias	31.00	25.50	35.00	9.50	152.50	253.50	8.51	10.00	0.00	0.00	11.50	30.01	283.50

Existencias iniciales

FAMILIAR													
Existencia I	40	30	0	0	55	125	30	0	45	0	3	78	203
(+) compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	25	25
(-) Defunciones	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-1
(-) Ventas	-20	-15	0	0	-24	-59	-20	0	-15	0	-1	-36	-95
Existencias	20	15	0	0	30	65	35	0	30	0	3	68	133

Existencias ajustadas

FAMILIAR													
Existencia I	13.33	30.00	0.00	0.00	55.00	98.33	10.00	0.00	45.00	0.00	3.00	58.00	156.33
(+) compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50
(+) Nacimientos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	4.17
(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.50	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.50
(-) Ventas	-3.33	-7.50	0.00	0.00	-12.00	-22.83	-3.33	0.00	-7.50	0.00	-0.50	-11.33	-34.16
Existencias	10.00	22.50	0.00	0.00	42.50	75.00	10.84	0.00	37.50	0.00	3.00	51.34	126.34

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

En el cuadro anterior se pueden observar las existencias iniciales de ganado y la rotación que tuvo durante el año, la rotación de cabezas de ganado tuvo un mayor movimiento en el estrato subfamiliar; había una existencia inicial de 367 cabezas, se realizaron 34 compras, hubieron 27 nacimientos, 7 defunciones y se vendieron 63 cabezas, haciendo un total de 358 existencias finales, la rotación fue mayor en dicho estrato debido a que fue donde se localizaron más unidades productoras.

- **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-**

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- muestra los costos unitarios anuales por cabeza de ganado al llevar a cabo la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

El -CUAMPC- se establece a razón de que no todas las cabezas de ganado consumen los mismos cuidados y alimentos debido a su tamaño; y este se obtiene al momento de dividir el costo de mantenimiento entre las existencias de ganado que fueron ajustadas.

A continuación se presenta el estado de costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado bovino en los tres estratos de finca diagnosticados.

Cuadro 48
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2014
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Micofincas		Subfamiliares		Familiar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	30,803	30,803	295,035	295,035	140,401	140,401
Pasto	4,085	4,085	84,016	84,016	48,132	48,132
Concentrado	20,370	20,370	134,389	134,389	55,440	55,440
Sal	4,500	4,500	19,880	19,880	11,340	11,340
Vitaminas	144	144	688	688	302	302
Desparasitantes	1,404	1,404	6,646	6,646	2,948	2,948
Vacuna	300	300	1,420	1,420	945	945
Melaza	0	0	47,996	47,996	21,294	21,294
Mano de obra	0	53,452	0	165,795	54,100	105,153
Cuidado y alimentación	0	40,484	0	127,449	54,000	80,968
Arrendamiento de potreros	0	750	0	450	100	150
Bonificación incentivo	0	4,582	0	14,211	0	9,013
Séptimo día	0	7,636	0	23,685	0	15,022
Gastos indirectos variables	999	21,632	999	64,998	1,665	42,256
Prestaciones laborales	0	14,930	0	46,309	0	29,371
Cuotas patronales	0	5,703	0	17,690	0	11,220
Fletes sobre insumos	999	999	999	999	1,665	1,665
Costo por mantenimiento de ganado bovino	31,802	105,887	296,034	525,828	196,166	287,810
Existencias ajustadas	60	60	284	284	126	126
CUAMPC	530.03	1,764.78	1,042.37	1,851.51	1,556.87	2,284.21
½ CUAMPC	265.02	882.39	521.19	925.76	778.44	1,142.11

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

El cuadro anterior muestra el costo total y el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC- en microfincas, fincas subfamiliares y familiares; en cada estrato se observan diferentes costos, debido a que cada unidad utiliza diferentes recursos económicos para llevar a cabo la actividad.

Los datos entre encuesta e imputados varían en los costos de mano de obra y costos indirectos variables debido a que los productores no consideran el pago de la mano de obra, ni tampoco consideran el pago de las prestaciones laborales.

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- es mayor en cada estrato de finca debido a que los cuidados y la alimentación que se le brinda al ganado son de mejor calidad.

- **Costo de lo vendido**

El costo de lo vendido está conformado por el total de existencias vendidas multiplicadas por su costo inicial, y a este se le suma el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

A continuación se muestra el costo de lo vendido de ganado bovino en cada estrado diagnosticado:

Cuadro 49
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de lo Vendido
Año: 2014

Concepto	Microfinca Cantidad	Subfamiliar Cantidad	Familiar Cantidad	Costo unitario	Encuesta Imputados	Microfinca Encuesta Imputados	Subfamiliar Encuesta Imputados	Familiar Encuesta Imputados
Terneras	20	25	20	800	16,000	16,000	20,000	16,000
Novillas 1 años	3	3	15	1,000	3,000	3,000	3,000	15,000
Novillas 2 años	2	10	0	1,200	2,400	2,400	12,000	0
Novillas 3 años	0	1	0	1,400	0	0	1,400	0
Vacas	6	15	24	4,600	27,600	27,600	69,000	110,400
Terneros	14	5	20	800	11,200	11,200	4,000	16,000
Novillos 1 año	0	2	0	1,000	0	0	2,000	0
Novillos 2 años	0	0	15	1,200	0	0	0	18,000
Novillos 3 años	0	0	0	1,400	0	0	0	0
Toros	1	2	1	6,000	6,000	6,000	12,000	6,000
Sub-total					66,200	66,200	123,400	181,400
CUAMPC Cabezas de ganado vendido	46			530.03	24,381			
CUAMPC Cabezas de ganado vendido	46			1,764.78		81,180		
CUAMPC Cabezas de ganado vendido		63		1,042.37			65,669	
CUAMPC Cabezas de ganado vendido		63		1,851.51			116,645	
CUAMPC Cabezas de ganado vendido			95	1,556.87				147,903
CUAMPC Cabezas de ganado vendido			95	2,284.21				217,000
Total costo de lo vendido					90,581	147,380	189,069	329,303
							240,045	398,400

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

El cuadro anterior muestra el costo en que el productor incurrió por las cabezas de ganado vendidas; el costo de lo vendido es mayor en cada estrato debido a que al costo inicial se le suma el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- el cual es mayor en cada estrato.

- **Ventas de ganado**

La finalidad de la producción de ganado bovino es la venta, el producto final se vende principalmente al mayorista, el costo por cabeza de ganado se aplica únicamente a las unidades vendidas.

A continuación se presenta el inventario de las cabezas vendidas por estrato.

Cuadro 50
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Venta de Ganado en Microfincas, Subfamiliar y Familiar
Año: 2014

Ganado	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Valor unitario Q.	Microfinca		Subfamiliar		Familiar	
	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad		Total Q.	Total Q.	Total Q.	Total Q.	Total Q.	
Terneritas	20	25	20	20	20	20	2,300	46,000	57,500	46,000	46,000	46,000	
Novillas 1 años	3	3	15	15	15	15	2,600	7,800	7,800	39,000	39,000	39,000	
Novillas 2 años	2	10	0	0	0	0	2,700	5,400	27,000	0	0	0	
Novillas 3 años	0	1	0	0	0	0	2,800	0	2,800	0	0	0	
Vacas	6	15	24	24	24	24	7,000	42,000	105,000	168,000	168,000	168,000	
Terneritos	14	5	20	20	20	20	2,300	32,200	11,500	46,000	46,000	46,000	
Novillos 1 año	0	2	0	0	0	0	2,600	0	5,200	0	0	0	
Novillos 2 años	0	0	15	15	15	15	2,700	0	0	40,500	40,500	40,500	
Novillos 3 años	0	0	0	0	0	0	2,800	0	0	0	0	0	
Toros	1	2	1	1	1	1	10,000	10,000	20,000	10,000	10,000	10,000	
Total ventas	46	63	95	95	95	95		143,400	236,800	349,500	349,500	349,500	

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

En el cuadro anterior se observan las cabezas de ganado vendidas durante el periodo de investigación en cada estrato diagnosticado, se observa que en las fincas familiares fue donde se reportaron más cabezas de ganado vendidas.

- **Producción de leche**

El ganado bovino diagnosticado en las unidades productivas es dirigido principalmente para la producción de carne, sin embargo existe cierta producción de leche destinada para la venta y autoconsumo.

A continuación se presenta el costo directo de producción de leche por cada estrato detectado en la investigación de campo.

Cuadro 51
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Producción de Leche Microfinca
Año: 2014

Descripción	Unidades	CUAMPC	CUAMPC	Encuesta	Imputados
CUAMPC C X No. De vacas al inicio	41	530.03	1,764.78	21,731	72,356
(+) 1/2 CUAMPC X Vaca compradas	2	265.02	882.39	530	1,765
(-) 1/2 CUAMPC X Vacas vendidas	-6	265.02	882.39	(1,590)	(5,294)
Costo de mantenimiento de vacas	37			20,671	68,827
CUAMPC X toros al inicio	4	530.03	1,764.78	2,120	7,059
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados	1	265.02	882.39	265	882
(+) 1/2 CUAMPC X toros vendidos	-1	265.02	882.39	(265)	(882)
Costo mantenimiento toros	4			2,120	7,059
Costo producción de leche	41			22,791	75,886

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

Litros diarios por vaca	Días productivos.	Vacas	Total litros
3	270	37	29,970

Costo de producción por litro

Datos encuesta

<u>Costo total prod. Leche</u>	<u>22,791</u>	<u>Costo por litro</u>
Prod. Total leche (litros)	29,970	0.76

Datos imputados

<u>Costo total prod. Leche</u>	<u>75,886</u>	<u>Costo por litro</u>
Prod. Total leche (litros)	29,970	2.53

Cuadro 52
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Producción de Leche Finca Subfamiliar
Año: 2014

Descripción	Unidades	CUAMPC	CUAMPC	Encuesta	Imputados
CUAMPC X No. De vacas al inicio	146	1,042.37	1,851.51	152,186	270,320
(+) 1/2 CUAMPC X Vaca comprada	30	521.19	925.76	15,636	27,773
(-) 1/2 CUAMPC X Vaca vendida	-15	521.19	925.76	(7,818)	(13,886)
Costo de mantenimiento de vacas	161			160,004	284,207
CUAMPC X toros al inicio	12	1,042.37	1,851.51	12,508	22,218
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados	1	521.19	925.76	521	926
(+) 1/2 CUAMPC X toros vendidos	-2	521.19	925.76	(1,042)	(1,852)
Costo mantenimiento toros	11			11,987	21,292
Costo producción de leche	172			171,991	305,499

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

Litros diarios por vaca	Días productivos.	Vacas	Total litros
3	270	161	130,410

Costo de producción por litro

Datos encuesta

<u>Costo total prod. Leche</u>	<u>171,991</u>	<u>Costo por litro</u>
Prod. Total leche (litros)	130,410	1.32

Datos imputados

<u>Costo total prod. Leche</u>	<u>305,499</u>	<u>Costo por litro</u>
Prod. Total leche (litros)	130,410	2.34

Cuadro 53
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Producción de Leche Finca Familiar
Año: 2014

Descripción	Unidades	CUAMPC	CUAMPC	Encuesta	Imputados
CUAMPC C X No. De vacas al inicio	55	1,556.87	2,284.21	85,628	125,632
(+)1/2 CUAMPC X Vaca compradas	0	778.44	1,142.11	0.00	0.00
(-) 1/2 CUAMPC X Vaca vendida	-24	778.44	1,142.11	(18,683)	(27,411)
Costo de mantenimiento de vacas	31			66,945	98,221
CUAMPC X toros al inicio	3	1,556.87	2,284.21	4,671	6,853
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados	1	778.44	1,142.11	778	1,142
(+) 1/2 CUAMPC X toros vendidos	-1	778.44	1,142.11	(779)	(1,142)
Costo mantenimiento toros	3			4,671	6,853
Costo producción de leche	34			71,616	105,074

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

Litros diarios por vaca	Días productivos.	Vacas	Total litros
5	270	31	41,850

Costo de producción por litro

Datos encuesta

<u>Costo total prod. Leche</u>	<u>71,616</u>	<u>Costo por litro</u>
Prod. Total leche (litros)	41,850	1.71

Datos imputados

<u>Costo total prod. Leche</u>	<u>105,074</u>	<u>Costo por litro</u>
Prod. Total leche (litros)	41,850	2.51

En los cuadros anteriores se presentan los costos de producción de leche, los cuales varían en cada estrato debido a las atenciones, alimentación y cuidado que recibe el ganado; sin embargo el precio de venta por cada litro de leche es igual en cada unidad económica el cual tiene un valor de Q. 3.00.

3.2.1 Costo directo de producción

Es el estado financiero que muestra los costos en los que se incurre por llevar a cabo una actividad, desglosado en los tres elementos los cuales son: insumos, se refiere a la alimentación directa del ganado, mano de obra y costos indirectos variables, estos últimos están vinculados al proceso productivo pero no están relacionados directamente con el producto final.

El ganado bovino tiene un tratamiento diferente, debido a que se debe mostrar el costo por cada cabeza atendiendo al tamaño de la res, es por ello que se trabajó por separado de las demás clases de ganado.

A continuación se muestra el estado de costo directo de producción de la actividad pecuaria (crianza y engorde de ganado porcino y pollos) por cada estrato.

Cuadro 54
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Costo Directo de Producción de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Concepto	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta Q.	Imputados Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
<u>Ganado porcino</u>				
Engorde de cerdos				
<u>Insumos</u>	44,771	44,771	191,999	191,999
Lechones	17,850	17,850	47,250	47,250
Concentrado	15,142	15,142	78,788	78,788
Coquillo	5,740	5,740	56,448	56,448
Desperdicios	2,680	2,680	0	0
Vacunas	0	0	378	378
Vitaminas	1,071	1,071	2,835	2,835
Desparasitantes	2,288	2,288	6300	6,300
<u>Mano de obra</u>	0	14,072	23,825	46,307
Cuidado y alimentación	0	10,706	23,625	35,423
Mant. de cochiguera	0	150	200	300
Bonificación incentivo	0	1,206	0	3,969
Séptimo día	0	2,010	0	6,615
<u>Costos ind. variables</u>	0	5,432	0	17,875
Prestaciones laborales	0	1,501	0	4,941
Cuota patronal IGSS.	0	3,931	0	12,934
Costo directo de prod.	44,771	64,275	215,824	256,181
Producción Unidades	119	119	315	315
Costo directo por cerdo	376.23	540.13	685.16	813.27
Engorde de pollos				
<u>Insumos</u>	1,253	1,253	71,064	71,064
Pollitos un día	572	572	32,400	32,400
Concentrado	381	381	21,600	21,600
Maíz	291	291	16,560	16,560
Vacuna	6	6	360	360
Antibióticos	3	3	144	144
<u>Mano de obra</u>		821	23,976	46,601
Cuidado y alimentación		634	23,976	35,950
Bonificación incentivo		70	0.00	3,994
Séptimo día		117	0.00	6,657

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta Q.	Encuesta Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
Costos indirectos		317	0.00	17,988
Cuota patronal IGSS		88	0.00	4,972
Prestaciones laborales		229	0.00	13,016
Total costo de producción	1,253	2,391	95,040	135,650
Producción Unidades	127	127	7,200	7,200
Costo directo por pollo	9.87	18.83	13.20	18.84

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

El cuadro anterior muestra los costos directos de producción de la actividad porcina y avícola por estrato, se observa que en la actividad porcina los costos son Q. 376.22 en encuesta y Q. 540.13 en imputados; para el estrato de microfinca, y para el estrato subfamiliar Q. 685.16 en encuesta y Q. 813.27 en imputados, esta variación es debido a los costos de mano de obra no se encuentran reflejados en los datos de encuesta.

Los costos por unidad en la crianza de pollos en las microfincas son Q. 9.87 en encuesta y Q. 18.83 en imputados; en las finca subfamiliar los costos son Q. 13.20 para encuesta y 18.84 para imputados, variación que se debe a los costos por mano de obra no tomados en cuenta en los datos de encuesta.

3.2.2 Estado de resultados

Muestra la pérdida o ganancia que se obtiene en un periodo contable, en este se observan los ingresos, así como el costo y gastos fijos en que se incurre por llevar a cabo las de las distintas actividades pecuarias detectadas.

A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad pecuaria por estrato y por producto.

Cuadro 55

Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
 Estado de Resultados de la Producción Pecuaria
 Por Tamaño de Finca y Producto
 Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2014
 (Cifras en Quetzales)

Producto	MICROFINCAS			SUBFAMILIARES			FAMILIAR		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	
Crianza y engorde de ganado bovino									
Ventas	233,310	233,310	628,030	628,030	475,050	475,050	475,050	475,050	
Ganado bovino	143,400	143,400	236,800	236,800	349,500	349,500	349,500	349,500	
Ventas leche	89,910	89,910	391,230	391,230	125,550	125,550	125,550	125,550	
(-) costo directo de ventas	113,372	223,266	361,060	545,544	400,919	400,919	503,474	503,474	
Costo ganado bovino	90,581	147,380	189,069	240,045	329,303	329,303	398,400	398,400	
Costo leche	22,791	75,886	171,991	305,499	71,616	71,616	105,074	105,074	
Ganancia marginal	119,938	10,044	266,970	82,486	74,131	74,131	(28,424)	(28,424)	
(-) Gastos fijos	5,000	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
Arrendamiento de potreros	5,000	5,000	10,000	10,000	0	0	0	0	
Honorarios	0	0	0	0	10,000	10,000	10,000	10,000	
Resultado antes del ISR	114,938	5,044	256,970	72,486	64,131	64,131	(38,424)	(38,424)	
I.S.R. (28%)	32,183	1,412	71,952	20,296	17,957	17,957			
Ganancia neta	82,755	3,632	185,018	52,190	46,174	46,174	(38,424)	(38,424)	
Rentabilidad									
G. neta/ventas netas	35.47%	1.57%	29.46%	8.31%	9.72%	9.72%			
G. neta/costo + gastos	69.91%	1.59%	49.86%	9.39%	11.24%	11.24%			

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Producto	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIAR	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Engorde de cerdos						
Ventas	119,000	119,000	378,000	378,000		
(-) costo directo de producción	44,771	64,275	215,824	256,181		
Ganancia marginal	74,229	54,725	162,176	121,819		
(-) costos y gastos fijos	0	0	0	0		
Utilidad antes de ISR	74,229	54,725	162,176	121,819		
(-) ISR 28%	20,784	15,323	45,409	34,109		
Ganancia neta	53,445	39,402	116,767	87,710		
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	44.91%	33.11%	30.89%	23.20%		
Ganancia neta/costos (+) gastos	119.37%	61.30%	54.10%	34.24%		
Engorde de pollos						
Ventas	3,175	3,175	432,000	432,000		
(-) Costo directo de producción	1,253	2,391	95,040	135,650		
Ganancia marginal	1,922	784	336,960	296,350		
(-) costos y gastos fijos	0	0	0	0		
Resultado antes de ISR	1,922	784	336,960	296,350		
(-) ISR 28%	538	220	94,349	82,978		
Ganancia neta	1,384	564	242,611	213,372		
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	43.59%	17.76%	56.16%	49.39%		
Ganancia neta/costos (+) gastos	110.45%	23.59%	255.27%	157.30%		

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

El cuadro anterior presenta el estado de resultados de las distintas actividades pecuarias en cada estrato, los datos de encuesta muestran mayor ganancia debido a que los productores no consideran dentro de sus costos muchos gastos, por lo que los resultados que obtienen no son reales si trabajaran la actividad apegados a las leyes legales vigentes en el país.

La actividad bovina en el estrato familiar muestra perdida en los datos imputados debido al pago por concepto de mano de obra y prestaciones laborales de acuerdo al código de trabajo, no considerados en las encuestas.

La actividad de crianza y engorde de cerdos registran una mayor ganancia en el estrato subfamiliar debido a que fue en dicho estrato donde se vendió más ganado y el precio de venta es mayor debido a la calidad del producto.

3.2.3 Rentabilidad

Es el beneficio expresado en términos porcentuales y muestra el rendimiento o beneficio neto obtenido por cada unidad monetaria invertida, es un indicador de parámetro en términos porcentuales los beneficios obtenidos al finalizar la actividad.

- **Ganado bovino**

Se observa que en el estrato de microfinca en los datos imputados por cada quetzal de venta efectuado se obtiene Q. 1.56 de ganancia, en el nivel subfamiliar se obtiene Q. 8.31; el estrato familiar en los datos imputados arroja perdida debido al costeo apegado a las leyes laborales vigentes con referencia al pago de la mano de obra.

- **Ganado Porcino**

Se determinó que el ganado porcino en el estrato de microfinca tomando los datos imputados por cada quetzal de venta efectuado se obtiene Q. 33.11

mientras que en el estrato subfamiliar por cada quetzal de venta efectuado se obtiene Q. 23.20 de ganancia.

- **Crianza y engorde de pollos**

En la actividad de crianza y engorde de pollos se determinó que en el estrato microfinca por cada quetzal de venta se obtiene 17.76; en las unidades subfamiliares por cada quetzal de venta efectuado se obtiene 49.39 de ganancia.

3.2.4 Financiamiento

Son todos aquellos recursos monetarios y medios financieros que son necesarios para el funcionamiento de una organización, para llevar a cabo una actividad económica, tiene la característica principal de ser un financiamiento interno, externo o ambos.

El financiamiento en la actividad pecuaria tiene como fin proporcionar al productor los medios necesarios para la adquisición de ganado, compra de insumos como forrajes, pastos, concentrados, vacunas, vitaminas y otros costos directos y variables necesarios en el proceso productivo.

- **Fuentes internas**

Están constituidas por los medios propios y aportaciones de los socios que son indispensables para el desarrollo de la actividad productiva, entre los cuales están el capital propio, la utilización de mano de obra familiar, ventas del excedente de la producción, remesas del exterior, entre otras.

- **Fuentes externas**

Son todos los recursos provenientes de personas o instituciones financieras que otorgan préstamos para poder satisfacer los requerimientos del proceso de

producción del solicitante, el cual se compromete a realizar los pagos en el tiempo, forma de pago y la tasa de interés establecida por las instituciones. Estas instituciones pueden ser bancos del sistema, cooperativas, prestamistas, proveedores, amigos, entre otros.

Las actividades productivas relevantes en el sector pecuario del municipio son la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y las granjas para engorde de pollos. En base a los datos obtenidos se pudo establecer que los productores para el desarrollo de la actividad pecuaria cuentan con pequeños financiamientos externos mínimos al 10% de su inversión, son a corto plazo y sin cobro de intereses. Los créditos son otorgados por las agroveterinarias que suministran los insumos como concentrados, vitaminas, vacunas, entre otros.

A continuación se detallan las fuentes de financiamiento utilizadas en la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar.

Cuadro 56
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Financiamiento de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producción Según Encuesta
Año: 2014
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fuentes internas	%	Fuentes externas	%	Total
Microfincas					
Ganado Bovino	36,802	100			36,802
Insumos	30,803				30,803
Mano de Obra					
Costos indirectos variables	999				999
Gastos fijos	5,000				5,000
Ganado Porcino	44,771	100			44,771
Insumos	44,771				44,771
Mano de Obra					
Costos indirectos variables					
Engorde de Pollo	1,253				1,253
Insumos	1,253				1,253
Mano de Obra					
Costos indirectos variables					
Subfamiliar					
Ganado Bovino	306,034	100			306,034
Insumos	295,035				295,035
Mano de Obra					
Costos indirectos variables	999				999
Gastos fijos	10,000				10,000
Ganado Porcino	215,824	100			215,824
Insumos	191,999				191,999
Mano de Obra	23,825				23,825
Costos indirectos variables					
Engorde de Pollo	95,040	100			95,040
Insumos	71,064				71,064
Mano de Obra	23,976				23,976
Costos indirectos variables					
Familiar					
Ganado Bovino	194,255	94	11,911	6	206,166
Insumos	128,490		11,911		140,401
Mano de Obra	54,100				54,100
Costos indirectos variables	1,665				1,665
Gastos Fijos	10,000				10,000
Total	893,979		11,911		905,890

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

De acuerdo al cuadro anterior el costo de mantenimiento para los datos de encuesta para la crianza y engorde de ganado bovino se estima en un total de Q.36,802.00 para microfincas, Q.306,034.00 para fincas subfamiliares y para fincas familiares Q.206,166; se usa el financiamiento interno que es el 94% y en mínima parte el financiamiento externo que representa el 6%.

El costo de mantenimiento de acuerdo a encuesta en Microfincas para el engorde de ganado porcino se estima en un total de Q. 44,771.00 y de Q.215,824.00 para las fincas subfamiliares; en este extracto no se utiliza el financiamiento externo por miedo a perder las tierras, o bien, por desconocimiento del funcionamiento de los préstamos.

El costo de mantenimiento para el engorde de pollos según encuesta en Microfincas es de Q 1,253.00 y para las fincas Subfamiliares es de Q. 95,040.00 para este sector se utilizan fuentes de financiamiento interno, como capital propio y reinversión de las ventas de la producción.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Conjunto de actividades de manipulación y transferencia de productos o bienes, al consumidor final.

3.3.1 Proceso de la comercialización por producto

La comercialización tiene varios procesos que permiten establecer la forma en que los productores almacenan la producción, determina el equilibrio entre oferta y demanda y la distribución de los productos hasta el consumidor final.

En la siguiente tabla se detalla el proceso de comercialización para las diferentes actividades pecuarias.

Tabla 19
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proceso de Comercialización
Producción Pecuaria
Año: 2014

Ganado Bovino	
Microfincas/Sub-familiar/Familiar	
Concentración	Se lleva a cabo en los establos y en los campos de pasto donde se ubica el ganado para su cuidado y alimentación.
Equilibrio	No existe equilibrio ya que la oferta de ganado no es suficiente para cubrir la demanda que existe en el mercado.
Dispersión	Para los diferentes estratos de finca el mayorista llega al lugar de producción o al rastro para adquirir el producto.
Producción de Leche	
Microfincas/Subfamiliar/Familiar	
Concentración	El productor obtiene la leche a través del ordeño del ganado, para luego almacenarlo en recipientes especiales para su conservación, esto se da en las fincas del productor.
Equilibrio	No hay equilibrio del producto ya que la cantidad de ganado que se utiliza para la producción de leche es mínima ya que no es la actividad principal de los productores de ganado.
Dispersión	La distribución de la leche se lleva a cabo cuando el consumidor final se presenta a las fincas a solicitar el producto.
Ganado Porcino	
Microfincas/Subfamiliar/ Familiar	
Concentración	El porcicultor ubica los cerdos en una cochiguera, para su cuidado y alimentación.
Equilibrio	Existe equilibrio de la demanda de ganado porcino, debido a que la oferta cubre los requerimientos del mercado.
Dispersión	Los productores llevan el producto a los mayoristas y minorista para trasladarlo al consumidor final.
Crianza y engorde de Pollos	
Microfincas/Sub-familiar	
Concentración	Los productores cuentan con galeras para criar y engordar a los pollos.
Equilibrio	Existe equilibrio en el mercado, debido a que los productores mantienen controlada la producción para cubrir los requerimientos.
Dispersión	El productor se encarga de llevar el producto a los puntos de venta, del mayorista y minorista para su traslado al consumidor final.

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

La etapa de concentración es similar en las tres actividades debido a que los productores almacenan en corrales, cochiguera y galeras la producción, la leche es almacenada en recipientes especiales en las fincas o lugar de producción para su consumo y venta; la etapa de equilibrio es controlada por los productores quienes buscan mantener una producción constante y abastecer los requerimientos del mercado, únicamente la producción de ganado bovino y la

producción de leche no cubre la demanda existente; la etapa de dispersión varía según el producto y actividad.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización

Está conformado por tres etapas; la conducta analiza el precio de venta que los productores e intermediarios establecen, la eficiencia determina la cobertura de la demanda y la estructura indica los agentes que participan para la distribución del producto.

A continuación se presenta la tabla que incluye el análisis estructural de las actividades pecuarias.

Tabla 20
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Análisis Estructural
Producción Pecuaria
Año: 2014

Etapas		Ganado Bovino	
		Microfinca/Subfamiliar/Familiar	
Conducta		Para las fincas subfamiliares y familiares el precio es establecido por el mercado y la competencia, en las microfincas se establecen por medio del regateo y la competencia.	
Eficiencia		No existe eficiencia debido a que la oferta no satisface la demanda del mercado.	
Estructura		Participa el productor y mayorista, este lo traslada al minorista para llevarlo al consumidor final.	
Etapas		Producción de Leche	
		Microfinca/ Subfamiliar/Familiar	
Conducta		El precio se determina por el mercado local.	
Eficiencia		La oferta de leche no cubre los requerimientos del mercado, por tal razón no existe eficiencia.	
Estructura		Participan únicamente el productor y el consumidor final.	
Etapas		Ganado Porcino	
		Microfincas/ Sub familiar	
Conducta		El precio se determina por el mercado y por la competencia.	
Eficiencia		Existe equilibrio entre la oferta y demanda debido a que el mercado es cubierta por medio de la producción constante	
Estructura		Participa: el productor, mayorista y minorista.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas		Crianza y Engorde de Pollos Microfinca/Subfamiliar/
Conducta	El precio se establece de acuerdo al mercado y se tiene un precio fijado por los productores directos.	
Eficiencia	El mercado es eficiente como resultado del control estricto de los productores para cubrir la demanda del mercado.	
Estructura	Participa el productor, mayorista, minorista y consumidor final; en algunas fincas se distribuye de forma directa al consumidor final.	

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

La conducta de precios es similar para todas las actividades debido a que los precios son establecidos por el mercado local y la competencia, el mercado es eficiente a excepción de la actividad de ganado bovino y la producción de leche, ya que no se cubre con la demanda del mercado de dichos productos; la estructura de acuerdo a la tabla anterior está integrada por: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

3.3.3 Operaciones de comercialización

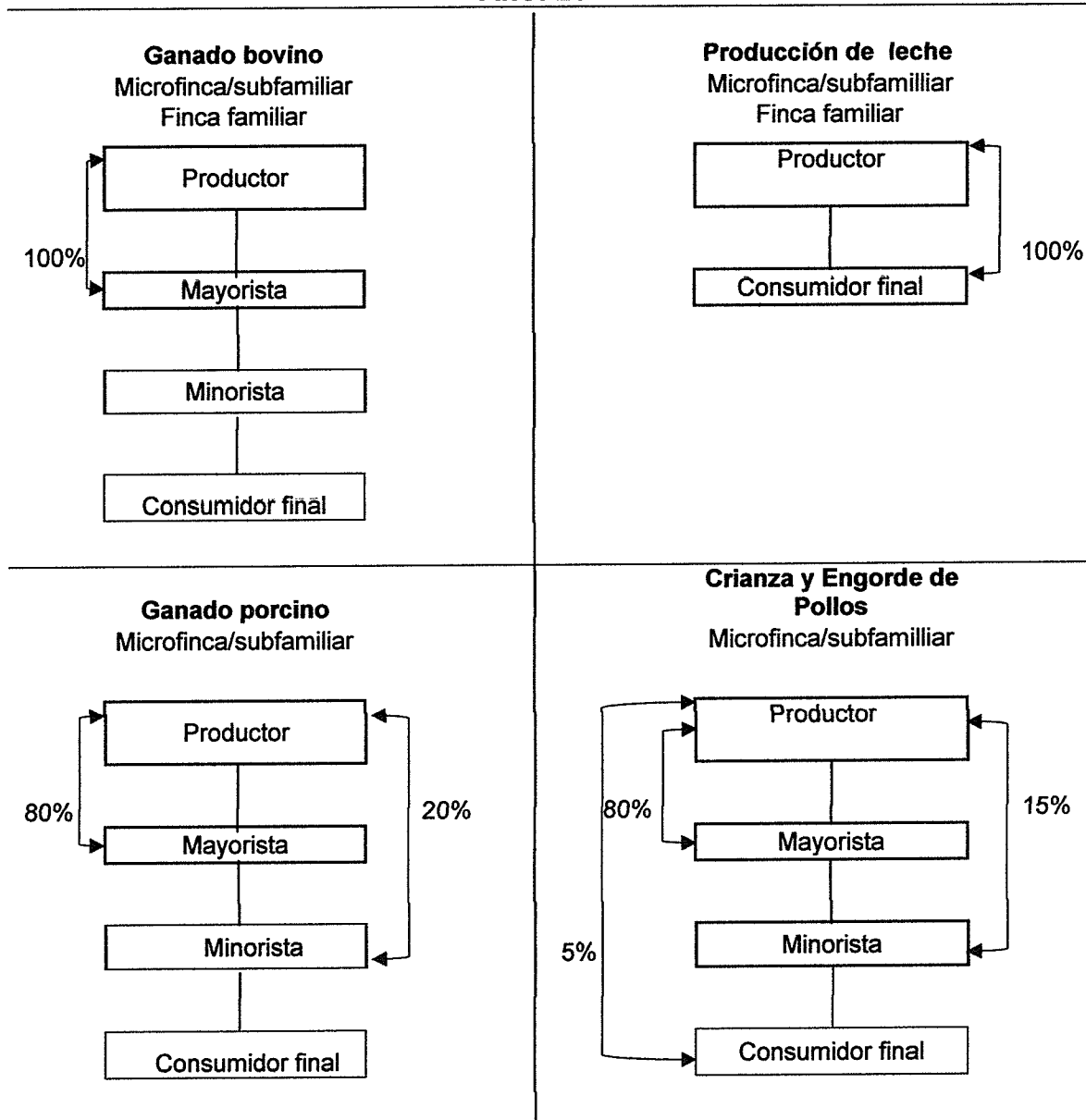
Son los pasos que se llevan a cabo para la distribución del producto y determina los márgenes de rentabilidad que cada agente obtiene sobre la inversión.

- **Canales de comercialización**

Detallan los agentes que intervienen en la distribución del producto al consumidor final.

La siguiente gráfica muestra los agentes que participan en la comercialización de acuerdo al producto y tamaño de finca.

Gráfica 6
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Canales de Comercialización
Producción Pecuaria
Año: 2014



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

De acuerdo a la gráfica anterior la actividad pecuaria de ganado bovino, tiene participación en los tres estratos de finca diagnosticados, se utiliza el canal uno para distribuir en pie el 100% de la producción total de reses al mayorista.

La producción de leche utiliza el canal cero para la comercialización, ya que el productor vende directamente al consumidor final y no se requiere de un proceso de transferencia, se estableció que en los tres estratos de finca se comercializa el 4% de la producción total de leche, el cual está representado gráficamente en un 100%.

La crianza de ganado porcino tiene participación en las microfincas y fincas subfamiliares, utilizando el canal uno para trasladar la producción al mayorista en un 80% y al minorista el 20% restante. Para la comercialización de pollos se utiliza el canal dos siendo un 80% para el mayorista, un 15% de la producción para el minorista y el canal cero para transferir el producto al consumidor final en un 5%.

- **Márgenes de comercialización**

Determina el rendimiento sobre la inversión y la participación de los entes que intervienen en la distribución del producto. Se presentan a continuación los márgenes de comercialización para la actividad pecuaria por estrato de finca.

Cuadro 57
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Estrato	Producto	Institución	Precio de venta Lbs Q.	Margen bruto Q	Costo de mercado Q	Margen neto Q	Rendimiento %	Participación %	
Microfinca Subfamiliar Familiar	Ganado Bovino	Productor	7.00					74	
		Mayorista	9.50	2.50	0.32	2.18	36	26	
		Trasporte			0.30				
		Destace			0.02			23	
		Consumidor Final							
		Totales		2.50	0.32	2.18		100	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato	Producto	Institución	Precio de venta Lbs Q.	Margen bruto Q	Costo de mercado Q	Margen neto Q	Rendimiento %	Participación %	
Microfinca Subfamiliar Familiar	Producción de Leche	Productor	2.46						
		Consumidor Final	3.00	0.56		0.56	19	100	
		Totales		0.56		0.56		100	
Microfinca/ Subfamiliar	Ganado Porcino	Productor	2.80					51	
		Mayorista	7.50	2.70	0.62	2.08	43	28	
		Transporte			0.50				
		Destace			0.12				
		Minorista	9.50	2.00	0.50	1.50	20	21	
		Transporte Consumidor Final			0.50				
Totales		4.70	1.12	3.58		100			
Microfinca/ Subfamiliar	Crianza Pollos	Productor	6.25					63	
		Mayorista	8.25	2.00	0.20	1.80	29	20	
		Transporte			0.20				
		Minorista	10.00	1.75	0.30	1.45	18	17	
		Transporte Consumidor Final			0.30				
Totales		3.75	0.50	3.25		100			

Fuente: investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2014.

Con base a los resultados obtenidos se determinó que en la producción de ganado bovino en los tres tamaños de finca el mayorista obtiene una cantidad de margen neto de Q. 2.18; el rendimiento que obtiene el mayorista es de Q. 0.36 por cada quetzal invertido y una participación de 26% en el establecimiento del precio. Para la producción de leche se tiene un porcentaje de participación del productor del 100% en la fijación de precio y un rendimiento de Q.0.19 por cada quetzal invertido sobre el precio establecido para la venta, ya que en esta actividad participa el productor, quien vende de forma directa el producto al consumidor final.

Para la actividad del ganado porcino en las microfincas y subfamiliares se estableció que el mayorista tiene un margen neto de Q. 2.08 por libra vendida, con rendimiento del 43% y la mayor participación en el establecimiento de precio la obtiene el productor con 51%. Para la crianza de pollos en las microfincas y fincas subfamiliares el mayorista es el que obtiene un margen neto de Q. 1.80 por libra, un rendimiento de Q. 0.29 por cada quetzal invertido y una participación obtenida por el productor en un 63% para el establecimiento de precio.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es un factor de análisis importante, de esta depende el funcionamiento de las actividades de la empresa, el uso efectivo de los factores de la producción y el trabajo en equipo que permita alcanzar el desarrollo de la organización.

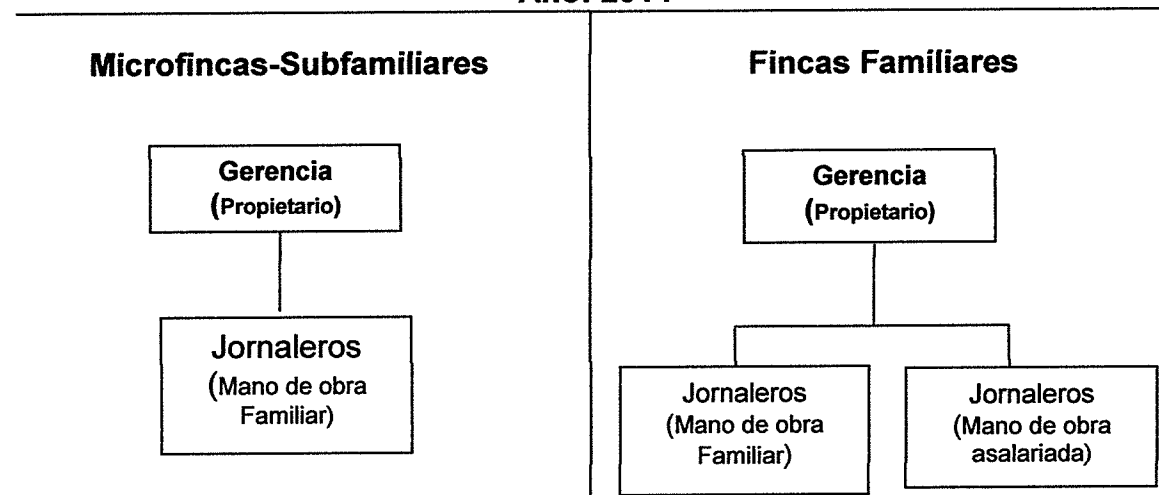
Se determinó que para la producción pecuaria la organización es informal; debido a que no lleva un registro por escrito de todas las actividades y procesos necesarios, para realizar dicha actividad.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Establece la forma en que se desarrollan las diferentes actividades en el proceso productivo. Permite analizar si la organización cuenta con división de trabajo para cada actividad a realizar.

Se presenta a continuación la estructura organizacional para la actividad pecuaria en la siguiente gráfica.

Gráfica 7
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Estructura Organizacional
Producción Pecuaria
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Se observó en los estratos de microfinca y finca subfamiliar que no existe división de trabajo, debido a que todos los miembros de la familia participan en las actividades para el cuidado del ganado, no cuentan con manuales que les permitan llevar un control de los procesos y no llevan registro de la producción, el productor es quien toma las decisiones en el proceso productivo.

En el estrato de finca familiar se determinó que el productor toma las decisiones en el proceso productivo, cuenta con mano de obra familiar y asalariada por lo tanto cuenta con división del trabajo.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Son las oportunidades de trabajo que se generan por medio de una actividad productiva.

A continuación se presenta la generación de empleo por estrato y producto.

Cuadro 58
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Generación de Empleo por Tamaño de Finca y Producto Pecuario
Año: 2014

Producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Total
Ganado bovino/ Producción de leche	21	65	42	128
Ganado porcino	12	25	0	37
Crianza y engorde de pollos	8	18	0	18
Total	38	108	42	191

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

La actividad productiva que genera más empleo, es la de crianza de ganado bovino y producción de leche debido a que se encuentra en microfincas, fincas subfamiliares y familiares generando empleo a 128 personas asalariadas, en segundo lugar la crianza de ganado porcino con una generación de 37 fuentes de empleo, la crianza de pollos genera 18 puestos de trabajo adicional a la mano de obra familiar.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Actividad que se caracteriza por la elaboración de artículos que se llevan a cabo a través de métodos manuales de producción, en los cuales la materia prima es transformada sin el uso de maquinaria o equipo de alta tecnología, empleando herramientas tradicionales y en su mayoría elaboradas por los mismos artesanos.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

De acuerdo al capital de trabajo invertido y el tipo de mano de obra utilizada se identificaron únicamente pequeños y medianos artesanos, las actividades que predominan son:

- Elaboración de puros (especiales y corrientes)
- Carpintería (elaboración de clóset de cedro, puertas de pino y puertas de madera de fibra de densidad media, denominadas comercialmente como MDF, (siglas en inglés -Medium Density Fibreboard-)
- Panadería (pan francés y pan popular -dulce-)

4.1.1 Características tecnológicas

Determinan el grado de técnicas y conocimientos adquiridos por los productores, los cuales se aplican en la fabricación o elaboración de algún producto.

De acuerdo al tamaño de la empresa las características pueden variar, especialmente en el rendimiento y la división de trabajo. A Continuación se presenta la siguiente tabla que contiene las características tecnológicas para pequeños y medianos artesanos.

Tabla 21
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Características Tecnológicas
Por Tamaño de Empresa y Producto Artesanal
Año: 2014

Tamaño de Empresa	Producto	Elemento	Característica
Pequeño artesano	Puros corrientes y especiales Carpintería (clóset de cedro, puertas de pino y puertas MDF)	Materia prima	Necesaria
		Materiales	Necesarios y de baja calidad
		Maquinaria	Hechiza y rudimentaria
		Herramienta y Equipo	Rudimentaria, tradicional elaboración propia y obsoletas
		Mano de obra	Propia, familiar y asalariada
		Asistencia técnica	No tiene
		Asistencia financiera	No tiene
		Rendimiento	Para subsistencia y alguna utilidad
		División del trabajo	No hay división de trabajo
Mediano artesano	Panadería (pan popular dulce y francés)	Materia prima	Adecuada
		Materiales	De mediana calidad
		Maquinaria	Tradicional, de fábrica y semiautomática
		Herramienta y Equipo	Rudimentaria, tradicional y alguna de fabrica
		Mano de obra	Propia, familiar y asalariada
		Asistencia técnica	Pequeña escala
		Asistencia financiera	No tiene
		Rendimiento	Subsistencia y alguna utilidad
		División del trabajo	A menor escala, tiene operarios en el proceso productivo

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

De acuerdo a la información descrita se establece que los pequeños y medianos artesanos llevan a cabo su actividad con herramientas y materiales básicos y carecen de asistencia técnica como financiera, lo que impide mejorar su producción y obtener mayor rentabilidad.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Representa la cantidad de unidades y valor monetario que el productor obtiene en un año. El siguiente cuadro detalla el volumen y valor de la producción total de las diferentes actividades diagnosticadas.

Cuadro 59
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2014

Estrato / producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio	Valor en Q.
Pequeños Artesanos	36		3,144,528		3,259,464
Elaboración de Puros	20		3,120,000		1,677,000
Puros especiales		Unidad	2,340,000	0.55	1,287,000
Puros corrientes		Unidad	780,000	0.50	390,000
Carpintería	5		888		1,224,600
Clóset de cedro		Unidad	12	8,750.00	105,000
Gabinetes de cedro pequeños		Unidad	33	2,600.00	85,800
Ropero de cedro		Unidad	18	4,700.00	84,600
Ropero de pino		Unidad	15	2,600.00	39,000
Puertas de pino de 0.90m*2m		Unidad	208	1,600.00	332,800
Puertas MDF de 0.85m*2.07m		Unidad	416	850.00	353,600
Puertas de cedro		Unidad	18	3,500.000	63,000
Puertas de ciprés		Unidad	24	2,300.000	55,200
Comedor de 6 piezas de cedro		Unidad	12	5,000.000	60,000
Comedor de 6 piezas de pino		Unidad	12	2,800.000	33,600
Galerías		Unidad	120	100.000	12,000
Quesos y derivados	4		12,816		189,864
Queso fresco en libra		Unidad	5,472	16.50	90,288
Requesón en libra		Unidad	864	6.50	5,616
Queso seco en libra		Unidad	4,320	18.00	77,760
Crema en vaso		Unidad	2,160	7.50	16,200

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Estrato / producto	Cantidad de Unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio	Valor en Q.
Sastrería	1		216		25,920
Pantalones		Unidad	72	100.00	7,200
Trajes formales para dama		Unidad	144	130.00	18,720
Dulce anicillo	2		4,800		42,000
Dulce anicillo		Unidad	4,800	8.75	42,000
Herrería	1		48		57,600
Puerta de metal 1M*2M		Unidad	48	1,200	57,600
Pepita	2		1,440		38,160
Pepita en libra		Unidad	1,440	26.50	38,160
Plataninas	1		4,320		4,320
Bolsas de plataninas		Unidad	4,320	1.00	4,320
Medianos Artesanos	4		3,268,320		1,050,816
Panadería	4		3,268,320		1,050,816
Pan francés		Unidad	1,372,800	0.33	453,024
Pan popular (dulce)		Unidad	1,747,200	0.25	436,800
Champurradas especiales		Unidad	69,120	0.35	24,192
Pan de yema		Unidad	7,200	1.50	10,800
Pan tostado especial		Unidad	72,000	1.75	126,000
Totales	40		6,412,848		4,310,280

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

Dentro de la actividad artesanal se determinó como uno de los productos de mayor importancia la elaboración de puros especiales y corrientes debido a su alto volumen de producción, ambos son elaborados a través de herramienta rudimentaria. La diferencia que existe entre estos es la calidad de la materia prima y el proceso de desvenado que se debe realizar en los puros especiales.

Se analizaron cinco unidades económicas de carpintería, en las cuales los productores elaboran una gran variedad de productos y de estos fueron considerados tres como los más importantes, la elaboración de clóset de cedro, puertas de pino y puertas prefabricadas MDF, que representan un 72% del volumen total de la producción de la actividad de carpintería.

Se observaron cuatro unidades económicas dedicadas a la actividad de panadería, de las cuales dos, producen pan francés y pan popular (dulce), así como otros productos en menor proporción. Las otras dos unidades producen pan de yema, champurradas y pan tostado especial; este pan es considerado especial debido a su tamaño e ingredientes que lo componen. El valor de producción de las panaderías analizadas representa el 24% del total de la actividad artesanal.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Para establecer los resultados obtenidos y la rentabilidad con datos de encuesta e imputados de la producción artesanal, es necesario determinar los costos de producción y presentar el estado de resultados.

4.2.1 Costo directo de producción

Está representado por la suma de todos los gastos incurridos en la adquisición de los insumos/materiales, mano de obra y los costos indirectos variables

necesarios para el proceso productivo, estos valores son los que dan a conocer el costo de la elaboración de cada producto. A continuación se presenta el cuadro que muestra cada uno de los elementos del costo de producción:

Cuadro 60
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Estado de Costo Directo de Producción Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2014
(Cifras en Quetzales)

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Elaboración de puros especiales				
Materia prima	411,255	411,255		
Capa	105,300	105,300		
Bajera	93,600	93,600		
Murusa	210,600	210,600		
Engrudo	1,170	1,170		
Limón	585	585		
Mano de obra	234,000	454,818		
Desvenado, relleno y envoltura	234,000	350,860		
Bonificación incentivo		38,984		
Séptimo día		64,974		
Costos indirectos variables	1,755	181,478		
Pita	1,755	1,755		
Cuotas patronales 12.67%		52,686		
Prestaciones laborales 30.55%		127,037		
Costo directo de producción	647,010	1,047,551		
Producción anual de puros	2,340,000	2,340,000		
Costo de 1 puro especial	0.28	0.45		
Elaboración de puros corrientes				
Materia prima	99,158	99,158		
Capa	31,200	31,200		
Bajera	18,720	18,720		
Murusa	48,750	48,750		
Engrudo	293	293		
Limón	195	195		
Mano de obra	78,000	151,606		
Relleno y envoltura	78,000	116,953		
Bonificación incentivo		12,995		
Séptimo día		21,658		
Costos indirectos variables	585	60,493		
Pita	585	585		
Cuotas patronales 12.67%		17,562		
Prestaciones laborales 30.55%		42,346		
Costo directo de producción	177,743	311,257		
Producción anual de puros	780,000	780,000		
Costo de 1 puro corriente	0.23	0.40		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Carpintería				
<u>Clóset de cedro</u>				
Materiales	<u>55,137</u>	<u>55,137</u>		
Cedro	42,120	42,120		
Plywod	1,020	1,020		
Barniz	6,240	6,240		
Tiner	1,800	1,800		
Resistol	264	264		
Tornillos de 2 pulgadas	300	300		
Tornillos de 1 1/2 pulgadas	228	228		
Tornillos de 2 1/2 pulgadas	285	285		
Tubo para cercha	300	300		
Chaperos para tubos	96	96		
Chapas	432	432		
Bisagras	1296	1296		
Jaladores de barras	756	756		
Mano de obra	<u>15,600</u>	<u>30,321</u>		
Trazo y corte	4,200	6,297		
Cepillado	9,000	13,495		
Lijado	2,400	3,599		
Bonificación incentivo		2,599		
Séptimo día		4,332		
Costos indirectos variables	<u>576</u>	<u>12,780</u>		
Cuotas patronales 12.67%		3,512		
Prestaciones laborales 30.55%		8,469		
Lija #60	96	96		
Lija #80	84	84		
Lija #180	72	72		
Wipe	144	144		
Energía eléctrica		222		
Brocha brotimex de 3"	180	180		
Costo directo de producción	<u>71,313</u>	<u>98,238</u>		
Producción anual	12	12		
Costo unitario de 1 clóset de cedro	5,942.75	8,186.48		
<u>Puertas de pino</u>				
Materiales	<u>222,976</u>	<u>222,976</u>		
Madera de pino	112,320	112,320		
Barniz	40,560	40,560		
Transparente brillante	12,480	12,480		
Tiner	23,400	23,400		
Bisagras	2,964	2,964		
Chapa de bola	16,640	16,640		
Cola blanca	3,380	3,380		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Puertas de pino				
Tintes	11,232	11,232		
Mano de obra	<u>31,200</u>	<u>60,642</u>		
Trazo y corte	15,600	23,391		
Cepillado	7,800	11,695		
Lijado	7,800	11,695		
Bonificación incentivo		5,198		
Séptimo día		8,663		
Costos indirectos variables	<u>8,320</u>	<u>36,131</u>		
Cuotas patronales 12.67%		7,025		
Prestaciones laborales 30.55%		16,938		
Lija #80	1,456	1,456		
Lija #180	1,248	1,248		
Wipe	2,496	2,496		
Energía eléctrica		3,848		
Brocha brotimex de 3"	3,120	3,120		
Costo directo de producción	<u>262,496</u>	<u>319,749</u>		
Producción anual	208	208		
Costo unitario de 1 puerta de pino	1,262.00	1,537.25		
<u>Puertas MDF</u>				
Materiales	<u>186,056</u>	<u>186,056</u>		
Plantas de 85cm*2.07cm	62,400	62,400		
Renglones para contramarco	21,632	21,632		
Tablas para marco	43,264	43,264		
Chapa	22,880	22,880		
Bisagras	5,928	5,928		
Clavos de 2 pulgadas	2,600	2,600		
Pegamento	9,152	9,152		
Pintura de aceite	10,400	10,400		
Tiner	7,800	7,800		
Mano de obra	<u>31,200</u>	<u>60,642</u>		
Pegado de plantas y contramarco	5,200	7,797		
Aplicación de pintura	15,600	23,391		
Instalación	10,400	15,594		
Bonificación incentivo		5,198		
Séptimo día		8,663		
Costos indirectos variables	<u>5,408</u>	<u>37,067</u>		
Cuotas patronales 12.67%		7,025		
Prestaciones laborales 30.55%		16,938		
Wipe	2,496	2,496		
Energía eléctrica		7,696		
Brocha corriente de 3"	2,912	2,912		
Costo directo de producción	<u>222,664</u>	<u>283,766</u>		
Producción anual	416	416		
Costo de 1 puerta MDF	535.25	682.13		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO		
	Panadería	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Pan francés					
Materia prima			248,918	248,918	
Harina dura			195,936	195,936	
Manteca			26,000	26,000	
Agua			5,283	5,283	
Azúcar			5,803	5,803	
Levadura			14,976	14,976	
Sal			702	702	
Mejorador			218	218	
Mano de obra			31,200	46,199	
Proceso completo*			31,200	34,401	
Bonificación incentivo				5,198	
Séptimo día				6,600	
Costos indirectos variables			55,224	84,489	
Cuotas patronales 12.67%				5,195	
Prestaciones laborales 30.55%				12,526	
Energía eléctrica				11,544	
Diésel			46,800	46,800	
Fletes			1,560	1,560	
Empaque			6,864	6,864	
Costo directo de producción			335,342	379,606	
Producción anual			1,372,800	1,372,800	
Costo de 1 pan francés			0.24	0.28	
Pan popular (dulce)					
Materia prima			331,144	331,144	
Harina			187,200	187,200	
Margarina			67,392	67,392	
Levadura			11,232	11,232	
Sal			112	112	
Azúcar			27,082	27,082	
Mejorador			2,340	2,340	
Royal			1,560	1,560	
Anti moho			624	624	
Agua			3,962	3,962	
Esencia			780	780	
Huevos			28,080	28,080	
Mantequilla escocesa			780	780	
Mano de obra			31,200	46,199	
Proceso completo**			31,200	34,401	
Bonificación incentivo				5,198	
Séptimo día				6,600	

Continúa en página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Pan popular (dulce)				
Costos indirectos variables			<u>51,792</u>	<u>81,057</u>
Cuotas patronales 12.67%				5,195
Prestaciones laborales 30.55%				12,526
Energía eléctrica				11,544
Diésel			46,800	46,800
Fletes			1,560	1,560
Empaque			3,432	3,432
Costo directo de producción			<u>414,136</u>	<u>458,400</u>
Producción anual			1,747,200	1,747,200
Costo unitario de un pan popular (dulce)			0.24	0.26

*mezclado, amasado, moldeado, reposado y horneado.

**mezclado, amasado, redondeado, reposado y horneado.

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

Con la información proporcionada en las encuestas, se determinó que al momento de comparar los elementos que integran el costo de producción de un producto, existen diferencias con los datos imputados especialmente en el pago de la mano de obra y en los costos indirectos variables, razón por la cual el costo por producto con datos reales es mayor, debido a que el productor no tiene contemplado el pago del salario mínimo, la bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

En el cálculo de la mano de obra, existe una diferencia con los datos imputados porque no se incluye en datos de encuesta el pago del salario mínimo que es de Q. 74.97 por día trabajado, con base a lo establecido en el Acuerdo Gubernativo número 537-2013. En la actividad de la panadería, en la cual se debe pagar a cada trabajador por quintal producido a un valor de Q. 55.13 como lo menciona el Acuerdo Gubernativo número 765-2003, al determinar dicho pago con datos de encuesta no se cumple con lo establecido legalmente, afectando directamente al trabajador.

Con respecto a la bonificación incentivo que establece el Decreto número 78-89 del Congreso de la República por un valor de Q. 8.33 diarios, el productor en sus datos de encuesta no la incluye dentro del pago de mano de obra, así también no considera el pago del séptimo día, como lo establece el Código de Trabajo de Guatemala en el Artículo número 126.

Dentro de los costos indirectos variables el productor no considera las prestaciones laborales como lo establece el Decreto 76-78 para el caso del aguinaldo y el Decreto 42-92 para el bono catorce, ambos del Congreso de la República, sin dejar de mencionar el pago de la indemnización y las vacaciones como lo establece el Código de Trabajo, así como el pago de la cuota patronal del IGSS, ocasionando gastos al trabajador al momento de un accidente o enfermedad.

Los fletes son considerados como un costo indirecto variable en la actividad de panadería debido a que se utilizan para transportar los quintales de harina del mercado hacia el lugar de elaboración, motivo por el cual forma parte del costo directo de producción, caso contrario es en la carpintería en la cual el flete se paga para llevar el producto terminado al consumidor final y debido a esto es considerado como un gasto variable de venta.

4.2.2 Estado de resultados

Es un instrumento que permite mostrar la totalidad de los ingresos y gastos, como resultado de estos la utilidad o pérdida de un período determinado, lo que proporciona al propietario información de la situación financiera de su negocio y poder conocer su margen de ganancia, así como los gastos necesarios para llevar a cabo la producción o elaboración de algún producto.

En el siguiente cuadro se muestran los datos de los ingresos y gastos, así como la utilidad o pérdida del ejercicio de cada una de las actividades artesanales.

Cuadro 61
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados
Por Tamaño de Empresa y Producto Artesanal
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2014
(Cifras en Quetzales)

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Puros especiales				
Ventas	1,287,000	1,287,000		
(-) Costo directo de producción	647,010	1,047,551		
Ganancia marginal	639,990	239,449		
(-) Costos fijos de producción	2,400	2,400		
Servicio de agua	600	600		
Energía eléctrica	1,800	1,800		
Utilidad antes de ISR	637,590	237,049		
(-) ISR 28%	178,525	66,374		
Ganancia neta	459,065	170,675		
Rentabilidad				
Ganancia neta/Ventas netas	0.36	0.13		
Ganancia neta/Costos + gastos	0.71	0.16		
<u>Puros corrientes</u>				
Ventas	390,000	390,000		
(-) Costo directo de producción	177,743	311,257		
Ganancia marginal	212,257	78,743		
(-) Costos fijos de producción	2,400	2,400		
Agua	600	600		
Energía eléctrica	1,800	1,800		
Utilidad antes de ISR	209,857	76,343		
(-) ISR 28%	58,760	21,376		
Ganancia neta	151,097	54,967		
Rentabilidad				
Ganancia neta/Ventas netas	0.39	0.14		
Ganancia neta/Costos + gastos	0.84	0.18		
<u>Carpintería</u>				
<u>Clóset de cedro</u>				
Ventas	105,000	105,000		
(-) Costo directo de producción	71,313	98,238		
Contribución a la ganancia	33,687	6,762		
(-) Gastos variables de venta	300	300		
Fletes	300	300		
Ganancia marginal	33,387	6,462		
(-) Costos fijos de producción	2,700	2,700		
Servicio de agua	1,200	1,200		
Mantenimiento de herramientas	1,500	1,500		

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Clóset de cedro				
Utilidad antes de ISR	30,687	3,762		
(-) ISR 28%	8,592	1,053		
Ganancia neta	22,095	2,709		
Rentabilidad				
Ganancia neta/Ventas netas	0.21	0.03		
Ganancia neta/Costos + gastos	0.30	0.03		
Puertas de pino				
Ventas	332,800	332,800		
(-) Costo directo de producción	262,496	319,749		
Contribución a la ganancia	70,304	13,050		
(-) Gastos variables de venta	1,500	1,500		
Fletes	1,500	1,500		
Ganancia marginal	68,804	11,550		
(-) Costos fijos de producción	4,200	4,200		
Servicio de agua	1,200	1,200		
Mantenimiento de herramientas	3,000	3,000		
Utilidad antes de ISR	64,604	7,350		
(-) ISR 28%	18,089	2,058		
Ganancia neta	46,515	5,292		
Rentabilidad				
Ganancia neta/Ventas netas	0.14	0.02		
Ganancia neta/Costos + gastos	0.17	0.02		
Puertas MDF				
Ventas	353,600	353,600		
(-) Costo directo de producción	222,664	283,766		
Contribución a la ganancia	130,936	69,834		
(-) Gastos variables de venta	15,600	15,600		
Fletes	15,600	15,600		
Ganancia marginal	115,336	54,234		
(-)Costos fijos de producción	4,200	4,200		
Servicio de agua	1,200	1,200		
Mantenimiento de herramientas	3,000	3,000		
Utilidad antes de ISR	111,136	50,034		
(-) ISR 28%	31,118	14,010		
Ganancia neta	80,018	36,025		
Rentabilidad				
Ganancia neta/Ventas netas	0.23	0.10		
Ganancia neta/Costos + gastos	0.33	0.12		
Panadería				
Pan francés				

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Pan francés				
Ventas			453,024	453,024
(-) Costo directo de producción			335,342	379,606
Ganancia marginal			117,682	73,418
(-) Costos fijos de producción			4,200	4,200
Servicio de agua			1,200	1,200
Mantenimiento de hornos			3,000	3,000
(-) Gastos de ventas				42,191
Sueldo ventas				27,364
Bonificación incentivo				3,000
Cuota patronal				3,467
Prestaciones laborales				8,360
Utilidad antes de ISR			113,482	27,027
(-) ISR 28%			31,775	7,568
Ganancia neta			81,707	19,459
Rentabilidad				
Ganancia neta/Ventas netas			0.18	0.04
Ganancia neta/Costos + gastos			0.24	0.05
Pan popular (dulce)				
Ventas			436,800	436,800
(-) Costo directo de producción			414,136	458,400
Ganancia marginal			22,664	(21600)
(-) Costos fijos de producción			4,200	4,200
Servicio de agua			1,200	1,200
Mantenimiento de hornos			3,000	3,000
(-) Gastos de ventas				42,191
Sueldo ventas				27,364
Bonificación incentivo				3,000
Cuota patronal				3,467
Prestaciones laborales				8,360
Utilidad antes de ISR			18,464	(67,991)
(-) ISR 28%			5,170	-
Ganancia neta			13,294	(67,991)
Rentabilidad				
Ganancia neta/Ventas netas			0.03	-
Ganancia neta/Costos + gastos			0.03	=

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

Al analizar la ganancia neta de los puros especiales y corrientes con datos de encuesta en conjunto se obtiene un 75% de ganancia en relación a las ventas, mientras que en los datos imputados el porcentaje de la ganancia de ambos productos es del 27%, porcentaje que disminuye debido al pago del salario

mínimo, séptimo día, bonificación incentivo y los costos indirectos variables entre los cuales se mencionan las prestaciones laborales y la cuota patronal del IGSS.

Para la actividad de carpintería se determinó que el porcentaje de ganancia neta real considerado en los tres productos más importantes de la actividad de carpintería en conjunto es del 15% en relación a las ventas y no del 58% como se determina en los datos de encuesta debido a que el productor no considera los pagos de mano de obra y costos indirectos variables mencionados anteriormente.

La actividad de panadería refleja una ganancia neta en relación a las ventas en la elaboración de pan francés de un 18% con datos de encuesta y del 4% con datos imputados. En la elaboración de pan popular (dulce) se determina una pérdida del ejercicio en datos imputados debido a los pagos incluidos en la mano de obra, costos indirectos variables y gastos de ventas, en los datos de encuesta se observa una ganancia neta mínima en relación a las ventas del 3%.

4.2.3 Rentabilidad

Es el rendimiento o capacidad obtenida de una inversión, expresada por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos necesarios en la producción de algún producto.

- **Rentabilidad de las ventas**

Mide el rendimiento que se tiene por cada quetzal invertido en ventas. Con este resultado se puede proponer estrategias para ser competitivos en el mercado y lograr un mejor nivel de ingresos. Se estableció como producto más rentable la elaboración de puros especiales y corrientes en relación a los otros productos de la actividad artesanal, ambos se analizaron con datos obtenidos en encuesta e imputados.

A continuación se analiza la rentabilidad de los puros especiales y corrientes:

- **Puros especiales:**

De acuerdo a los datos de encuesta se obtienen Q. 0.36 centavos por cada quetzal invertido en ventas, los datos imputados muestran una disminución del 64% en relación a la rentabilidad de encuesta ya que por cada quetzal invertido se obtienen Q. 0.13 centavos; esta diferencia resulta al considerar en los costos reales el salario mínimo, la bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y la cuota patronal del IGSS.

- **Puros corrientes:**

Se estableció que por cada quetzal invertido en ventas con los datos de encuesta se obtiene una ganancia de Q. 0.39 centavos y de Q. 0.14 centavos con los datos imputados, lo cual refleja una disminución del 64% debido a que el productor no contempla los costos reales mencionados anteriormente.

- **Rentabilidad costos y gastos**

Expresa la ganancia por cada quetzal invertido, en relación a costos más gastos.

- **Puros especiales:**

De acuerdo con los datos de encuesta, se refleja que por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtiene una utilidad neta de Q. 0.71 centavos y con datos imputados de Q. 0.16 centavos; se determinó un 77% que representa una disminución en la ganancia neta real en relación a la rentabilidad de encuesta debido a los costos que el productor no considera en los datos imputados.

- **Puros corrientes:**

Con los datos de encuesta se refleja por cada quetzal invertido en los costos y gastos, una utilidad neta de Q. 0.84 centavos y al considerar los datos

imputados de Q. 0.18 centavos, la diferencia determinada entre estos resultados representa una disminución del 79% en la ganancia neta real en relación a la rentabilidad de encuesta debido a que se utilizaron costos de mano de obra y costos indirectos variables que no se consideraron en los datos encuestados.

4.2.4 Financiamiento

Es la obtención de recursos a través de fuentes internas y externas para cubrir los costos y gastos en la elaboración de algún producto. En la actividad artesanal se determinó que los productores únicamente disponen de su propio capital para la generación de ingresos.

- **Fuentes internas**

El financiamiento interno está formado por los recursos que se generan de la misma actividad y se reinvierten para que el negocio tenga continuidad.

Estas fuentes son la base de la producción artesanal, debido a que la reinversión de las ganancias hacen que dicha actividad se sostenga por sí misma.

- **Fuentes externas**

Se da cuando los recursos propios no son suficientes para financiar la actividad y la empresa se ve en la obligación de obtener recursos a través de préstamos por parte de las entidades de crédito.

La situación de los artesanos en e Municipio indica que no cumplen con los requisitos necesarios que las entidades bancarias o cooperativas solicitan y como consecuencia no tienen el acceso a este beneficio, lo cual les impide generar una ganancia que les permita incrementar cada vez más su volumen y valor de la producción así como mejorar la calidad del producto.

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento por tamaño de empresa y producto, determinado con datos de encuesta en el cual se refleja la fuente de donde provienen los ingresos.

Cuadro 62
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Financiamiento de la Producción Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Producto Según Encuesta
Año: 2014
(Cifras en Quetzales)

Empresa/Producto	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Fuentes internas	Fuentes Externas	Fuentes internas	Fuentes externas
Puro especial	649,410	-	-	-
Materia prima	411,255			
Mano de obra	234,000			
Costos indirectos variables	1,755			
Costos y Gastos fijos	2,400			
Puro corriente	180,143	-	-	-
Materia prima	99,158			
Mano de obra	78,000			
Costos indirectos variables	585			
Costos y Gastos fijos	2,400			
Clóset de cedro	74,313	-	-	-
Materiales	55,137			
Mano de obra	15,600			
Costos indirectos variables	576			
Gastos variables de venta	300	-	-	-
Costos y Gastos fijos	2,700			
Puerta de Pino	268,196	-	-	-
Materiales	222,976			
Mano de obra	31,200			
Costos indirectos variables	8,320			
Gastos variables de venta	1,500	-	-	-
Costos y Gastos fijos	4,200			
Puertas MDF	242,464	-	-	-
Materiales	186,056			
Mano de obra	31,200			
Costos indirectos variables	5,408			
Gastos variables de venta	15,600	-	-	-
Costos y Gastos fijos	4,200			
Pan francés			339,542	
Materia prima			248,918	
Mano de obra			31,200	
Costos indirectos variables			55,224	
Costos y Gastos fijos			4,200	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Empresa/Producto	Fuentes internas	Fuentes Externas	Fuentes internas	Fuentes externas
Pan popular (dulce)			418,336	
Materia prima			331,144	
Mano de obra			31,200	
Costos indirectos variables			51,792	
Costos y Gastos fijos			4,200	
Total	1,414,526	-	757,878	-

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

El financiamiento interno es el que promueve la actividad artesanal, tanto para los pequeños como medianos artesanos, la reinversión de la ganancia producida es la fuente más usada.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

El análisis de comercialización de un producto permite conocer las necesidades que éste cubre, el precio al que se vende, así como en dónde y cuál es el proceso de distribución empleado para trasladarlo al consumidor final.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

“Conjunto de herramientas tácticas y controlables, que se combinan para producir la respuesta deseada en el mercado meta. Está integrada por las cuatro P: producto, precio, plaza y promoción.”⁶

A continuación se detallan las variables correspondientes a la mezcla de mercadotecnia para las actividades de puros, carpintería y panadería.

⁶ Kotler, P. y Armstrong G. 2008. *Fundamentos de Marketing*. 8 Edición. México. Editorial Pearson Educación. p .54

Tabla 22
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Mezcla de Mercadotecnia
Producción Artesanal
Año: 2014

Variable	Puros	Carpintería	Panadería
Producto	Variedad	Puro especial y puro corriente.	Puertas MDF, puertas de pino y closet de cedro.
	Calidad	Elaborados con materia prima natural, duran en promedio cuatro meses almacenados a temperatura ambiente.	Bienes durables, elaborados con maderas clasificadas como populares y resistentes.
	Características	El puro especial se diferencia del puro corriente debido a que en el primero se realiza un proceso de desvenado a la hoja de tabaco para brindar mejor sabor.	Tienen textura suave y resistente. El cedro brinda aroma especial a los closets.
	Diseño	Realizados en forma cilíndrica. El grosor del puro especial es más delgado que el puro corriente.	Productos para el consumo diario, realizados con harina, agua, manteca y otros.
	Tamaños	El puro especial mide 12 cm de largo y 1.5 cm de diámetro. El puro corriente mide 12 cm de largo y 2 cm de diámetro.	El pan francés tiene forma rectangular y el pan popular (dulce) es circular con cubierta de manteca y azúcar.
		Generalmente solicitados en las siguientes medidas: Puertas MDF 0.85 m de ancho por 2.07 m de alto. Puertas de pino 0.90 m de ancho por 2 m de alto. Closet de cedro 1.50 m de ancho por 2.40 m de alto.	El pan francés mide aproximadamente 8 cm de largo por 3 cm de ancho. El pan popular (dulce) tiene un diámetro de 6.5 cm.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

	Variable	Puros	Carpintería	Panadería
Producto	Nombre de la marca	No posee.	Solamente un taller utiliza nombre, denominado "La Ceiba".	Súper Pan Darlee, Panadería El Éxito
	Empaque	Paquetes de 100, 500 y 1000 puros atados con pita.	No aplica.	Bolsa plástica.
	Instalación	No aplica.	En el lugar solicitado por el cliente.	No aplica.
	Garantía	No aplica.	Durante los primeros seis meses, por desperfectos de fabricación.	No aplica.
	Utilidades	Actividades culturales y consumo.	Las puertas brindan accesibilidad y privacidad. Los closet brindan espacio para organizar y proteger las prendas de vestir.	Elaboración de alimentos y consumo.
Precio	Precio	Puro especial Q.0.55. Puro corriente Q.0.50.	Puertas MDF Q.850.00. Puertas de pino Q.1,600.00. Closet de cedro Q.8,500.00.	Pan francés Q.0.33. Pan popular (dulce) Q.0.25.
	Período de pago	Contado.	Contado.	Contado.
Plaza	Canales	Canal dos.	Canal cero.	Canal cero.
	Cobertura	Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango, Quiché, Chimaltenango y Mazatenango.	Local.	Local.
	Ubicación	Aldea El Maguey, El Terrero, Río Arriba, Santa Anita Lajinco y La Trementina.	Casco urbano.	Casco urbano.
	Transportación	El mayorista visita al productor para comprar el producto y distribuirlo al minorista.	Servicio a domicilio.	El consumidor visita el lugar de venta para adquirir el producto.
Promoción	Publicidad	Publicidad de boca a boca.	Rótulo para identificar el lugar y publicidad de boca a boca.	

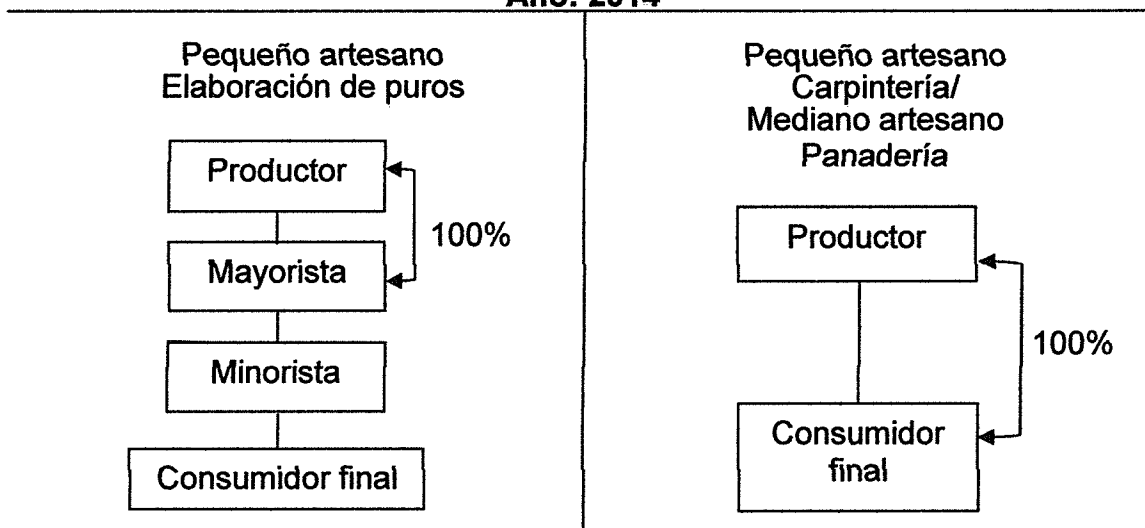
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la información obtenida se establece que los pequeños y medianos artesanos ofrecen productos con variedad en características, diseño y tamaño, aceptados por los clientes o consumidores, no obstante tienen la oportunidad de optimizar la comercialización e influir en la demanda de los mismos, mediante la ampliación del uso de herramientas de publicidad que comuniquen y promuevan la utilidad, características y precio de los productos; adicionalmente para la actividad de elaboración de puros y panadería, la implementación de marca y empaque apropiados contribuiría a que sean identificados y facilitar su posicionamiento en el mercado.

- **Canales de comercialización**

Proceso por el que pasa el producto para llegar al consumidor final. En la siguiente gráfica se detalla el tipo de canal empleado por los artesanos y la cantidad de producto que cada participante tiene a su cargo.

Gráfica 8
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Canales de Comercialización
Producción Artesanal
Año: 2014



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

Los pequeños artesanos que elaboran puros corrientes y especiales los distribuyen mediante el canal dos de comercialización, debido a que trasladan el cien por ciento de su producción a mayoristas, quienes los visitan regularmente una vez a la semana para reunir el producto y trasladarlo por medio de encomienda a los siguientes departamentos: Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango, Quiché, Chimaltenango y Mazatenango, donde es vendido por minoristas al consumidor final. Los artesanos y mayoristas venden los puros en cantidad de cien, quinientos y mil unidades, los minoristas lo ofrecen al consumidor final por unidad.

Los pequeños artesanos productores de puertas MDF, puertas de pino y closets de cedro, como los medianos artesanos productores de pan francés y pan popular (dulce) emplean el canal cero o directo de comercialización, debido a que no utilizan intermediarios para hacer llegar su producción al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Permiten establecer el porcentaje de participación y rentabilidad que obtienen los agentes que intervienen en la comercialización de los productos. Se determinaron únicamente para la actividad de elaboración de puros debido a que es en la única donde se emplean intermediarios para la venta de los productos, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 63
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Puros
Año: 2014

	Institución	Precio de venta unidad	Margen bruto Q.	Costo de mercado Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad s/inversión %	Participación %
Puro corriente	Productor	0.50					43
	Mayorista	0.80	0.30	<u>0.11</u>	0.19	38	26
	Transporte			0.05			
	Empaque			0.01			
	Minorista	1.15	0.35	<u>0.05</u>	0.30	38	30
	Empaque			0.04			
	Piso de plaza			0.01			
	Consumidor final						
	Totales		0.65	0.16	0.49		100
Puro especial	Productor	0.55					42
	Mayorista	0.90	0.35	<u>0.11</u>	0.24	44	27
	Transporte			0.05			
	Empaque			0.01			
	Minorista	1.30	0.40	<u>0.05</u>	0.35	39	31
	Empaque			0.04			
	Piso de plaza			0.01			
	Consumidor final						
	Totales		0.75	0.16	0.59		100

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

En la comercialización del puro corriente, el minorista obtiene por cada puro vendido Q. 0.30 de margen neto, Q. 0.11 más que el mayorista, quien alcanza un margen neto de Q. 0.19; la rentabilidad obtenida por el mayorista y minorista es la misma, equivalente a Q. 0.38 por cada quetzal invertido. En el establecimiento del precio al consumidor final, quien tiene mayor influencia es el productor, con 43% de participación.

El puro especial es el producto que brinda mayor beneficio tanto al mayorista como al minorista, donde al deducir los costos de mercado el mayorista obtiene un margen neto de Q. 0.24 y el minorista de Q. 0.35 por cada puro vendido; la rentabilidad que alcanza el mayorista en la venta del producto es de Q. 0.44 por

cada quetzal invertido, superior en Q.0.05 a la obtenida por el minorista, la cual es de Q. 0.39 por cada quetzal invertido. En el establecimiento del precio, el productor es quien tiene mayor porcentaje de participación con el 42%.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

El objetivo de la organización es dividir y agrupar las actividades a realizarse en una empresa o asociación, para proporcionar productos o servicios a la comunidad.

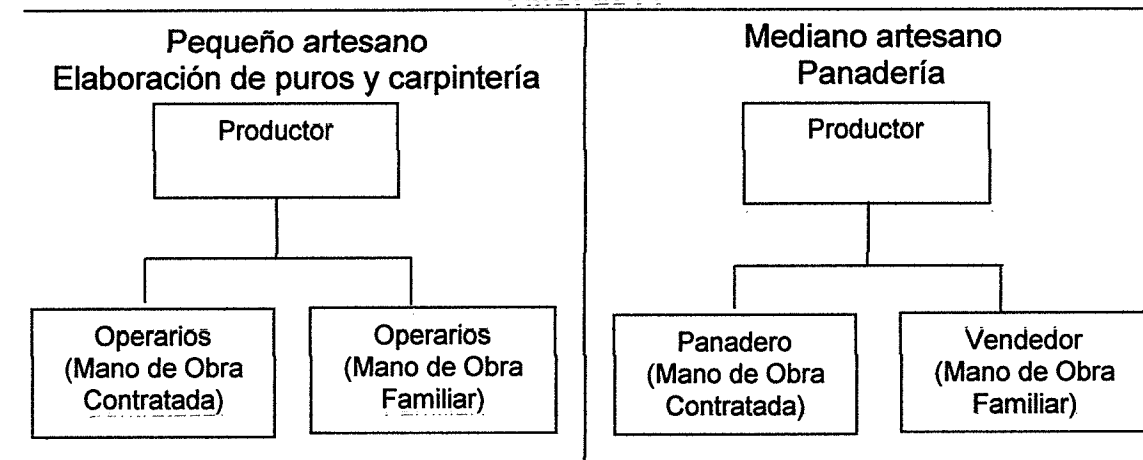
La producción artesanal se lleva a cabo mediante la administración empírica de los procesos y cada productor trabaja de manera independiente, es decir sin organizarse en comité o asociación que les permita optar a beneficios y recibir capacitaciones para mejorar sus técnicas y ampliar su mercado.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

“Las funciones de la estructura organizacional son: proporcionar orden y claridad, facilitar la continuidad; es decir, liberar a la empresa de ser dependiente de una sola persona y facilitar el aprendizaje.”⁷ En la siguiente gráfica se detalla la estructura organizacional empleada por los artesanos.

⁷ Benavides Peñeda J.2004. *Administración*. 13 Edición. México. Editorial Macraw Hill. p 124

Gráfica 9
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Estructura Organizacional
Producción Artesanal
Año: 2014



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

La estructura organizacional de los pequeños artesanos dedicados a la elaboración de puros y carpintería es informal, debido a que no existe división de trabajo, tanto el productor como los operarios conocen y realizan por completo el proceso de producción y lo efectúan con base a su experiencia. Se carece de manuales y formularios que les permitan regir y optimizar los procesos. En la elaboración de puros es la madre de familia (productor) quien toma las decisiones relacionadas a la actividad y en la carpintería es el padre de familia (productor).

En la elaboración de pan francés y pan popular (dulce) el productor (padre de familia) se encarga de planificar y supervisar las actividades de manera empírica, a los panaderos se le asigna la realización de cada producto y los miembros de la familia participan en la venta de los mismos. Se carece de manuales y procesos establecidos formalmente que permitan incrementar la eficiencia, productividad y rentabilidad en sus negocios.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las actividades artesanales principalmente son fuente de trabajo para las familias, no obstante se determinó que en la elaboración de puros, carpintería y panadería se genera en total veintinueve empleos, como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 64
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Generación de Empleo por Producto Artesanal
Año: 2014

Producto	Pequeño artesano	Mediano artesano
Puros	20	0
Carpintería	5	0
Panadería	0	4
Totales	25	4

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

La actividad con mayor importancia en cuanto a generación de empleo es la elaboración de puros, realizada por mujeres, quienes se dedican a ello con el fin de obtener ingresos extras para el hogar; lo que también brinda la oportunidad de fomentar la participación y el desarrollo de la mujer en el Municipio. La carpintería genera cinco empleos y panadería brinda cuatro empleos.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

El presente capítulo analiza los sectores de comercio y servicios como parte fundamental en el desarrollo económico, debido a la generación de empleo en el Municipio.

5.1 COMERCIO

Esta actividad es de vital importancia en la economía debido a que constituye una fuente de ingresos para la población, con los cuales cubren sus necesidades básicas la cual se desarrolla principalmente en el área urbana.

El comercio informal se refiere a las diferentes actividades de compra y venta llevadas a cabo dentro de un mercado. En el municipio de Zacapa esta actividad se realiza en las calles y avenidas específicamente en la 16 calle entre 5^a y 6^a Avenida de la zona uno. Adicional existe un mercado municipal ubicado en la terminal de buses el cual no cumple con las características de las instalaciones para la comercialización de diferentes productos.

En algunas aldeas el comercio se realiza en días específicos conocido como día de mercado o día de plaza; en las aldeas que no realiza esta actividad los pobladores se dirigen a la Cabecera Municipal para efectuar sus compras y ventas.

A continuación se detallan los tipos de comercios, porcentaje de participación y generación de empleo.

Cuadro 65
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Establecimientos del Sector Comercio
Año: 2014

No.	Descripción	Comercios	%	Generación de empleo	%
1	Abarroterías	15	1.12	45	1.33
2	Aceitera	2	0.15	5	0.15
3	Agropecuarias	3	0.22	7	0.21
4	Almacenes de mercadería en general	171	12.78	684	20.15
5	Almacenes de ropa y tejidos	25	1.87	125	3.68
6	Billares	1	0.07	3	0.09
7	Cantinas	15	1.12	60	1.77
8	Carnicerías	3	0.22	6	0.18
9	Carpinterías	7	0.52	21	0.62
10	Casetas	70	5.23	210	6.19
11	Comedores	21	1.57	63	1.86
12	Cremería	13	0.97	26	0.77
13	Depósitos de aguas gaseosas	4	0.30	12	0.35
14	Depósitos de gas propano	2	0.15	7	0.21
15	Fábricas de block	2	0.15	32	0.94
16	Fábricas de hielo	2	0.15	20	0.59
17	Fábricas de hilados y tejidos	2	0.15	50	1.47
18	Fábrica de kukitos	1	0.07	15	0.44
19	Farmacias	27	2.02	81	2.39
20	Ferreterías	10	0.75	60	1.77
21	Joyerías y relojerías	11	0.82	55	1.62
22	Juegos electrónicos	1	0.07	3	0.09
23	Pañaderías y reposterías	55	4.11	220	6.48
24	Piñaterías	2	0.15	5	0.15
25	Piso de plaza (mercado)	386	28.85	386	11.37
26	Pollerías	3	0.22	5	0.15
27	Restaurantes	9	0.67	72	2.12
28	Refresquerías	3	0.22	5	0.15
29	Supermercados	2	0.15	30	0.88
30	Tienda	352	26.31	704	20.74
31	Tortillerías	75	5.61	225	6.63

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Comercios	%	Generación de empleo	%
32	Venta de helados	7	0.52	21	0.62
33	Venta de agua	8	0.60	24	0.71
34	Venta de accesorios de computación	4	0.30	16	0.47
35	Ventas de repuesto para vehículos	11	0.82	27	0.80
36	Zapaterías	13	0.97	65	1.91
Total		1338	100	3395	100

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

Las actividades sobresalientes en este sector son: almacenes de mercadería en general, ropa y tejidos, casetas, comedores, farmacias, panaderías, piso de plaza o comercio informal, tiendas y tortillerías; las anteriores en conjunto representan el 79.49% de la generación de empleo y el 20.51% está constituido por el resto de comercios.

5.2 SERVICIOS

“Los servicios son actividades económicas que crean valor y proporcionan beneficios a los clientes en tiempos y lugares específicos como resultado de producir un cambio deseado a favor del receptor del servicio.”⁸

Los diversos servicios se encuentran localizados principalmente en el casco urbano.

A continuación se detallan los servicios identificados en el Municipio.

⁸ Lovelock, C. y otros. 2011. *Administración de servicios*. México, Pearson. p. 984

Cuadro 66
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Establecimientos del Sector Servicios
Año: 2014

No.	Descripción	Servicios	%	Generación de empleo	%
1	Agencia de seguros	1	0.11	13	0.47
2	Agencias de publicidad	2	0.22	4	0.14
3	Arrendamiento de locales	94	10.13	188	6.77
4	Arrendamiento de sanitarios	2	0.22	4	0.14
5	Alquifiestas	3	0.32	5	0.18
6	Bancos	11	1.19	143	5.15
7	Barberías	6	0.65	12	0.43
8	Bares	7	0.75	22	0.79
9	Bufetes jurídicos	7	0.75	21	0.76
10	Café internet	13	1.40	13	0.47
11	Cablevisión	1	0.11	5	0.18
12	Cerrajerías	9	0.97	10	0.36
13	Clínicas médicas	49	5.28	294	10.59
14	Centros educativos	9	0.97	108	3.89
15	Cooperativa	1	0.11	15	0.54
16	Estudios fotográficos	3	0.32	8	0.29
17	Funerarias	4	0.43	26	0.94
18	Gasolineras	3	0.32	12	0.43
19	Gimnasios	3	0.32	15	0.54
20	Hoteles	7	0.75	42	1.51
21	Imprentas	5	0.54	14	0.50
22	Instituciones estatales	29	3.13	725	26.12
23	Laboratorios clínicos	4	0.43	20	0.72
24	Lavanderías	3	0.32	10	0.36
25	Librerías	18	1.94	36	1.30
26	Molinos de nixtamal	5	0.54	17	0.61
27	Oficina de trámites	11	1.19	66	2.38
28	Oficinas contables	5	0.54	30	1.08

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Servicios	%	Generación de empleo	%
29	Otros establecimientos de servicio	25	2.69	75	2.70
30	Parqueos públicos municipal	8	0.86	8	0.29
31	Parqueos privados	32	3.45	32	1.15
32	Radiodifusoras	2	0.22	14	0.50
33	Rockolas	9	0.97	18	0.65
34	Rótulos	33	3.56	99	3.57
35	Servicios de transportes	463	49.89	463	16.68
36	Salones de belleza	14	1.51	42	1.51
37	Servicios de limpieza	7	0.75	42	1.51
38	Talleres de mecánica	15	1.62	75	2.70
39	Veterinarias	5	0.54	30	1.08
Total		928	100	2776	100

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

Los servicios identificados con mayor participación en la generación de empleo son: arrendamiento de locales, bancos, clínicas médicas, instituciones estatales, establecimientos de servicios, parqueos, empresa de publicidad (rótulos), servicios de transportes y talleres de mecánica, que constituyen el 75.43%; el 24.57% está integrado por salones de belleza servicios de limpieza, veterinarias, hoteles, entre otros.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Son las oportunidades de empleo que se generan principalmente entre la población desocupada y sub ocupada del área.

A continuación se presenta la información de la generación de empleo de los sectores comercio y servicios.

Cuadro 67
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Generación de Empleo por Actividad
Año: 2014

Actividad	Generación de empleo	%
Comercio	3,395	55
Servicios	2,776	45
Total	6,171	100

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

Derivado de la investigación se estableció que el sector comercio genera tres mil trescientos noventa y cinco empleos que representa el 55%, debido a que un alto porcentaje de la población se dedica a esta actividad en los distintos centros poblados. Referente al sector de servicios este genera un total de dos mil setecientos setenta y seis empleos que representa un 45% de participación, sobresalen las clínicas médicas, instituciones estatales, centros educativos, entidades bancarias, y servicios de transporte.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGOS

En este capítulo se detallan los riesgos naturales, socionaturales y antrópicos, a los que se encuentra expuesta la población de los diferentes centros poblados del municipio de Zacapa.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Riesgo es la posibilidad que suceda un daño o desgracia en un lugar dado durante un tiempo determinado; se constituye fundamentalmente de distintas amenazas e indicadores de vulnerabilidades.

Las amenazas son factores externos representados por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socionatural y antrópico, los cuales pueden manifestarse en un lugar específico con una duración determinada.

Las vulnerabilidades son los componentes esenciales del riesgo, que determinan la sensibilidad de los elementos a los cuales se encuentra expuesto el Municipio.

6.1.1 Naturales

Son los riesgos causados por la naturaleza los cuales no pueden ser controlados por el hombre. Se clasifican en físicos, biológicos y geológicos.

6.1.2 Socionatural

Son provocados por la combinación de los fenómenos naturales junto con la influencia del hombre.

6.1.3 Antrópicos

Son atribuidos a las acciones de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, esto origina que los desastres naturales tengan mayor impacto sobre los seres humanos o sus bienes materiales.

6.1.4 Matriz de identificación de riesgos

Las amenazas de mayor impacto en el Municipio son la deforestación, inundaciones y las sequias, las dos últimas son originadas por los cambios climáticos, lo que ocasiona pérdidas en cosechas por las canículas prolongadas, incremento del riesgo en la seguridad alimentaria de las familias y consecuencias económicas desfavorables para pequeños agricultores y ganaderos de los diferentes centros poblados.

La deforestación se origina debido a la tala de árboles que los mismos pobladores realizan para hacer uso de terrenos para la cosecha de sus cultivos o bien para desarrollo urbano, esto provoca la erosión del suelo, deslizamientos, derrumbes e inundaciones lo que ocasiona destrucción de infraestructura y un riesgo en pérdidas humanas.

Con base a la investigación de campo realizada se presenta la clasificación de riesgos que se encuentran en los diferentes centros poblados.

Tabla 23
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Matriz de Identificación de Riesgo
Año: 2014

Clasificación	Descripción	Comunidades afectadas
Origen natural	Inundaciones y deslizamientos	<p>Aldea: Manzanotes, Guadalupe, Agua Blanca, San Pablo, Cari Albayeros.</p> <p>Caserío: Capulín, Vega de Sarapio, Encuentro de Gamalote, Monte Oscuro, Zapotal, Chagüites, La Atravezada, Las Joyas, Chiqueritos, Llano de la Puerta, Tamarindo, Las Canoas, Chuntuy, Suich Riachuelito, Chucte, Corozo, Piedras Blancas El Coco, El Sauce, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, Cuchilla del Jicaral, Lámpara, Barrio Nuevo, Santa Marta.</p>
	Hundimientos, grietas y erosión	<p>Aldea: Manzanotes, Río Arriba.</p>
	Derrumbes y deslaves	<p>Aldea: Jumuzna, Cerro Grande, Agua Blanca, Lampocoy, Loma Pareja, Agua Fria.</p> <p>Caserío: Las Viviendas, Tablón Ojo de Agua, Piedra Blanca, Poljá Arriba, Los Cabrera, Jacaguay, Chastutú, San Ignacio, El Volcán, Botadero, Matazano, Cerro Pelón, El Coco, Pie de la Cuesta, El Sauce, El Palmar, Loma de Enmedio, Trapiche, Poljá, Albayeritos, Corozo, Vega de Sarapio, Cueva del Tigre, Bejucal, Carrizal, Masical, Espuela, Cuchilla de Cimarrón, Camaloté, Mezcalar, Zapotal, Las Joyas, Tanüsté.</p>
Origen Socio-Natural	Construcciones en zona de riesgo	<p>Aldea: Jumuzna, Guadalupe, Cerro Grande, Guineal, Cari Albayeros.</p> <p>Caserío: Corozo, Piedras Blancas, Chuntuy, Llano de Calderón, Camalote, Mezcalar, Monte Oscuro, Las Viviendas, Tablón Ojo de Agua, San Ignacio, Peralta, Matazano, Zaramora, Loma de Viento, Jampu, Zompopero, Albayeritos.</p>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Descripción	Comunidades afectadas
	Vías de acceso Inadecuadas	Aldea: La Trementina, Guadalupe. Caserío: Tanuste, Tablón Ojo de Agua, La Pachi, Piedra Blanca, Poljã Arriba, Las Canoas, Potreritos, Chastutù, Chuntuy, Riachuelitos, San Ignacio, Chucte, Botadero, Matazano, Zarzamora, Pie de la Cuesta, El Sauce, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, Las Guapinolas, San José de las Flores, Cocalito, Agua Sarca, Lomas de Enmedio, Trapiche, Loma del Viento, Jampu, Cueva del Tigre, Zapotal.
Origen Antrópico	Quema de bosques	Aldea: El Maguey, Poljã y Los Limones. Caserío: Llano de Calderón, Jocotes, Los Cabrera, Potreritos, Zarzamora, El Sauce, Loma de Viento, El Tocino.
	Falta de señalización vial	Colonias y Barrios: Santa Elena, Ladrillera, Barrio Las Flores, Barrio La Estación, Barrio La Reforma.
	Contaminación de ríos y agua	Aldea: Jumuzna, La Fragua, El Maguey, La Majada, Rio Arriba, Agua Blanca, Guineal, Lampocoy. Caserío: El Frutillo, Llano de Calderón, Corozo, Piedras Blancas.
	Contaminación ambiental	Aldea: Cerro Grande, Santa Anita, Cari Albayeros, Trementina. Caserío: Zompopero, Corozo, Peralta, Botadero, El Palmar, San José de las Flores, Cocalito, Loma de Enmedio, Jampù.
	Violencia	Colonias y Barrios: La Cruz de Mayo, Barrio Las Flores, Barrio La Reforma.

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

Se determinó que el riesgo natural que afecta en mayor proporción a la población son los deslizamientos debido a la inclinación de los terrenos y la tala de árboles. El riesgo socionatural que provoca mayores daños son las construcciones de viviendas a la orilla de ríos y barrancos; los principales riesgos antrópicos son la contaminación de ríos y la falta de señalización vial.

6.2 ANALISIS DE VULNERABILIDADES

La vulnerabilidad es la incapacidad de respuesta cuando se presenta un fenómeno amenazante o bien la incapacidad para reponerse después que ha ocurrido un desastre. Los centros poblados ubicados en el área rural son propensos a vulnerabilidades ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas e institucionales.

La población es afectada por la falta de apoyo de instituciones como la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, debido a que no posee suficiente recurso humano y económico, para poder cubrir cualquier evento que se presente.

6.2.1 Matriz de vulnerabilidades

Facilita la identificación de los centros poblados que se ven limitados a reaccionar ante la presencia de un desastre.

A continuación se presenta la tabla en la que se detallan las vulnerabilidades identificadas en el Municipio.

Tabla 24
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2014

Clasificación de vulnerabilidad	Descripción	Efectos	Comunidades afectadas
Ambientales ecológicas	Uso inadecuado del suelo	Derrumbes por la erosión del suelo.	Aldeas: Manzanotes, Jumuzna, Loma Pareja, Cerro Grande, Los Limones. Caseríos: Agua Blanca, Agua Fría, Vega de Sarapio, Cueva del Tigre, Bejucal, Carrizal, Cuchilla de Cimarrón, Camalote, Tanuste, Piedra Blanca, Poljã Arriba, Los Cabrera, Jacaguay, Chastutú, San Ignacio, el Volcán, Peralta, Botadero, Matazano, Cerro Pelón, El Coco, Pie de la Cuesta, El Sauce, El Palmar, Loma de Enmedio, Trapiche, Poljã.
	Lluvias intensas y tormentas	Deslaves, deslizamientos hundimiento, inundaciones, y crecidas de ríos.	Aldea: Manzanotes, Jumuzna, Guadalupe, Cerro Grande, El Maguey, Río Arriba, Lampocoy, Loma Pareja, Santa Lucía, San Pablo, Cari Albayeros, Capulín, Los Limones. Caserío: Piedras Blancas, Vega de Sarapio, Encuentro del Camalote, Cueva del Tigre, Camalote, Albayeritos, Corozo, Mezcalar, Monte Oscuro, Zapotal, Chagüites, La Atravezada, Las Joyas, Las Viviendas, Chiqueritos, Llano de la Cuerda, Poljã Arriba, Tamarindo, Las Canoas, Chuctuy, Riachuelito, Chucte, Peralta, Cerro Pelón, El Coco, El Sauce, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, Loma de Enmedio, Trapiche, Lámpara, Barrio Nuevo, Santa Marta, Poljã. Colonia: El Suich.
Físicas	Construcción de adobe y bajareque	Destrucción de viviendas y paredes agrietadas.	Aldea: Jumuzna, Guadalupe, Cerro Grande, Guineal y Cari Albayeros. Caserío: Zompopero, Corozo, Chuntuy, Vega de Sarapio, Encuentro del Camalote, Mariquitas, Mezcalar, Albayeritos, Llano de Calderon, Monte Oscuro, Chaguites, La Atravezada, Las Joyas, Tanuste, Las Viviendas, Tablón Ojo de Agua, Chiqueritos, Lapachi, Guanábanas, Piedra Blanca, Poljã Arriba, Chastutú, Riachuelito, San Ignacio, Chucte, El Volcán, Peralta, Matazano, El Coco, Pie de la Cuesta, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, Trapiche, Loma de Viento, Lámpara, Jampù.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación de vulnerabilidad	Descripción	Efectos	Comunidades afectadas
Físicas	Malas condiciones de las vías de acceso	Las comunidades quedan incomunicada y accidentes de tránsito.	Aldea: Guadalupe, Zompopero, Cari Albayeros, La Trementina. Caserío: Chaguities, La Atravezada, Tanuste, Tablón Ojo de Agua, Chiqueritos, Lapachì, Poljà Arriba, Las Canoas, Los Cabrera, Potreritos, Chastutù, Riachuelitos, San Ignacio, Chucte, Matazano, Sarzamora, Pie de la Cuesta, El Sauce, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, Las Guapinolàs, Corozò, Piedras Blancàs, Chuntuy, Vega de Serapio, Encuentro del Camalote, Cueva del Tigre, Mariquitas, Camalote, Mezcalar, Monte Oscuro, Zapotal, San José de las Flores, Cocalito, Agua Zarca, Loma de Enmedio, Cuchilla del Jicaral, El Trapiche, Loma del Viento, Jampu, Poljà.
Económicas	Desempleo Sequías	Violencia. Pérdida de cosechas, seguridad alimentaria de las familias que propicia la pobreza, aumento en los productos de canasta básica y agotamiento de acuíferos.	Barrio La Reforma. Los centros poblados, en las áreas rurales.
Sociales	Participación limitada en la gestión de riesgos No hay señalización vial	Desastres naturales, socionaturales y antrópicos. Accidentes de tránsito y pérdidas humanas.	Los centros poblados, en las áreas rurales. Colonias: La Cruz de Mayo, Santa Elena, Ladrillera, Las Flores, La Estación, La Reforma.
Educativa	Educación públicas solo a nivel primario	Desempleo y pobreza.	Los Centros poblados, específicamente las áreas rurales.
Institucionales	Falta de planes de contingencia para prevención de desastres	Alto impacto de desastres naturales, socionaturales y antrópicos.	Centros poblados, en especial las áreas rurales.

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

Se identificó que las principales vulnerabilidades que afectan son: educativa, institucional y social, esta última es la que genera mayor impacto debido a la falta de participación de la población e instituciones en la gestión de riesgos.

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Es esencial llevar un registro de los desastres ocurridos al pasar de los años, con el objetivo de prever y reaccionar ante un nuevo acontecimiento. Con base en la investigación de campo realizada en el año 2014 se determinó que no existe una institución en específico que se encargue de llevar el registro histórico de desastres ocurridos en el Municipio, por lo que únicamente se cuenta con datos proporcionados por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, ubicada en la cabecera departamental, documentos proporcionados por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- y datos recabados según entrevista realizada a los Consejos de Desarrollo Comunitario -COCODE-.

En la siguiente tabla, se presentan los desastres ocurridos y daños que la población ha sufrido a través de los años.

Tabla 25
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Historial de Desastres
Período: 1590-2014

No	Fecha	Lugar	Situación Ocurrida
1	2014	Cabecera Municipal de Zacapa	Fuertes lluvias ocasionan la crecida del río Punilá, el cual daña parte de la estructura del puente Aroldo Vargas, lo que ocasionó que 40 comunidades quedarán incomunicadas.
2	2014	Aldea Santa Lucía	Inundación de calles por desbordamiento del río Grande.
3	2014	Aldea Agua Blanca	Inundación por desbordamiento de río, ocasiona daños en viviendas.
4	2014	Aldea Alballeritos	Fuertes vientos, ocasionan daños leves en viviendas.
5	2014	Aldea Agua Blanca	Desbordamiento de río que originó inundaciones, daños en viviendas y pérdidas en bienes materiales.
6	2013	Aldea El Corozo	Fuertes lluvias causan deslizamiento de tierra, las cuales originan daños de viviendas y pérdida de bienes materiales.
7	2010	Aldea Manzanotes y Aldea Jampu	Tormenta Agatha provocó crecida de río Motagua, lo que originó inundación de las aldeas, daños en la infraestructura de las viviendas y pérdida de cosechas.
8	2009	Áreas rurales	Sequía que colocó en riesgo la seguridad alimentaria de la población en extrema pobreza, debido a que se disminuyeron las cosechas y por ende la disponibilidad de alimentos.
9	2006	Aldea Santa Rosalía	Vientos fuertes ocasionan daños en los techos de la Escuela Oficial Mixta que se encuentra en la Aldea.
10	2005	Aldea Río Arriba	Inundación que provocó daños en vivienda.
11	2005	Aldea Jumuzna	Incendio ocurrido en vivienda que ocasionó pérdidas materiales.
12	2005	Aldea La Majada	Desbordamiento de la Quebrada la Napolera, la cual ocasionó pérdidas de bienes materiales, por lo que se efectuó emigración temporal a los albergues habilitados.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No	Fecha	Lugar	Situación Ocurrida
13	2005	Aldea La Fragua	Accidente aéreo que originó daños graves en personas, por lo que hubo que trasladarlas al hospital.
14	2005	Cabecera municipal de Zacapa	Incendio estructural, del mercado Municipal, que ocasionó pérdidas de bienes materiales de los comerciantes y daños a infraestructura.
15	1998	Aldea Santa Rosalía, Agua Blanca, Santa Lucía, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo, y San Pablo	Huracán Mitch el cual ocasionó pérdidas de vidas humanas, bienes y siembras.
16	1550 al 1999	Cabecera municipal de Zacapa	Actividades ocurridas: dos ventarrones, dos sismos, una correntada, un temporal, una inundación, un huracán y una helada, los cuales ocasionaron pérdidas de viviendas y cosechas.

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la reducción de Desastres (SE-CONRED), y entrevistas efectuadas COCODES de los centros poblados, Octubre 2014.

Los desastres que han afectado en mayor proporción a la población del Municipio al pasar de los años son las inundaciones, las cuales han ocasionado daños en la infraestructura de las comunidades, con mayor relevancia en el área rural debido a que son las más vulnerables ante estos acontecimientos, como consecuencia de que la población posee poco conocimiento sobre prevención y reacción para prevenirlos o evitarlos.

6.3.1 Área urbana

El área urbana es afectada por la precipitación pluvial en los meses de junio a octubre lo cual ocasiona crecida de los ríos, daños en las estructuras de los puentes y todo esto genera la obstaculización de las vías de acceso a las comunidades.

6.3.2 Área rural

Las áreas rurales han sido las más afectadas por los desastres ocurridos en el Municipio, debido a que son más vulnerables a acontecimientos. En primer lugar se puede mencionar las inundaciones las cuales han sido originadas por la crecida del río Motagua y río Grande, debido a que cada año tienden a ser de mayor intensidad; y en segundo lugar los deslizamientos y derrumbes los cuales se originan por los suelos empinados y que al recibir más agua de la que pueden soportar se deslizan, lo que genera la pérdida de viviendas y obstaculización en vías de acceso a las diferentes comunidades.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

El presente capítulo tiene como objetivo identificar las diferentes potencialidades productivas que pueden explotarse como alternativas de inversión que contribuyan a mejorar las condiciones económicas del Municipio.

7.1 AGRÍCOLAS

Es una de las actividades que aporta mayores ingresos a la economía, los cultivos son tradicionales, su diversificación permitirá ampliar el potencial productivo y ofrecer mejores condiciones de vida a los habitantes del área.

A continuación se presentan las potencialidades agrícolas identificadas.

Tabla 26
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Potencialidades Productivas Agrícolas
Año: 2014

Producto	Descripción técnica	Lugar propuesto
Yuca	Es una raíz rica en carbohidratos, se caracteriza por producirse en suelos ácidos y pobres. Este cultivo se siembra con base a un programa de rotación de cultivos y a pesar de la falta de nutrientes de los mismos puede darse en superficies planas e inclinadas.	Aldeas Manzanotes y Guadalupe; Caseríos Potreritos y Quinteros.
Plátano	Esta plantación exige un clima cálido, requiere una temperatura entre 26 a 29°C. lluvias prolongadas y regularmente distribuidas, suelos profundos. Son preferibles las llanuras húmedas próximas al nivel del mar, resguardadas de los vientos.	Aldeas Santa Lucía, Jumuzna, Cari Alballeros; Caseríos San Pedro y El Palmar.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Descripción técnica	Lugar propuesto
Mango Tommy	Necesita suelo profundo y con buen drenaje, puede darse en diferentes terrenos con textura arenosa o arcillosa, la condición ideal es de humedad aunque en sequia con una pequeña cantidad de agua ayuda a la fructificación, un exceso de agua es perjudicial.	Aldea La Trementina, La Majada, Jampu, Santa Lucía.
Espárrago	Es uno cultivo rentable, con un ciclo de vida de 8-10 años. Para el óptimo desarrollo vegetativo depende de las temperaturas entre 18 y 25°C. Demanda un 95% de humedad para su vital desarrollo y rendimiento al momento del corte.	Aldeas Capulín, San Pablo, Santa Lucía, Agua Blanca y Santa Rosalía.
Ajonjolí	Es una planta de alta adaptabilidad, necesita temperaturas altas y con abundante luminosidad. Es de clima tropical, puede sembrarse en zonas de escasas precipitaciones pero no soporta temperaturas mínimas, esta debe estar por arriba de los 25°C. Los suelos deben ser profundos, fértiles, arenosos con buen drenaje para que favorezcan el desarrollo y buena absorción de agua y minerales.	Aldeas El Maguey, La Trementina; Caseríos Los Jocotes y Tablón Ojo de Agua.
Berenjena	Es un cultivo de clima cálido o seco soporta temperaturas elevadas, demanda una altura que va desde los 20 hasta los 200 msnm siempre que la humedad del suelo este comprendida entre el 70 a 77%. La temperatura media debe de ser entre 23 a 27°C. Es una planta exigente en iluminación requiere como mínimo 10 horas de luz y se desarrolla en suelos profundos hasta arcillosos.	Aldeas La Fragua, Llano de Piedras.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Producto	Descripción técnica	Lugar propuesto
Mandarina	Este cultivo alcanza su máximo desarrollo en las áreas tropicales. Es menos resistente al frío y más tolerante a la sequía. Requiere suelos profundos para garantizar el anclaje del árbol, permeable y poco calizo y un medio ambiente húmedo tanto en el suelo como en la atmósfera. Los cítricos necesitan de mucha humedad sin embargo, precipitaciones mayores no son problema siempre que exista un buen drenaje.	Aldeas Cerro Chiquito, La Trementina.
Aguacate	Puede ser cultivado en altitudes que van desde 800 a 2500 msnm, para evitar plagas principalmente en la raíz. El fruto se adapta al clima cálido y templado, suelo profundo y bien drenado. El árbol de aguacate es de origen americano y se encuentra más en las zonas montañosas.	Aldeas Lampocoy, Loma Pareja.
Soya	Es una planta perteneciente a las leguminosas, se da una vez al año en verano, puede ser cultivada en suelos moderadamente degradados por lo que a menudo es un cultivo que se emplea como alternativa, para aquellos terrenos poco fertilizados que no son aptos para otros cultivos, se desarrolla en climas con temperaturas entre 25 y 30° C. para su crecimiento y precipitación de 300 milímetros de agua al año.	Aldeas La Fragua, Llano de Piedras; Caseríos Cerro Miramundo y Puente Blanco.

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

Se establece que las aldeas con suelos aptos para la producción de más de dos potencialidades son la Trementina y Santa Lucía; debido a las propiedades que contiene la tierra en altitud y fertilidad.

Dentro de los cultivos que pueden explotarse en varios centros poblados, está el esparrago y el ajonjolí, los cuales son productos rentables.

7.2 PECUARIAS

Por medio de la investigación de campo realizada y con la asesoría de expertos en zootécnica, se detectaron las siguientes potencialidades productivas de especies de animales como fuentes de carne para la alimentación de la población.

Tabla 27
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Potencialidades Productivas Pecuarias
Año: 2014

Producto	Descripción técnica	Lugar propuestos
Crianza y Engorde de Tilapia (Oreochromis)	Esta especie se reproduce con facilidad, tolera aguas con bajas concentraciones de oxígeno disuelto. Es cultivada en estanques, jaulas y arrozales inundados, se alimentan de una amplia variedad de organismos como larvas de insectos, gusanos y plantas.	Lámparas, Manzanotes, Jampú, Majada, La Fragua, Santa Rosalía, Santa Lucía y Jumuzna; Caserío El Palmar.
	Son especies de peces de climas cálidos y se desarrollan óptimamente en un rango de temperatura del agua de 27 a 30° C. Los suelos de limo o arcilla, o una mezcla de ambos, con una pequeña proporción de arcilla en su contenido son los ideales para la construcción de estanques. El período de cultivo es 5 a 10 meses, donde alcanzan un peso de 250 - 600 gramos.	
Crianza y Engorde de Codorniz	La codorniz japonesa es la más eficiente (Cotornix japonica), alcanza un peso de 115 a 180 grs. Las hembras pesan 10 a 20 grs, más que los machos. Se puede dar la producción de carne a los 35 a 40 días pesan 90-110 gramos, de 40-50 días 115-120 y a los 6 meses 180 grs. La producción de huevos tiene la siguiente peculiaridad una codorniz puede dar descendencia a 300 al año, la producción de huevos es de 350 a 500 al año y el 10% pone dos huevos al día.	Aldea Pinalito, La Trementina y Caserío Jicaral.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Descripción técnica	Lugar propuestos
	La crianza comprende de 30 días y la temperatura requerida es de 35 a 39°C. Para la crianza se debe contar con infraestructura como incubadora, jaulas y corrales.	
Crianza de Peli buey	Es una raza de ovejas domésticas que no crían lana, esto lo hace útil en ambientes tropicales, está destinada para la alimentación especialmente de su carne y en menor escala de su leche, es una raza de ovejas de conformación cárnica, buenas masas musculares, tiene amplia producción de leche que permite criar más de dos terneros con facilidad.	Aldeas El Manzanote, El Terrero.

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

Gran parte de la crianza de animales que se observó en el Municipio son especies domésticas, como ganado bovino, porcino y el aviar; en el área rural la población carece de los medios necesarios para criar estas especies que contribuyen a la alimentación adecuada de los habitantes. Debido a esto se dan otras opciones de animales que pueden ser criados en las regiones más pobres y con los cuales se ayudan a mejorar su nivel de vida.

7.3 ARTESANALES

En el trabajo de campo realizado y con la asesoría de expertos, se diagnosticaron las siguientes potencialidades artesanales que no son explotadas, lo cual impide que la población obtenga beneficios económicos. Dentro de la actividad artesanal existen productos que al ser elaborados ayudan al desarrollo del Municipio por medio de fuentes de ingresos para los habitantes e incrementan el intercambio comercial.

Tabla 28
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Potencialidades Productivas Artesanales
Año: 2014

Producto	Descripción técnica	Lugares propuestos
Chicharrones de cerdo	La carne de ganado porcino es proporcionada por varios oferentes en la región, por lo que es factible la elaboración del chicharrón de manera artesanal. Para esta actividad no es necesaria la utilización de maquinaria y herramienta sofisticada, el proceso inicia con la compra de la lonja del animal, para luego freírla y empacarla en bolsas de plástico y comercializarla con los minoristas del mercado. Es importante mencionar que una de las comidas típicas de la localidad es el chicharrón con yuca, por lo que habría oportunidad de mercado.	Aldea Santa Anita, Loma del Viento, Tapata, Llano de Piedras y Los Manzanotes.
Mantequilla	Los productos derivados de la leche de vaca tienen una amplia aceptación por la población; lo que beneficia la elaboración de la mantequilla y puede ser utilizada como complemento en las comidas o boquitas. Para llevar a cabo este producto de forma artesanal se necesita únicamente la crema de leche y una olla de acero o aluminio donde se bate.	Aldea Los Manzanotes; Caserío Quinteros.
Jabón de sábila	Debido al clima cálido de la región, se observó que en algunos centros poblados existe la cosecha de plantas de aloe vera, con la cual es factible realizar jabón natural en barra, elaborado de manera artesanal con ingredientes adicionales como: una pastilla de jabón glicerina, aceite de oliva, agua, soda cáustica y otros. Los productos de higiene personal, poseen una alta demanda en la región.	Aldeas Llano de Piedras y El Maguey.

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

Las potencialidades anteriormente descritas brindan la oportunidad para que los pobladores puedan integrarse y organizarse con el fin de mejorar su calidad de vida, a través de la generación de fuentes de empleo para ayudar al desarrollo económico del Municipio.

7.4 AGROINDUSTRIALES

En la investigación efectuada se estableció que no existe en el Municipio la actividad agroindustrial, sin embargo es apto para que esta actividad sea aprovechada. Con la ayuda de expertos se determinó que las siguientes potencialidades al ser explotadas pueden beneficiar al desarrollo económico de la región.

Tabla 29
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Potencialidades Productivas Agroindustriales
Año: 2014

Producto	Descripción técnica	Lugares propuestos
Café tostado y molido	Para poder realizar el café se requiere granos de café oro los cuales son llevados a un proceso de tostado entre 200 y 230°C para que el grano pueda desarrollar a la perfección sus cualidades aromáticas, después de esto se someten los granos a un proceso de molido, de preferencia debe realizarse en un molino fino para que el agua pase en el café y el olor y sabor sea más fuerte. El propósito de realizar este proceso es aprovechar el hecho de que en el Municipio se tienen cosechas de café, lo que beneficia a elaborar un producto de amplia aceptación y consumo masivo en la localidad.	Barrio San Marcos.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Descripción técnica	Lugares propuestos
Mantequilla de maní	<p>La región se identifica por producir cosechas de maní; este fruto es fuente importante de aceite, con el que se elabora la mantequilla de maní, la cual tiene alta demanda entre los consumidores.</p> <p>Para realizar la mantequilla de maní se tiene que seguir un proceso el cual tiene como primer paso retirar las cáscaras a los manís. Luego se inspecciona y limpia con el fin de quitar todos los materiales extraños. Cuando el maní está limpio se procede a tostar, se enfría y se tuesta en una máquina en la que grandes rodillos frotan la piel rojiza que los cubre.</p> <p>Los granos se sortean a mano o mecánicamente para garantizar, verificar y asegurar que el producto final sea óptimo. Regularmente se pulveriza en dos etapas para que el resultado sea una manteca suave y cremosa.</p>	Aldeas Jumuzna, Santa Lucía; Caserío La Presa.
Tostadas de maíz fritas con sabor a barbacoa	<p>Una tostada es una tortilla crujiente elaborada de maíz. El Municipio se caracteriza por obtener cosechas de maíz y por la demanda que existe de los productos derivados de este grano.</p> <p>El propósito de efectuar este producto es agregarle un saborizante de barbacoa para poder brindarle al consumidor una tostada con un sabor diferente.</p> <p>El proceso de la fabricación de las tostadas se efectúa por medio de una maquina tortilladora, en donde la tortilla</p>	Barrio La Reforma.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Descripción técnica	Lugares propuestos
Yogurt	<p>se deja secar para luego ser frita y por último sea empacada en bolsas plásticas, en paquetes de 20 unidades.</p> <p>Es un producto lácteo que se obtiene mediante la fermentación bacteriana de la leche. Este producto tiene una creciente demanda en la actualidad, por lo que su producción y comercialización es beneficiosa.</p> <p>Su proceso de fabricación se realiza por medio de la introducción de bacterias en la leche bajo temperaturas y condiciones ambientales controladas.</p> <p>Para el envasado se requiere una temperatura aproximadamente de 43°C, y pasar por un proceso de fermentación en cámaras calientes a 43°C para obtener el grado óptimo de acidez; este proceso puede llegar a durar cerca de cuatro horas. Una vez obtenido, debe enfriarse hasta los 5° C para detener la fermentación.</p>	Aldeas La Fragua, La Trementina.
Desinfectante de Naranja	<p>La naranja es una de las frutas más completas en todo sentido y desde siempre se ha destacado por sus niveles de ácidos cítricos como cualidades anti bacterianas. El jugo de naranja ya sea recién exprimido o en forma de concentrado, elimina la mayoría de las bacterias que se alojan en la casa, sobre todo en la cocina y el baño.</p> <p>El desinfectante de naranja es una solución ideal para desinfectar los hogares, debido a que contiene D-limoneno, un aceite desengrasante que genera niveles de acides; lo que genera</p>	Aldea Cerro Chiquito.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Descripción técnica	Lugares propuestos
Empacado de loroco al vacío	<p>un ambiente ácido en el que los microbios no pueden sobrevivir.</p> <p>Nombre común: Loroco. Nombre científico o latino: <i>Fernaldia pandurata</i>, el cual pertenece a la familia de Apocynaceae. Es una especie botánica de planta cuya flor es comestible y aromática. La flor de loroco es uno de los principales condimentos en la cocina por su sabor y aroma que deleitan el paladar, siendo utilizado para condimentar sopas, pizzas, preparar salsas para carne, pollo, tamales y además es el ingrediente principal que se utiliza para la elaboración de las tradicionales pupusas de loroco, las cuales se comercializan en la región.</p> <p>El propósito del proceso de empaque al vacío, es que el producto pueda ser comercializado durante más tiempo y así tener mayor posibilidad de venta. Al empacar el loroco de esta manera lo que se pretende es que se pueda conservar la calidad de la flor y mantener el producto en óptimas condiciones.</p>	Aldea Santa Lucia.
Producción de Pan de Elote	<p>Se le denomina elote a la mazorca de maíz cuando se encuentra ya madura, al centro de la mazorca se le llama olote, en esta parte es donde se sostiene los granos de maíz ya maduros, con los cuales se produce el pan de elote, el cual además de los granos de maíz necesita leche, mantequilla, harina, huevos y azúcar.</p> <p>El propósito de la producción del pan de elote, es aprovechar la cosecha de maíz para producir un postre que tiene</p>	Barrio La Reforma.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Descripción técnica	Lugares propuestos
	<p>gran aceptación en la región por lo mismo su colocación en las panaderías y pastelerías no tendrá complicaciones; es un producto con alto valor nutricional, debido a que el maíz aporta el consumo diario recomendado de carbohidratos y de fibra.</p>	

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

Al aprovecharse las potencialidades agroindustriales se beneficiaría el crecimiento de la economía del Municipio, debido a que forman una estrategia adecuada de desarrollo que permite competir en un mercado internacional.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Este capítulo presenta los proyectos posibles a desarrollar en el Municipio; con base al análisis de las potencialidades productivas. Cada uno detalla los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera para determinar la factibilidad y viabilidad de los mismos.

8.1 PROYECTO: CAFÉ TOSTADO Y MOLIDO

La propuesta de inversión se dirige a los productores de café, con el objetivo de mejorar el desarrollo económico y social del Municipio.

8.1.1 Descripción del proyecto

Para la elaboración de café tostado y molido la planta de producción será localizada en el Barrio San Marcos de la zona uno de la Cabecera Departamental, tiene como mercado objetivo personas entre veintitrés a setenta años de edad; de los municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela. El tiempo de vida del proyecto será de cinco años y se obtendrá una producción anual neta de 68,822 paquetes de 540 gramos los cuales contienen veintisiete sobres de 20 gramos cada uno, con base a la presentación ofrecida por la competencia en el mercado; el empleo generado será de siete puestos de trabajo. Estará organizado a través de la Cooperativa denominada "Copcafe R.L" integrada por veintiún asociados los cuales aportarán el 60% de la inversión y el 40% del financiamiento será externo, que será recuperada en nueve meses y cinco días.

8.1.2 Justificación

Se determinó que en los distintos estratos de finca existen unidades económicas dedicadas a la producción de café cereza, el cual después de despulparlo, secarlo y trillarlo se convierte en café oro, mismo que puede ser tostado y

molido; así mismo incrementar la rentabilidad de los productores por medio de la inversión realizada y mejorar el desarrollo económico del Municipio.

8.1.3 Objetivos

Los fines que se pretende alcanzar con la realización del proyecto son los siguientes:

8.1.3.1 General

Mejorar las condiciones económicas de los caficultores con el aprovechamiento del cultivo, al transformarlo en café tostado y molido; para contribuir al desarrollo económico del Municipio.

8.1.3.2 Específicos

- Determinar la demanda insatisfecha y establecer el 50.5813% de la misma con base a la capacidad productiva.
- Establecer una distribución óptima de la planta de producción que permita reducir tiempos y maximizar la productividad en un 95%.
- Promover la organización de los productores de café, a través de la creación de una Cooperativa.
- Evaluar los costos de producción para generar mayor margen de utilidad.

8.1.4 Estudio de mercado

Incluye el análisis de la oferta y demanda, para determinar si existe demanda insatisfecha, así mismo analiza el precio y comercialización del producto. La investigación se realizó en los municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, por medio del instrumento de encuesta; dirigida al consumidor final y productores o distribuidores con el fin de evaluar la aceptación del producto, el potencial del mercado, fijación de precios y distribución.

8.1.4.1 Identificación del producto

“El nombre científico es *Coffea arábica* L. Requiere mucha humedad para dar fruto; prefiere los terrenos altos, y no es resistente a las heladas. En una situación favorable, produce fruto durante 50 ó 60 años, su composición es a base de minerales; varía en un 3% a un 4%, cafeína un 1.2%, materia seca como el potasio, trigonelinas, lípidos y grasas, entre otras. Existe el café arábico que su olor es perfumado con notas frutales y tonos dulces, también el café robusto su olor sin tostar se describe prima-maní”.⁹

El café posee usos medicinales y alimenticios, es consumido diariamente, mejora la concentración y memoria a corto plazo, disminuye los dolores de cabeza, el riesgo de diabetes y reduce la sensación de cansancio y fatiga. El producto sustituto de café tostado y molido es la bebida de café compuesta de (80% café y 20% maíz).

8.1.4.2 Oferta

Determina la cantidad de producto que es ofrecido en el mercado, se obtiene por medio de la sumatoria de la producción e importaciones.

- **Oferta histórica y proyectada**

La oferta histórica indica la cantidad de producto que fue ofrecida en el mercado, y la oferta proyectada muestra la producción e importaciones futuras para los Municipios en estudio.

A continuación se presenta la oferta histórica y proyectada.

⁹ Agexport. *Fichas técnicas regionales de productos agroindustriales para asistencia técnica pymes.* (En línea). Guatemala. Consultado el 21 junio. 2015. Disponible en: http://portal.export.com.gt/portal/clientes/fichas_tecnicas/Cafe_organico.pdf.

Cuadro 68
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Oferta Histórica y Proyectada de Bebida de Café
Período 2009-2018
Paquetes (540 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009	9	1,562	1,571
2010	9	1,594	1,603
2011	9	1,627	1,636
2012	9	1,660	1,669
2013	9	1,694	1,703
2014	10	1,726	1,736
2015	10	1,759	1,769
2016	10	1,792	1,802
2017	10	1,825	1,835
2018	10	1,858	1,868

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014, datos históricos con base en encuestas realizadas en el año de investigación menos 2% anual del crecimiento poblacional y proyección a través de mínimos cuadrados $Y_c = a + b(x)$. Para la producción $a = 9$ y $b = 0.18$; debido a que no se utilizaron decimales se aproximó a un número entero, motivo por el cual refleja la misma cantidad en años históricos y proyectados. Para las importaciones $a = 1,627$ y $b = 33$. $x =$ años proyectados, 2014 = 3, 2015 = 4, 2016 = 5, 2017 = 6 y 2018 = 7.

Para la investigación se tomó como producto sustituto la producción de bebida de café, es realizada de forma artesanal; debido a la baja capacidad económica de los productores, es distribuida una vez a la semana y empacada en bolsas plásticas en cantidades solicitadas por los consumidores; las importaciones se determinaron por medio de encuestas a los intermediarios (tiendas y abarroterías) los cuales indicaron que el producto ofrecido proviene de la Ciudad Capital. La oferta total histórica comprendida en los años 2009 al 2013 incrementó un promedio anual de 2.04%; para el período 2014 al 2018 la oferta total proyectada tiene una tendencia de crecimiento promedio anual del 1.85% inferior a la histórica.

8.1.4.3 Demanda

Es la cantidad de productos que las personas están dispuestas a comprar, de acuerdo a sus gustos, preferencias y precios.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial histórica es la cantidad de productos que fue solicitada por el mercado. La demanda proyectada permite establecer la cantidad que se espera sea adquirida por los demandantes. Para la estimación de la demanda potencial se tomó como base la población total de los municipios de Zacapa, San Jorge y Estandzuela, se delimitó en 50% con relación a gustos y preferencias, edad, hábitos de consumo y precio del producto.

A continuación se presenta el cálculo de la demanda potencial histórica y proyectada.

Cuadro 69
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estandzuela, Departamento de Zacapa
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Café Tostado y Molido
Período 2009-2018

Año	Población	Población delimitada 50%	Consumo Pércapita paquetes	Demanda potencial
2009	77,040	38,520	3.3	127,116
2010	78,268	39,134	3.3	129,142
2011	79,635	39,818	3.3	131,399
2012	81,124	40,562	3.3	133,855
2013	82,704	41,352	3.3	136,462
2014	84,345	42,173	3.3	139,171
2015	86,017	43,009	3.3	141,930
2016	87,781	43,891	3.3	144,840
2017	89,536	44,768	3.3	147,734
2018	91,372	45,686	3.3	150,764

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014. con base en datos de la población urbano rural período 2000 al 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Información de consumo pér capita de la Asociación Nacional del Café ANACAFE 138 tazas anuales (1 tasa= 13 gramos) cálculo para determinar los paquetes= (138 tasas*13gr/540gr).

El consumo per cápita es de “138 tasas anuales por persona, con base a información obtenida de la Asociación Nacional del Café -ANACAFE-.”¹⁰ (Ver anexo 2). “Para una taza de café es necesario utilizar 13 gramos”.¹¹ (Ver anexo 3), por lo tanto el consumo per cápita es de 1,794 gramos, es decir que equivale a 3.3 paquetes de 540 gramos por persona.

De conformidad con los datos obtenidos, la demanda histórica obtuvo un crecimiento anual promedio de 1.79% y 2.02% para el período proyectado, este cálculo permite establecer que la demanda aumentará cada año por lo que el proyecto tiene oportunidad de mercado para satisfacer la demanda existente.

- **Consumo aparente**

Permite identificar la cantidad de productos que fue y se espera sea consumida por la población.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se obtiene por medio de la sumatoria de producción e importaciones al resultado de la operación anterior se le debe restar las exportaciones.

A continuación se presenta el consumo aparente histórico y proyectado para el período 2009 al 2018.

¹⁰Asociación Nacional del Café (Anacafé).2011.*Mercado interno amplia*. (En línea).Guatemala. Consultado el 5 de Noviembre.2014. Disponible en: http://www.anacafe.org/glifos/index.php?title=13NOT:Nac_MercadoInterno_Amplia.

¹¹Correcta proporción entre café molido y agua. *Café de Colombia*. (En línea). Guatemala Consultado el 20 de Agosto.2016. Disponible en: http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/el_café_Colombia/preparaciones/preparando_un_buen_cafe/.

Cuadro 70
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Bebida de Café
Período 2009-2018
Paquetes (540 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2009	9	1,562.0	0	1,571
2010	9	1,594.0	0	1,603
2011	9	1,627.0	0	1,636
2012	9	1,660.0	0	1,669
2013	9	1,694.0	0	1,703
2014	10	1,726.0	0	1,736
2015	10	1,759.0	0	1,769
2016	10	1,792.0	0	1,802
2017	10	1,825.0	0	1,835
2018	10	1,858.0	0	1,868

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en el cuadro 68.

En la información anterior se observa que la producción es baja en comparación a las importaciones, debido a que solo el municipio de Zacapa produce y lo comercializa dentro del mismo; el resto de producto ofrecido es por medio de importaciones para los tres Municipios, motivo por el cual no hay exportaciones. Se observa un incremento promedio anual de 2.04% para el período histórico y 1.85% para el proyectado.

- **Demanda insatisfecha**

Es la cantidad de demanda que no satisface sus necesidades. Con base a éste cálculo se puede determinar la factibilidad que hay en el mercado para introducir un producto nuevo.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente. Indica el número de paquetes que no son cubiertos por la oferta actual. A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 71
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Café Tostado y Molido
Período 2009-2018
Paquetes (540 gramos)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2009	127,116	1,571	125,545
2010	129,142	1,603	127,539
2011	131,399	1,636	129,763
2012	133,855	1,669	132,186
2013	136,462	1,703	134,759
2014	139,171	1,736	137,436
2015	141,930	1,769	140,161
2016	144,840	1,802	143,038
2017	147,734	1,835	145,899
2018	150,764	1,868	148,896

Fuente: elaboración propia con base en los datos de los cuadros 69 y 70.

La información del cuadro anterior muestra que para el período 2009 al 2013 el incremento promedio anual de paquetes es de 1.79% y se espera un crecimiento promedio anual de 2.02% para el período 2014 al 2018 es decir que aumentará para los años proyectados, por lo tanto se confirma que hay oportunidad en el mercado para introducir el producto de café tostado y molido.

8.1.4.4 Precio

Se determinó que la competencia ofrece paquetes de 25 sobres de 20 gramos cada uno, a un precio de Q. 27.00; la propuesta del proyecto es ofrecer paquetes de 27 sobres al mismo precio.

8.1.4.5 Comercialización

La comercialización, juega un papel importante y fundamental en el proyecto, para lo cual se consideró la mezcla de mercadotecnia.

- **Mezcla de mercadotecnia**

“Las principales herramientas de la mezcla de mercadotecnia se clasifican en cuatro extensos grupos, llamados las cuatro P: producto, precio, plaza y promoción.”¹² A continuación se describe la mezcla de mercadotecnia para el proyecto.

Tabla 30
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estandzuela, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2014

Variables	Descripción
Producto	Elaborado con café oro que resulta del café cereza después del proceso de despulpar secar y trillar; el café oro debe ser tostado y molido. La presentación al consumidor final será en sobre cristalizado, el cual permitirá ver la frescura del producto, un peso neto de 20 gramos; la distribución para el minorista será en paquetes de 27 sobres con envoltura de papel craft. El nombre propuesto es “Café Zacapa” un nombre fácil de recordar y pronunciar y el slogan es “De la tierra de oriente”. (Ver anexo 4).
Precio	Para el minorista el precio será de Q. 27.00 por paquete; el precio sugerido al consumidor final es de Q. 1.50 cada sobre (mismo precio que la competencia).
Plaza	La venta será por medio de tiendas y abarroterías de los municipios de Zacapa, San Jorge y Estandzuela.
Promoción	Se realizará por medio de volantes, con el objetivo de despertar el interés del consumidor. Publicidad de boca a boca ya que el consumidor indicará la calidad del producto. Para el minorista se estableció una estrategia comercial, ya que la competencia vende paquetes de 25 sobres a Q. 27.00 y el paquete de Café Zacapa será de 27 sobres al mismo precio esto genera que el minorista obtenga mayor margen de ganancia.

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

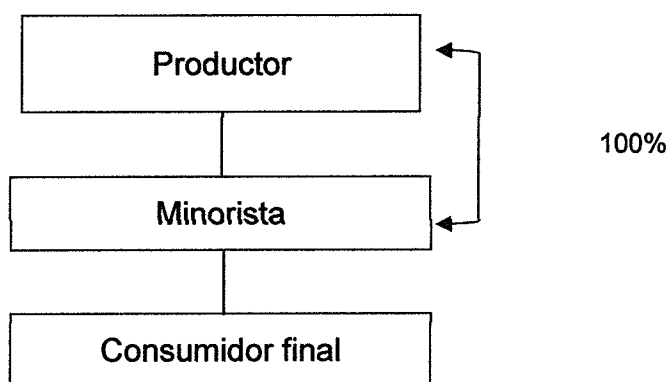
La mezcla de mercadotecnia utilizada para la comercialización del producto, se realizó con base en la investigación de mercado; con el fin de satisfacer las necesidades de los consumidores y ofrecer un producto de calidad, a un precio accesible.

¹²Ibíd. 13p.

- **Canales de comercialización**

Indica el número de participantes en la distribución del producto. Se determinó que el agente adecuado para realizar el traslado del producto al consumidor final es por medio de un minorista, específicamente tiendas y abarroterías. A continuación se presenta el canal de comercialización propuesto.

Gráfica 10
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Canales de Comercialización
Año: 2014



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

Para la distribución del producto se utilizará el canal uno, inicia cuando el productor se encargará de distribuir la producción al minorista de cada Municipio, posteriormente el minorista trasladará el producto hasta el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Identifica el rendimiento que se genera por la inversión realizada y la participación en el establecimiento del precio por cada agente. A continuación se presenta los márgenes de comercialización del producto.

Cuadro 72
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Institución	Precio paquete Q	Margen Bruto Q	Costo de Mercado Q	Margen Neto Q	Rentabilidad s/ inversión %	Participación %
Productor	27.00					67
Minorista	40.50	13.50	0.00	13.50	50	33
Consumidor Final						
Totales		13.50	0.00	13.50		100

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

El margen neto para el minorista es de Q. 13.50, no incurre en costos ya que el productor trasladará el producto hacia el punto de venta. La rentabilidad para el minorista es de 50%, es decir que por cada quetzal invertido genera Q. 0.50 de renta, la participación en el establecimiento del precio está compuesta por 67% que le corresponde al productor y 33% al minorista.

8.1.5 Estudio técnico

Consiste en el análisis del proceso de elaboración de un producto o servicio, incluye la localización específica, tamaño, volumen, valor de la producción, las características tecnológicas, el mobiliario y equipo necesario, así como la infraestructura requerida para la realización de un proyecto de inversión. Sirve de base para el cálculo financiero y la evaluación del proyecto a realizar.

8.1.5.1 Localización

Indica el sitio recomendable donde se puede instalar el proyecto, los factores a considerar son: disponibilidad de materia prima, mano de obra, vías de acceso y transporte. Se enfoca desde dos puntos de vista que se describen a continuación:

- **Macrolocalización**

El proyecto estará situado específicamente en el municipio de Zacapa ubicado a 151 kilómetros de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

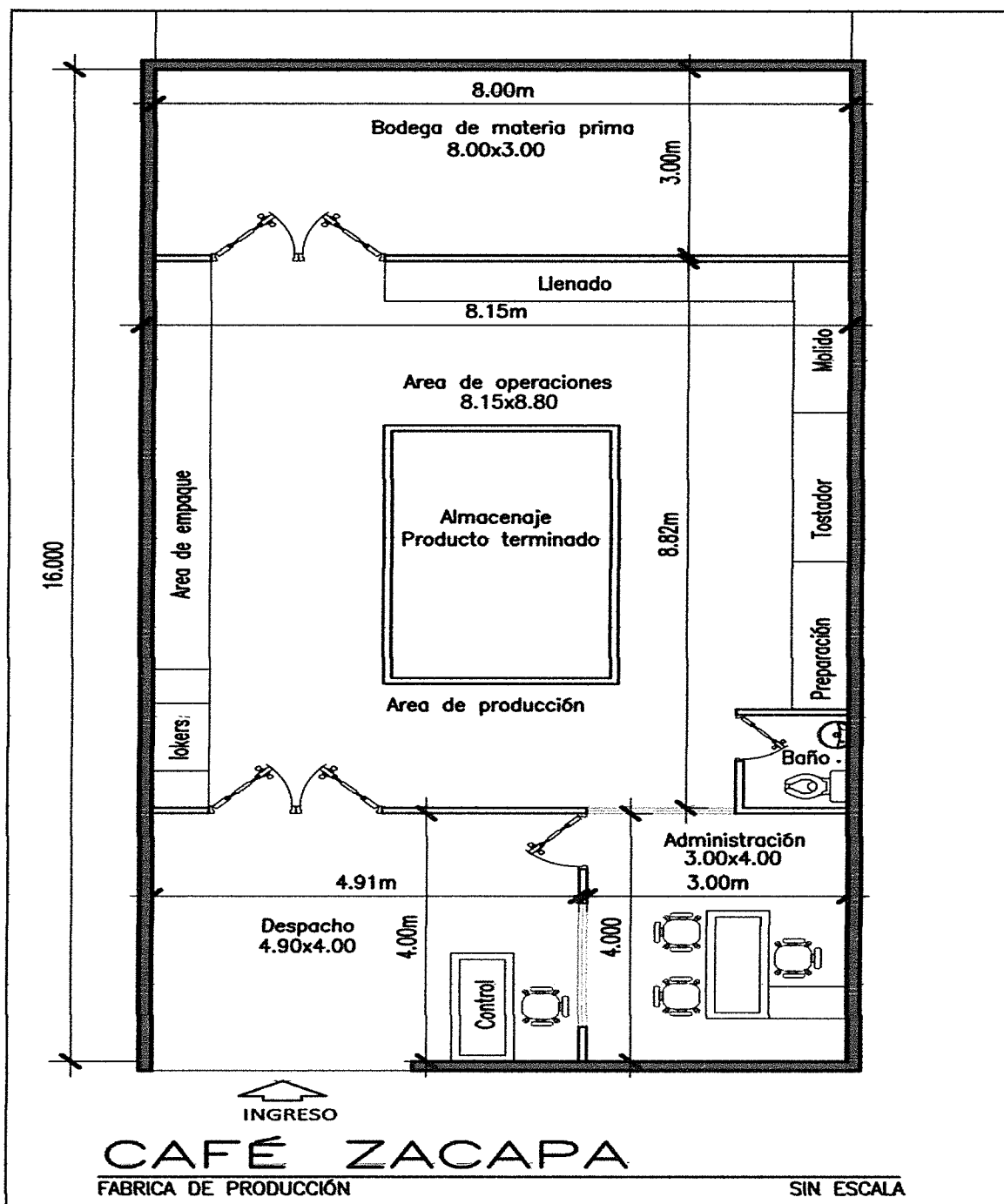
Las instalaciones del proyecto se ubicarán en la parte céntrica del Barrio San Marcos de la zona 1 a un kilómetro de la Cabecera Departamental, el cual cuenta con los servicios básicos necesarios para el proyecto así como vías de acceso por medio de calles asfaltadas.

8.1.5.2 Tamaño

El período de vida útil será de cinco años, la producción al año será de 69,517 paquetes de 27 sobres, las instalaciones serán rentadas y tendrán un área de 8x16 metros, espacio que será distribuido adecuadamente para obtener un buen desarrollo en el proceso productivo.

A continuación se presenta la distribución de la planta de producción.

Gráfica 11
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Plano de Distribución de la Planta de Producción
Año: 2014



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

Se diseñó la planta de producción mediante la distribución por productos la cual busca la mejor utilización de personal y maquinaria en la producción repetitiva y continua; la maquinaria y las estaciones de trabajo están conforme al proceso de producción, con el propósito de formar una línea de ensamble que permita mantener el equilibrio entre la maquinaria y el personal, al mismo tiempo que se logre la producción diaria requerida para ser efectivos. Cuenta con las áreas de administración, almacenaje de producto terminado, bodega de materia prima, comercialización y despacho.

- **Volumen y valor de producción**

Sirve para cuantificar el valor total de la producción y el de venta. Conforme al cálculo de la demanda insatisfecha y la capacidad de producción se estima cubrir un 50.5813% con base al año 2014, producción que será constante para los cinco años. A continuación se presenta el valor y volumen anual de la producción.

Cuadro 73
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Volumen y Valor de la Producción
Años: 1-5

Año	Producción en paquetes de 27 Sobres	Merma 1%	Producción neta en paquetes de 27 sobres	Precio de Venta Q.	Valor total de la Producción Q.
1	69,517	695	68,822	27.00	1,858,194
2	69,517	695	68,822	27.00	1,858,194
3	69,517	695	68,822	27.00	1,858,194
4	69,517	695	68,822	27.00	1,858,194
5	69,517	695	68,822	27.00	1,858,194
Total	347,585		344,110		9,290,970

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

El cuadro anterior refleja una producción estándar para los cinco años, al igual que la merma y su precio de venta; los ingresos generados por las ventas serán

los mismos anualmente, el volumen neto total será de 344,110 paquetes y un valor de Q. 9,290,970.00.

8.1.5.3 Proceso productivo

Es una serie de pasos en la que la materia prima, café oro se transformará en producto final, café tostado y molido a través de cuatro pasos que se realizarán: combinación de mano de obra, maquinaria, métodos y procesos de operación.

A continuación se describe el proceso y los días a utilizar en el mismo.

Gráfica 12
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Flujograma del Proceso Productivo
Año: Uno

Proceso	Descripción del Proceso
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Recepcion[Recepción de materia prima y precalentado] Recepcion --> Tueste[Tueste] Tueste --> Molido[Molido] Molido --> Empaque[Empaque, sellado y almacenaje] Empaque --> Fin([Fin]) </pre>	<p>Inicio del Proceso.</p> <p>Se efectúa la recepción de la materia prima (café oro) cuatro veces al mes, luego se prepara el café para ingresarlo a la tostadora, simultáneamente se procede al precalentamiento de la tostadora, para que alcance el nivel de temperatura necesaria para el tueste. Este proceso lo efectuarán tres operarios, durante tres días.</p> <p>Se ingresa el grano de café oro a la tostadora durante 12 minutos, para alcanzar el nivel óptimo de tueste, posteriormente se coloca en el enfriador que lo ubicará a una temperatura ambiente. Este proceso lo llevarán a cabo tres operarios, en un tiempo de 27 días.</p> <p>Después del tueste se procede a moler el café para ser transformado en café molido, se procesarán 6,900 libras durante el mes, lo realizarán tres operarios, durante 21 días.</p> <p>Se recibe el café en un recipiente y se procede a llenar los sobres de 20 gramos, los cuales son sellados, para luego empacarse en papel craft en grupos de 27 unidades para luego ser trasladados al lugar de almacenaje. Este proceso es realizado por tres operarios, en un tiempo de 27 días.</p> <p>Fin de Proceso.</p>

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

La gráfica anterior muestra la serie de actividades del proceso de producción, en el cual se necesita de mano de obra calificada, maquinaria adecuada y 78 días para la producción de 5,735 paquetes mensuales.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

Son necesarios para la realización del proyecto, se refiere a recursos, económicos, humanos y financieros, los cuales se especifican a continuación.

- **Recurso humano**

Son las personas necesarias para llevar a cabo el proyecto; para la producción se utilizará mano de obra asalariada, la cual consiste en la contratación de siete personas que tienen las siguientes funciones: tres operarios para la recepción de la materia prima, tostar, moler, llenar, sellar, empacar y almacenar, un encargado de producción, un encargado de comercialización (repartidor del producto), un administrador y un contador que será contratado por medio de servicios externos.

- **Recurso físico**

Para el funcionamiento del proyecto se adquirirán recursos indispensables como maquinaria, herramientas, además se necesitará de instalaciones y mano de obra.

A continuación se describen detalladamente los requerimientos técnicos necesarios para la producción.

Tabla 31
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de producción		
Tostadora y cilindro de gas propano	Unidad	1
Molino	Unidad	1
Máquina selladora de sobres	Unidad	1
Herramientas		
Balanza	Unidad	1
Báscula	Unidad	1
Cucharones	Unidad	4
Recipientes plásticos especiales recibidores de café	Unidad	2
Brocha Limpiadora	Unidad	1
Cepillo	Unidad	1
Instalaciones		
Alquiler de local	Mensual	12
Materia prima		
Café oro	Quintal	77
Mano de obra		
Recepción de la materia prima y precalentamiento de la tostadora	Días	3
Tueste del café	Días	27
Molida del café	Días	21
Llenado, sellado, empaque y almacenaje	Días	27
Mobiliario y equipo		
Estantería de madera	Unidad	2
Archivo de metal	Unidad	1
Teléfono	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	4
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Vehículos		
Motocicleta	Unidad	1
Gastos de constitución		
Gastos de organización	Unidad	1
Marcas y patentes	Unidad	1

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

La información de la tabla anterior identifica los elementos necesarios para poder llevar a cabo el proyecto, el 50% de la materia prima será adquirida en el municipio de Zacapa, 25% en Rio Hondo y 25% en La Unión, el equipo de producción será adquirido en el primer año, por lo tanto la inversión de los siguientes años será menor.

- **Recurso financiero**

Se obtendrá por medio de dos fuentes, interna y externa. Para el financiamiento interno se contará con un aporte Q. 6,571.52 por cada asociado para un total de Q. 138,002.00. El financiamiento externo se realizará por medio de un préstamo de Q. 92,001.00 en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- con una tasa de interés del 16% anual, con garantía fiduciaria y/o hipotecaria, para un total de inversión de Q. 230,003.00.

8.1.6 Estudio administrativo legal

Permitirá la creación de una organización con criterios legales que deberá cumplir de acuerdo a las leyes que rigen el país.

8.1.6.1 Justificación

El registro de la organización será de tipo Cooperativa, que organizará a los caficultores y transformará el cultivo producido actualmente. Funcionará conforme a los principios de libre adhesión, retiro voluntario, interés limitado a capital, neutralidad política y religiosa, e igualdad de derechos y obligaciones de todos sus miembros, los deberes contraídos responderán al patrimonio y permitirá el financiamiento de las actividades.

Las Cooperativas son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento por

las disposiciones de la Ley General de Cooperativas, Congreso de la República Decreto Número 82-78 en su Artículo 2.

8.1.6.2 Objetivos

Con la conformación de la Cooperativa se pretende alcanzar los siguientes resultados.

- **General**

Organizar a los productores de la comunidad a trabajar conjuntamente para promover el desarrollo económico y social del Municipio, a través de una estructura eficiente.

- **Específicos**

- Generar fuentes de empleo y mayores ingresos para los habitantes del lugar durante el tiempo de vida útil del proyecto.
- Fomentar por medio de la cooperativa el desarrollo de la actividad agrícola.
- Obtener beneficios en la adquisición de créditos y asesoría que permitan mejorar los niveles de producción y obtener un producto de calidad.

8.1.6.3 Tipo y denominación

Se establecerá una organización tipo Cooperativa, que estará integrada por veintiún asociados productores de café, mayores de edad, originarios del lugar, quienes aportarán una cantidad de Q. 6,571.52 por persona, para hacer un total de inversión de Q. 138,002.00 de acuerdo al Decreto Número 82-78, Ley General de Cooperativas en su Artículo 5, (Tipos De Cooperativas) se define una Cooperativa que llevará a cabo el proyecto “café tostado y molido”.

De conformidad con el Artículo 6 (Denominación) y Artículo 7 (Responsabilidad Limitada), se denominará “**Cooperativa Copcafé R.L.**”, que tendrá como

finalidad incorporarse al mercado, al participar en la cadena de transformación de productos agrícolas, por medio de estas acciones los productores obtendrán mayores ingresos y se elevará el nivel económico en la región.

8.1.6.4 Marco jurídico

Describe las leyes y reglamentos que regularán el funcionamiento de la Cooperativa y se dividen de la siguiente manera:

- **Normativa interna**

Grupo de normas, reglamentos y disposiciones que regularán las funciones de la Cooperativa, dentro de estas se establecen los siguientes requisitos para su constitución e inscripción:

- Estatutos internos.
- Manual de organización y de normas y procedimientos.
- Reglamento interno de trabajo.

- **Normativa externa**

Son todas aquellas leyes a las cuales la Cooperativa tendrá que responder a nivel República, dentro de las cuales se describen las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 5 (Libertad de acción) Artículo. 34. (Derecho de Libre Asociación).
- Ley de Cooperativas. Decreto No. 82-78. Acuerdo Gubernativo 7-79. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil. Decreto Ley No. 106. Jefe de Gobierno de la República de Guatemala. Artículo 15 (Personas Jurídicas).
- Código de Trabajo. Decreto No. 1441. Artículo 82 (Indemnizaciones) Artículo. 103. (Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas) Artículo. 130. (Vacaciones).

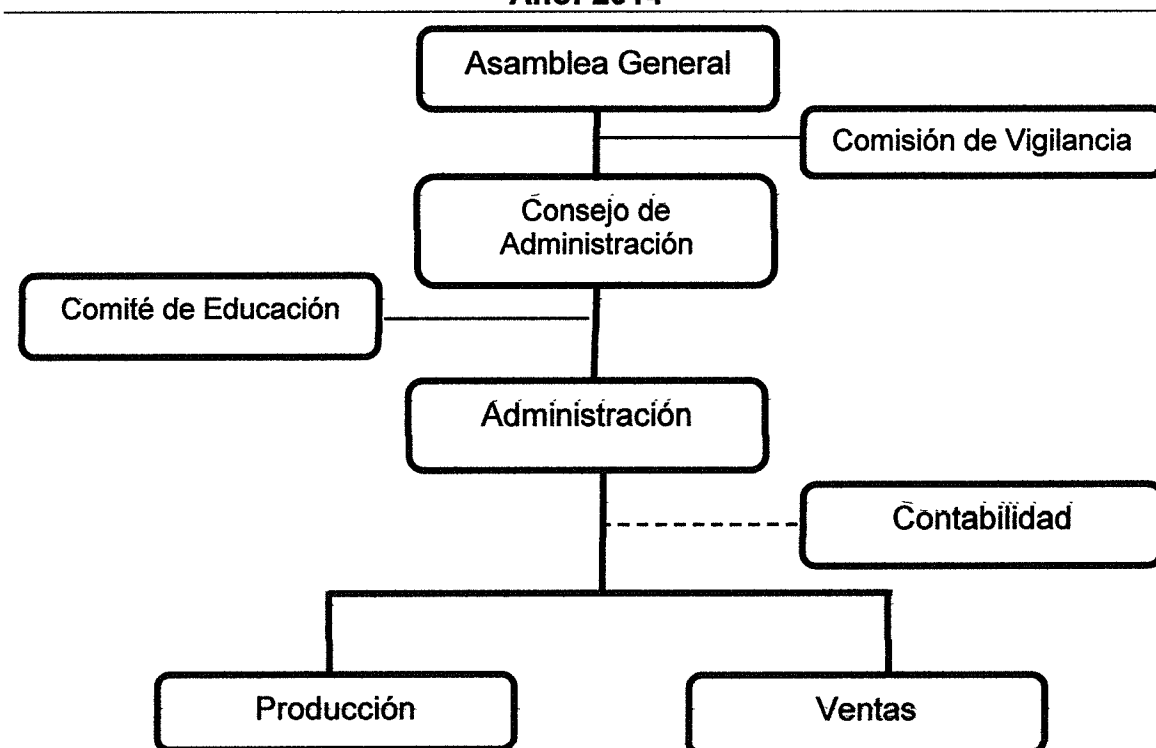
- Código Municipal. Decreto No. 12-2002. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18. (Organización de Vecinos). Artículo 19. (Autorización para la organización de Vecino).
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Decreto No. 295. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 27. (Campos de Aplicación).
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto No. 76-78. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Bonificación Incentivo Mensual. Decreto No. 37-2001. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Ley de Actualización Tributaria. Decreto No. 10-2012. Del Congreso de la República de Guatemala. Impuesto Sobre la Renta.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Decreto No. 27-92 y su Reforma Decreto No. 4-2012. Libro II. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Acuerdo Gubernativo 537-2013. (Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, no Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila).
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la República de Guatemala. Reglamento Técnico Centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura. 2003.

8.1.6.5 Estructura de la organización

Se propone un sistema de organización lineal o militar por ser sencillo y de fácil aplicación, indica el nivel de autoridad y responsabilidad entre los superiores y subordinados a través de una línea directa. Tendrá como órganos sociales: la Asamblea General, el Consejo de Administración y la Comisión de Vigilancia. Así mismo otros cuerpos de control y gestión: Administración, Comité de

Educación, Producción, Ventas y Contabilidad. A continuación se presenta el organigrama sugerido para la Cooperativa.

Gráfica 13
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Estructura Organizacional
Cooperativa "Agrícola Copcafé R.L."
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

La agrupación y división de las actividades se desarrollarán en los diferentes niveles jerárquicos de la organización que indicarán líneas formales de comunicación, centralización en la toma de decisiones y ejecución de autoridad. Para cumplir los objetivos, el trabajo será dividido en unidades administrativas y entre las funciones principales se encuentran:

La Asamblea General como órgano supremo que constituirá la máxima autoridad y será la responsable de aprobar las políticas que se establezcan. Estará formada por los asociados convocados y reunidos en asambleas ordinarias y extraordinarias. El Consejo de Administración será el órgano de dirección de la Cooperativa y la representará de forma legal, estará integrado por cinco miembros y autorizará el presupuesto anual.

La Comisión de Vigilancia será el órgano encargado de la inspección por unidades y fiscalización de la Cooperativa, llevará el control preventivo y constante de las actividades económicas, sociales y culturales de la misma.

El Comité de Educación planificará los procesos de capacitación y a través de ella se realizará la asistencia técnica.

La Administración tiene a su cargo la supervisión de actividades que realiza cada una de las unidades a su mando las cuales son: producción y ventas. Contabilidad controlará la información financiera contable y fungirá como un servicio externo. Producción se encargará de velar porque todo el proceso de productivo se realice adecuadamente, llevará un control de los insumos e inventario del producto y el cuidado de los estándares de calidad.

Ventas tendrá la responsabilidad de planificar, ejecutar y evaluar las actividades en este renglón, cumplirá con las proyecciones de ventas requeridas y realizará la publicidad y promoción respectiva.

Se contratará el siguiente personal: siete colaboradores entre los que se encuentran tres operarios que participarán directamente en el proceso productivo, un encargado de producción, un administrador y un encargado de ventas, además se contará con la asistencia externa del contador.

8.1.7 Estudio financiero

“Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial e identifica las fuentes de financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros”.¹³

A si mismo permite conocer los movimientos del efectivo, ingresos y egresos, establecer el precio de venta del producto, evaluar los resultados y determinar la factibilidad financiera del proyecto.

8.1.7.1 Inversión fija

Son recursos reales y de forma permanente que se invierte para la obtención de activos fijos; una vez obtenidos pasan a ser patrimonio de la cooperativa.

A continuación se presentan los rubros que integran la inversión fija.

Cuadro 74
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Tangibles				
Equipo de producción				97,300
Tostadora y cilindro de gas	Unidad	1	75,800	75,800
Molino	Unidad	1	14,000	14,000
Máquina selladora de sobres	Unidad	1	6,500	6,500
Mesa de madera para trabajo	Unidad	1	1,000	1,000
Herramientas				1,488
Balanza	Unidad	1	610	610
Báscula	Unidad	1	198	198

Continúa en la página siguiente...

¹³ Misael Benjamín López Estrada. “*Propuestas de Inversión*”, Material didáctico, proporcionado en seminario específico, área EPS segundo semestre 2014.

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Cucharones de acero inoxidable	Unidad	4	95	380
Recipientes plásticos especiales recibidores de café molido	Unidad	2	150	300
Mobiliario y equipo				3,004
Estantería de madera	Unidad	2	600	1,200
Archivo de metal	Unidad	1	500	500
Teléfono	Unidad	2	125	250
Sillas plásticas	Unidad	4	35	140
Escritorio secretarial	Unidad	1	600	600
Silla secretarial	Unidad	1	125	125
Sumadora	Unidad	1	189	189
Equipo de computación				3,429
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,000	3,000
Impresora	Unidad	1	429	429
Vehículos				7,400
Motocicleta	Unidad	1	7,400	7,400
Intangible				
Gastos de constitución				6,500
Gastos de organización	Unidad	1	5,000	5,000
Marcas y patentes	Unidad	1	1,500	1,500
TOTAL				119,121

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

La inversión fija para el proyecto se llevará cabo a través de activos tangibles con una inversión del 95% (equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de computación y vehículos) y un 5% en activos intangibles (gastos de organización).

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital necesario para costear la primera producción antes de obtener los primeros ingresos por venta de los productos, es decir el capital que se requiere para la compra de materia prima, pago de mano de obra, costos indirectos

variables, gastos variables de venta, costos fijos de producción y gastos de operación, necesarios para el desarrollo del primer mes de la producción. A continuación se presentan los rubros de la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 75
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Mensual Q.
Materia prima				69,300
Café oro	Quintal	77	900.00	69,300
Mano de obra				7,580
Recepción de la materia prima y precalentamiento de la tostadora	Día	3	74.97	225
Tueste del café	Día	27	74.97	2,024
Molida del café	Día	21	74.97	1,574
Llenar, empacar, sellar y almacenar	Día	27	74.97	2,024
Bonificación	Días	78	8.33	650
Séptimo día Q6497/6				1,083
Costos indirectos variables				19,349
Cuota patronal		6,930	0.1267	878
Prestaciones laborales		6,930	0.3055	2,117
Sobres con logo de 20 gramos	Unidad	156,413	0.08	12,513
Papel craft para empacar paquetes	Resma	4	147.50	590
Tape sellador	Unidad	122	5	610
Fletes y acarreos de materia prima	Unidad	4	150	600
Luz eléctrica	kilovatios	644	1.85	1,191
Gas propano	Libras	236	3.60	850
Gastos variables de venta				175
Combustible moto de reparto (Q.35.00 por galón)	Galón	5	35	175
Costos fijos de producción				5,781
Sueldo del encargado de producción	Mensual	1	2,280.00	2,280
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Mensual Q.
Cuota patronal	Mensual	2,280	0.1267	289
Prestaciones laborales	Mensual	2,280	0.3055	697
Alquiler del local	Mensual	1	1,800	1,800
Brocha limpiadora	Unidad	1	40	40
Cepillo metálico	Unidad	1	25	25
Mantenimiento de maquinaria	Mensual	1	400	400
Gastos de venta				3,866
Sueldo encargado de comercialización	Mensual	1	2,280	2,280
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250
Cuota patronal		2,280	0.1267	289
Prestaciones laborales		2,280	0.3055	697
Propaganda y publicidad	Mensual	1	350	350
Gastos de administración				4,831
Sueldos de administración	Mensual	1	2,500	2,500
Bonificación incentiva	Mensual	1	250	250
Cuota patronal		2,500	0.1267	317
Prestaciones laborales	Mensual	2,500	0.3055	764
Honorarios contador	Mensual	1	500	500
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	400	400
Papelería y útiles	Mensual	1	100	100
TOTAL DE INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO				110,882

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

Para realizar la primera producción es necesario invertir el 62% en materia prima, rubro que absorbe la mayor parte de la inversión en capital seguido del 16% en costos indirectos variables, 6% en mano de obra directa, 5% de costos fijos de producción, 3% en gastos de venta y 4% de gastos administrativos del total de la inversión en capital.

8.1.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la "inversión fija", la cual forma los valores de los bienes para la instalación del proyecto y la "inversión del capital de trabajo", que constituye

los requerimientos para poder operar; de acuerdo a la capacidad instalada de la planta de producción, se considera necesaria la siguiente inversión.

Cuadro 76
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Inversión Total
Año: Uno

Descripción	Subtotal	Total	%
Inversión fija		119,121	52
Equipo de producción	97,300		
Herramientas	1,488		
Mobiliario y equipo	3,004		
Equipo de computación	3,429		
Vehículos	7,400		
Gastos de organización	6,500		
Inversión en capital de trabajo		110,882	48
Materia prima	69,300		
Mañó de obra	7,580		
Costos indirectos variables	19,349		
Gastos variables de venta	175		
Costos fijos de producción	5,781		
Gastos de venta	3,866		
Gastos de administración	4,831		
INVERSIÓN TOTAL		230,003	100

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

El cuadro anterior indica la distribución de la inversión total que asciende a Q. 230,003.00; observándose que la mayor concentración de la inversión total pertenece a la inversión fija con un 52%; mientras que el 48% lo constituye la inversión en capital de trabajo.

8.1.7.4 Financiamiento

Para la realización del proyecto es necesario contar con los recursos financieros que cubran las necesidades de la inversión fija y capital de trabajo. Para lo cual se debe establecer medios de disponibilidad así como la forma de adquirirse.

- **Inversión interna**

Está conformada por el total de las aportaciones de los veintiún asociados de la Cooperativa, con una participación de Q. 6,571.52 por cada uno, para obtener un total de Q. 138,002.00 que cubre el 60% de la inversión total.

- **Inversión externa**

“Son los recursos otorgados por entidades bancarias autorizadas mediante la ley, para realizar operaciones activas y/o pasivas; de carácter comercial, prendario o hipotecario, a las que es necesario acudir si el recurso propio no es suficiente para cubrir el requerimiento de capital”.¹⁴

Esta inversión es la que se deberá solicitar a un banco del sistema, para cubrir el 40% de la inversión total, la cantidad del préstamo fiduciario y/o hipotecario es de Q. 92,001.00 a un plazo de un año y una tasa de interés del 16% anual, pagaderos mensualmente, en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL-.

A continuación se presenta el cuadro con la información de las fuentes de financiamiento.

¹⁴ Aníbal Eduardo Muz. “*Financiamiento de la Producción*”, Material didáctico, proporcionado en seminario específico, área EPS segundo semestre 2014.

Cuadro 77
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Fuentes de Financiamiento
Año: Uno
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	119,121		119,121
Equipo de producción	97,300		97,300
Herramientas	1,488		1,488
Mobiliario y equipo	3,004		3,004
Equipo de computación	3,429		3,429
Vehículos	7,400		7,400
Gastos de organización	6,500		6,500
Inversión en capital de trabajo	18,881	92,001	110,882
Materia prima		69,300	69,300
Mano de obra	7,580		7,580
Gastos variables de venta	175		175
Costos indirectos variables		19,349	19,349
Costos fijos de producción	5,781		5,781
Gastos de venta	514	3,352	3,866
Gastos de administración	4,831		4,831
TOTAL	138,002	92,001	230,003

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

Los recursos del proyecto estarán establecidos por fuentes internas y externas, las internas cubrirán el total de la inversión fija, la mano de obra, los gastos variables de venta, los costos fijos de producción, un 13% de los gastos de venta y los gastos de administración; mientras que las externas financiarán la materia prima, los gastos indirectos variables y un 87% gastos de venta.

- **Amortización del financiamiento**

Se solicitará un crédito en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, S.A. Que asciende a Q. 92,001.00 a una tasa de interés del 16% anual, considerándose que es una tasa favorable para los asociados de la Cooperativa. El siguiente cuadro presenta la información del plan de amortización del financiamiento.

Cuadro 78
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Plan de Amortización del Préstamo
Año: Uno

Año	Amortización a capital Q.	Tasa de interés 16%	Total Q.	Saldo de capital Q.
0				92,001
1	92,001	14,720	106,721	0
TOTAL	92,001	14,720	106,721	

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

El cuadro anterior muestra que la deuda contraída para financiar el proyecto es factible de cancelarse durante el primer año, constituye el 40% de la inversión total del proyecto, cubrirá la materia prima, costos indirectos variables y un 87% de los gastos de venta.

- **Costo directo de producción**

Muestra el costo de elaborar un determinado producto; para definirlo se tomó en consideración las actividades que se requieren en todo el proceso productivo, hasta la obtención del producto terminado, durante los cinco años del proyecto, bajo el método de costeo directo.

El siguiente cuadro presenta los elementos del costo directo de producción.

Cuadro 79
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	831,600	831,600	831,600	831,600	831,600
Café oro	831,600	831,600	831,600	831,600	831,600
Mano de obra	90,955	90,955	90,955	90,955	90,955
Recepción de la materia prima y precalentado,	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Tueste del café oro	24,288	24,288	24,288	24,288	24,288
Molida del café	18,888	18,888	18,888	18,888	18,888
Llenado, sellado y almacenaje	24,288	24,288	24,288	24,288	24,288
Bonificación incentivo	7,797	7,797	7,797	7,797	7,797
Séptimo día	12,994	12,994	12,994	12,994	12,994
Costos indirectos variables	232,189	232,189	232,189	232,189	232,189
Cuota patronal	10,536	10,536	10,536	10,536	10,536
Prestaciones laborales	25,405	25,405	25,405	25,405	25,405
Sobres con logo de 20 gramos	150,156	150,156	150,156	150,156	150,156
Papel craft para empacar paquetes	7,080	7,080	7,080	7,080	7,080
Tape sellador	7,320	7,320	7,320	7,320	7,320
Fletes y acarreos de materia prima	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
luz eléctrica	14,292	14,292	14,292	14,292	14,292
Gas propano	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
TOTAL COSTO DIRECTO	1,154,744	1,154,744	1,154,744	1,154,744	1,154,744
Producción	68,822	68,822	68,822	68,822	68,822
Costo directo por paquete de 27 sobres	16.78	16.78	16.78	16.78	16.78

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

El cuadro anterior muestra todos los requerimientos necesarios en que incurrirá la producción durante la vida útil del proyecto, además se determina el costo unitario por paquete producido el cual asciende a Q. 16.78 y se mantendrá uniforme durante los cinco años proyectados.

8.1.7.5 Estados financieros

Muestran la situación financiera del proyecto en un período determinado así como los cambios que se dan de un período a otro, además permiten medir el grado de eficiencia empleado.

- **Estado de resultados**

Es uno de los estados financieros básicos y útiles para establecer la rentabilidad del proyecto, además analiza los ingresos y egresos en que se incurrió y determina la pérdida o ganancia durante un período contable. A continuación se muestran los resultados a obtener, durante los cinco años del proyecto.

Cuadro 80
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Estado de Resultados Projectado
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	1,858,194	1,858,194	1,858,194	1,858,194	1,858,194
(-) Costo directo de producción	1,154,744	1,154,744	1,154,744	1,154,744	1,154,744
Contribución a la ganancia	703,450	703,450	703,450	703,450	703,450
(-) Gastos variables de venta	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Combustible para moto de reparto	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Ganancia marginal	701,350	701,350	701,350	701,350	701,350
(-) Costos fijos de producción	89,197	89,197	89,197	89,197	88,825
Sueldo del encargado de producción	27,360	27,360	27,360	27,360	27,360
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,467	3,467	3,467	3,467	3,467
Prestaciones laborales	8,358	8,358	8,358	8,358	8,358
Alquiler del local	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Brocha limpiadora	480	480	480	480	480
Cepillo metálico	300	300	300	300	300
Mantenimiento de maquinaria	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Depreciación de equipo de producción	19,460	19,460	19,460	19,460	19,460

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación de herramientas	372	372	372	372	
(-) Gastos de venta	47,865	47,865	47,865	47,865	47,865
Sueldo encargado de ventas	27,360	27,360	27,360	27,360	27,360
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,467	3,467	3,467	3,467	3,467
Prestaciones laborales	8,358	8,358	8,358	8,358	8,358
Propaganda y publicidad	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Depreciación de vehículos	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
(-) Gastos de administración	61,010	61,010	61,010	59,867	59,866
Sueldos de administración	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentiva	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota Patronal	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua, luz y teléfono	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Papelaría y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	601	601	601	601	600
Depreciación equipo de computo	1,143	1,143	1,143		
Amortización gastos de organización	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Ganancia en operación	503,278	503,278	503,278	504,421	504,794
(-) Gastos financieros	14,720	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	14,720	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	488,558	503,278	503,278	504,421	504,794
(-) Impuesto sobre la renta 28%	136,796	140,918	140,918	141,238	141,342
UTILIDAD NETA	351,762	362,360	362,360	363,183	363,452

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

El cuadro anterior refleja la utilidad neta obtenida a partir del primer año, así mismo se analiza la rentabilidad respecto a la participación de la ganancia neta sobre las ventas netas, éstas indican que por cada quetzal vendido se obtiene Q. 0.19 de utilidad; las depreciaciones se calcularon con base a lo establecido por la ley. (Ver anexo 5).

- **Presupuesto de caja**

Es el medio donde se detallan los movimientos de entradas y salidas en efectivo en que incurrirá el proyecto durante su ejecución. A continuación se presenta los detalles del mismo.

Cuadro 81
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Presupuesto de Caja
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	2,088,197	2,389,989	2,780,827	3,167,543	3,554,259
Saldo inicial	0	531,795	922,633	1,309,349	1,696,065
Ventas	1,858,194	1,858,194	1,858,194	1,858,194	1,858,194
Aportación de los socios	138,002				
Préstamo	92,001				
Egresos	1,556,402	1,467,356	1,471,478	1,471,478	1,471,798
Equipo de producción	97,300				
Herramientas	1,488				
Mobiliario y equipo	3,004				
Equipo de computación	3,429				
Vehículos	7,400				
Gastos de organización	6,500				
Costo directo de producción	1,154,744	1,154,744	1,154,744	1,154,744	1,154,744
Gastos variables de venta	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Costos fijos de producción	69,365	69,365	69,365	69,365	69,365
Gastos de venta	46,385	46,385	46,385	46,385	46,385
Gastos de administración	57,966	57,966	57,966	57,966	57,966
Amortización del préstamo	92,001				
Intereses sobre préstamo	14,720				
Impuesto sobre la renta	0	136,796	140,918	140,918	141,238
SALDO FINAL A CADA AÑO	531,795	922,633	1,309,349	1,696,065	2,082,461

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

El presupuesto de caja refleja que los ingresos, son mayores a los egresos; así mismo el resultado del saldo de caja es positivo, lo que indica que el proyecto

contará con el efectivo adecuado para costear los gastos de operación y solventar compromisos que se adquieran.

- **Estado de situación financiera**

“Presenta la situación financiera al final de cada período contable del proyecto”.¹⁵ En el siguiente cuadro describe los derechos y obligaciones de cada año.

Cuadro 82
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo corriente	531,795	922,633	1,309,349	1,696,065	2,082,461
Efectivo	531,795	922,633	1,309,349	1,696,065	2,082,461
Activo no corriente	94,765	70,409	46,053	22,840	-
Equipo de producción	97,300	97,300	97,300	97,300	97,300
(-) Depreciación acumulada	(19,460)	(38,920)	(58,380)	(77,840)	(97,300)
Herramientas	1,488	1,488	1,488	1,488	-
(-) Depreciación acumulada	(372)	(744)	(1,116)	(1,488)	-
Mobiliario y equipo	3,004	3,004	3,004	3,004	3,004
(-) Depreciación acumulada	(601)	(1,202)	(1,803)	(2,404)	(3,004)
Equipo de computación	3,429	3,429	3,429	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,143)	(2,286)	(3,429)	-	-
Vehículos	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400
(-) Depreciación acumulada	(1,480)	(2,960)	(4,440)	(5,920)	(7,400)
Gastos de constitución	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
(-) Amortización acumulada	(1,300)	(2,600)	(3,900)	(5,200)	(6,500)
TOTAL ACTIVO	626,560	993,042	1,355,402	1,718,905	2,082,461
Pasivo y patrimonio neto	489,764	852,124	1,214,484	1,577,667	1,941,119

Continúa en la página siguiente...

¹⁵ López, M B Op Cit. p.11.

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capital y reservas					
Aportación de los asociados	138,002	138,002	138,002	138,002	138,002
Utilidad del ejercicio	351,762	362,360	362,360	363,183	363,452
Utilidades acumuladas	-	351,762	714,122	1,076,482	1,439,665
Pasivo					
Pasivo corriente	136,796	140,918	140,918	141,238	141,342
Impuesto sobre la renta 28%	136,796	140,918	140,918	141,238	141,342
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	626,560	993,042	1,355,402	1,718,905	2,082,461

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

El estado de situación financiera indica que es posible cumplir con todas las obligaciones contraídas al principio y durante la ejecución del proyecto, así mismo la solvencia económica que mantendrá a través del tiempo de vida útil del proyecto.

8.1.8 Evaluación financiera

“Es el proceso de medir los resultados de un proyecto de inversión, con la finalidad de determinar si este es rentable y si cumple las expectativas de ganancia de los inversionistas”.¹⁶ Se pretende mostrar la viabilidad del proyecto, por medio de la aplicación de varias técnicas que se describen a continuación.

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Herramienta que permite medir la eficiencia del proyecto. Es el punto donde se manifiesta que no obtiene ganancia, pero tampoco pérdida, es decir que es el punto o nivel de ventas en que finalizan las pérdidas y empiezan las utilidades.

¹⁶ibid p.1.

- **Punto de equilibrio en valores**

Es el nivel de ventas necesario para la recuperación de los gastos normales del período. Para el primer año se calcula de la siguiente forma:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{212,792}{0.377436371} = \text{Q. } 563,782$$

La fórmula muestra que el proyecto debe mantener ventas de Q. 563,782.00 para cubrir el total de los gastos variables, que representa un 30% del total de las ventas estimadas.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Es importante conocer el volumen de las ventas en unidades necesarias para cubrir los costos y gastos fijos del proyecto, éste se obtiene mediante la aplicación de la siguiente fórmula.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{563,782}{27.00} = 20,881$$

En el primer año el proyecto alcanzará su punto de equilibrio en unidades al vender 20,881 paquetes de 27 sobres a un precio de Q. 27.00.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

Es la cantidad que excede el monto vendido al punto de equilibrio. Este margen indica cuanto pueden disminuir las ventas, sin llegar a tener pérdida. Para establecerlo se utiliza la siguiente fórmula.

Margen de seguridad = ventas (-) punto de equilibrio

Ventas	1,858,194	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>563,782</u>	30%
= Margen de seguridad	<u><u>1,294,412</u></u>	70%

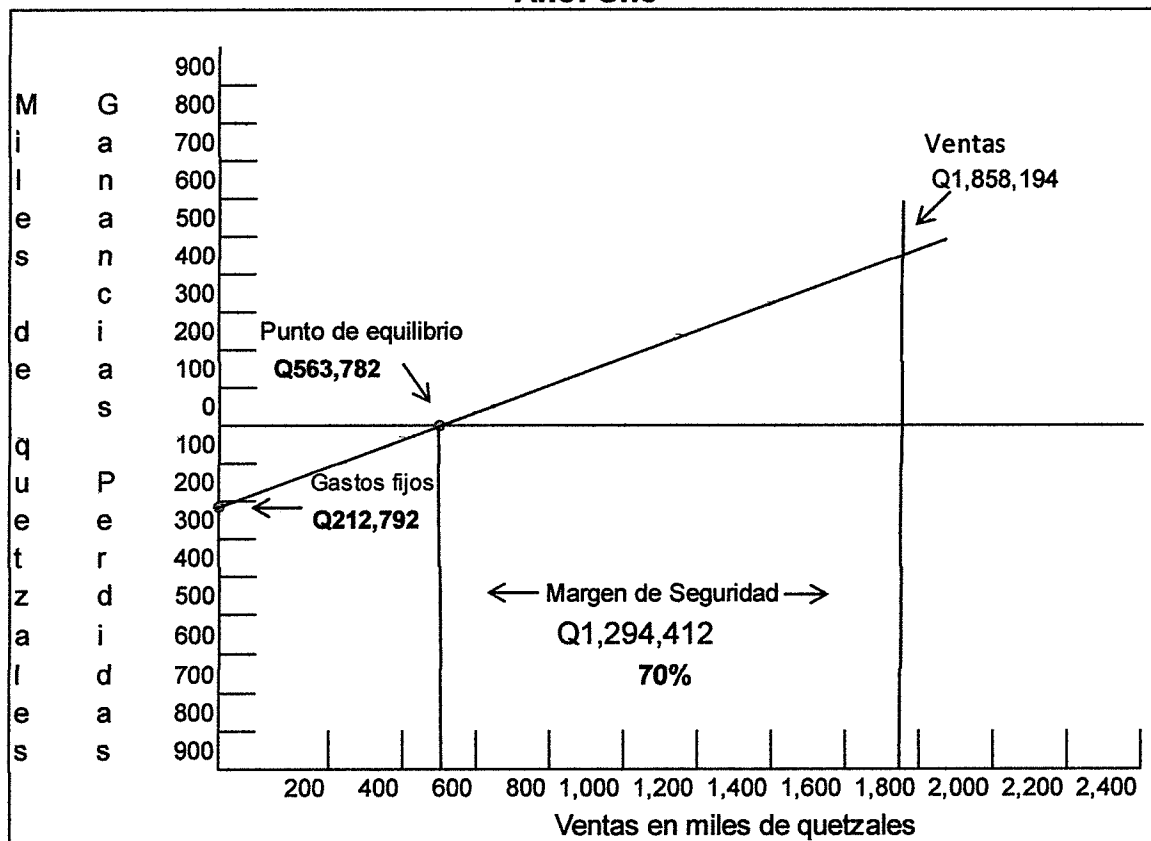
Este indicador señala que las ventas pueden reducirse a un margen de 70% del total de ventas sin tener pérdidas o desventajas económicas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Muestra con precisión el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para el proyecto.

Gráfica 14
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Punto de Equilibrio
Año: Uno



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

Como se observa en la gráfica anterior el punto de intersección será donde el total de ventas cubre los costos fijos y variables el cual asciende a la cantidad de Q. 563,782.00; que equivale a 20,881 paquetes.

8.1.8.2 Flujo neto de fondos

Es la diferencia que existe entre los ingresos y los egresos de un año, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones. Su importancia radica en que es la base para la evaluación financiera del proyecto.

A continuación se muestra la información que indica la diferencia entre ingresos y egresos.

Cuadro 83
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Años: 1-5
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,858,194	1,858,194	1,858,194	1,858,194	1,858,194
Ventas	1,858,194	1,858,194	1,858,194	1,858,194	1,858,194
Egresos	1,482,076	1,471,478	1,471,478	1,471,798	1,471,902
Costo directo de producción	1,154,744	1,154,744	1,154,744	1,154,744	1,154,744
Gastos variables de venta	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Costos fijos de producción	69,365	69,365	69,365	69,365	69,365
Gastos de venta	46,385	46,385	46,385	46,385	46,385
Gastos de administración	57,966	57,966	57,966	57,966	57,966
Gastos financieros	14,720				
Impuesto sobre la renta	136,796	140,918	140,918	141,238	141,342
FLUJO NETO DE FONDOS	376,118	386,716	386,716	386,396	386,292

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

Se observa que los ingresos son suficientes para cubrir los costos y gastos, es importante mencionar que aquí quedan excluidas las depreciaciones y amortizaciones, los flujos netos de fondos son positivos lo que indica que el proyecto es viable.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada**

Conocida como TREMA, es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto, establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir. Se determinó que la TREMA mínima que pueden esperar los productores del municipio de Zacapa, se sitúa en 25% sobre sus inversiones.

8.1.8.3 Valor actual neto

“Se define como el valor actualizado de los beneficios futuros, menos el valor actualizado de los costos futuros, descontados a la tasa de descuento convenida (tasa de actualización)”.¹⁷ A continuación se muestra el Valor Actual Neto del proyecto, con el fin de establecer si es viable para el productor.

Cuadro 84
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Valor Actual Neto -VAN-
Años: 1-5

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factores de actualización 25%	Valor actual neto Q.
0	230,003		230,003	(230,003)	1.00000	(230,003)
1		1,858,194	1,482,076	376,118	0.80000	300,894
2		1,858,194	1,471,478	386,716	0.64000	247,498
3		1,858,194	1,471,478	386,716	0.51200	197,999
4		1,858,194	1,471,798	386,396	0.40960	158,268
5		1,858,194	1,471,902	386,292	0.32768	126,580
TOTAL	230,003	9,290,970	7,598,735	1,692,235		801,236

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

El valor actual neto resulta positivo al momento de aplicar el factor de actualización, por lo que este indicador orienta al inversionista a la aceptabilidad del proyecto.

8.1.8.4 Relación beneficio costo

“Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad, consiste en dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total”.¹⁸ Como se detalla en el siguiente cuadro.

¹⁷ Hernández, F. y otros 2012. *Curso de Finanzas III*. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, escuela de Auditoría.87p.

¹⁸López, M B Op Cit. p.7.

Cuadro 85
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Relación Beneficio Costo -RBC-
Años: 1-5

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factores de actualización 25%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizado s Q.
0	230,003		230,003	1		230,003
1		1,858,194	1,482,076	0.8000000	1,486,555	1,185,661
2		1,858,194	1,471,478	0.6400000	1,189,244	941,746
3		1,858,194	1,471,478	0.5120000	951,395	753,397
4		1,858,194	1,471,798	0.4096000	761,116	602,848
5		1,858,194	1,471,902	0.3276800	608,893	482,313
TOTAL	230,003	9,290,970	7,598,734		4,997,203	4,195,968

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{4,997,203}{4,195,968} = \text{Q1.19}$$

El resultado obtenido en la fórmula anterior indica que es mayor que la unidad, lo que señala el grado de desarrollo del proyecto; por cada quetzal invertido en la producción se obtendrá un beneficio de Q. 0.19 durante los cinco años de vida útil del proyecto.

8.1.8.5 Tasa interna de retorno

Es un índice expresado como porcentaje, del rendimiento o rentabilidad que expresa la relación del ingreso neto actual que percibe el inversionista sobre el capital que ha invertido.

A continuación se detalla la tasa interna de retorno del proyecto.

Cuadro 86
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Años: 1-5

Año	Flujo neto de fondos Q.	Tasa de descuento 163.9524 %	Flujo neto de fondos actualizado Q.	Tasa de descuento 163.9540 %	Flujo neto de fondos actualizado Q.	TIR 163.9538 %	Flujo neto de fondos actualizado Q.
0	(230,003)	1.00000000	(230,003)	1.00000000	(230,003)	1.00000000	(230,003)
1	376,118	0.37885619	142,495	0.37885389	142,494	0.37885418	142,494
2	386,716	0.14353201	55,506	0.14353027	55,504	0.14353049	55,506
3	386,716	0.05437799	21,029	0.05437700	21,028	0.05437713	21,028
4	386,396	0.02060144	7,960	0.02060094	7,960	0.02060100	7,960
5	386,292	0.00780498	3,015	0.00780475	3,015	0.00780478	3,015
	1,692,235		2		(2)		-

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

Se establece que la tasa interna de retorno es de 163.9538, esto indica que el proyecto es rentable; de acuerdo al volumen de ventas esperado para el primer año y con base a la TIR calculada se espera una distribución de ingresos para cada asociado de Q. 1,395.88 mensuales, el porcentaje señalado es mayor a la unidad, sin embargo la utilidad para cada inversionista es moderada.

Se presenta la fórmula para el cálculo de la Tasa Interna de Retorno.

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

$$TIR = 1.639524 + 0.000016 \frac{2}{2-(-2)}$$

$$TIR = 1.639538 * 100 = 163.9538\%$$

Se determinó que la tasa de rentabilidad del proyecto es de 163.9538%, lo que explica que es recomendable, debido a que proyecta una tendencia mayor a la tasa mínima aceptada -TREMA- del 25%.

8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario en que se hará efectiva la recuperación de la inversión realizada, por medio de las utilidades obtenidas en el proyecto, como lo establece el siguiente cuadro.

Cuadro 87
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Período de Recuperación de la Inversión
Años: 1-5
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	230,003		
1		300,894	300,894
2		247,498	548,393
3		197,999	746,391
4		158,268	904,659
5		126,580	1,031,239

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

Inversión total			230,003	
(-) Recuperación a los 9 meses			230,003	
(=) Monto pendiente de recuperar			0	
230,003	/	300,894	0.764399	
0.764399	*	12	9.172788	meses
0.172788	*	30	5.18364	días

PRI = 9 Meses 5 días

El tiempo en el cual se recuperará la inversión será de nueve meses y cinco días período considerado como razonable, al tomar en cuenta que la vida útil del proyecto es de cinco años.

8.1.9 Impacto social

Con el desarrollo del proyecto de café tostado y molido, que se llevará a cabo en el barrio San Marcos, se mejorará el nivel de vida de los veintiún asociados productores, a través de los rendimientos que se obtendrán en el proyecto, así mismo, será beneficiado el municipio de Zacapa con la producción de un nuevo producto; fortalecerán las relaciones comerciales, además generará fuentes de empleo para siete personas: tres operarios, un administrador, un encargado de producción, un encargado de comercialización y un contador.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE ELOTE

Con base al estudio realizado, se presenta la propuesta de inversión, producción de pan de elote, con la finalidad de generar mejores ingresos y aprovechar los recursos.

8.2.1 Descripción del proyecto

La producción se desarrollará en el Barrio La Reforma ubicado en el municipio de Zacapa. Se tiene como mercado objetivo a la población comprendida entre las edades de diez a sesenta y cinco años de edad, de los municipios de Zacapa, Estanzuela y San Jorge.

El total de la producción neta anual será de 17,270 unidades de 12 porciones cada una. La vida útil del proyecto será de 5 años, cuya inversión será recuperada en un año, cinco meses y diecisiete días. Estará organizado por una Cooperativa denominada "El Pastelero R.L", integrada por veintidós asociados; la generación de empleo será de seis puestos de trabajo, quienes trabajarán de forma directa en el proceso productivo; se contará con financiamiento interno y externo.

8.2.2 Justificación

El Municipio cuenta con variedad de cultivos, de los cuales el maíz es el más importante; ya que la mayoría de las familias cultivan este producto para la venta y autoconsumo, se determinó que de la producción total el 64% es comercializado como mazorca, utilizado para la elaboración de tortillas tradicionales, tamales y alimentos para animales, el 27% como elote para la elaboración de quesadillas, atol, tamalitos y el 9% para autoconsumo, más no existe la elaboración de pan de elote. Derivado de lo anterior se propone realizar dicho proyecto, con el que se aprovechará de una manera diferente la producción de maíz.

8.2.3 Objetivos

A continuación se describen los objetivos del proyecto que se desea alcanzar.

8.2.3.1 General

Crear fuentes de empleo a través de la producción de pan de elote, que permitirán mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

8.2.3.2 Específicos

- Calcular la demanda insatisfecha para garantizar la factibilidad y capacidad del proyecto.
- Establecer el proceso de elaboración de pan de elote, mediante la implementación de conocimientos y requerimientos técnicos.
- Impulsar la participación de los habitantes del Municipio, en la creación de una cooperativa que les permita organizar, reducir costos y maximizar los beneficios del proyecto.
- Determinar los costos de producción, para establecer un precio adecuado, que permitirá recuperar la inversión y obtener un margen de ganancia en la elaboración del proyecto.

8.2.4 Estudio de mercado

Consta de “la determinación y cuantificación de la oferta y demanda, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización, cuyo objetivo general es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado, tomando en cuenta el riesgo.”¹⁹

A continuación se presenta el desarrollo del estudio de mercado con la finalidad de analizar la oferta, la demanda, el precio y la comercialización del mismo.

¹⁹ Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyectos* (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill. Pag.7

8.2.4.1 Identificación del producto

El pan de elote, brinda beneficios nutritivos para el consumidor, debido a que el maíz contiene ácido fólico que contribuye a la salud del corazón, vitamina b y tiamina, que ayuda al proceso de conversión de los carbohidratos del elote en energía.

Los productos sustitutos son las quesadillas y pan de banano, elaborados en el municipio de San Jorge, lugar donde los consumidores se dirigen para adquirir este tipo de producto.

8.2.4.2 Oferta

Se conoce como oferta a la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a colocar a disposición del mercado, a un precio determinado. En el Municipio no se cuenta con una oferta directa de pan de elote, por lo que se toma como oferta la producción de quesadillas.

- **Oferta total histórica y proyectada**

Comprende la producción e importación de quesadillas a nivel de Municipio, tanto histórica como proyectada. Por medio del método de mínimos cuadrados se realizó la proyección de la oferta total y se presenta a continuación durante el período 2009-2018.

Cuadro 88
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanduela, Departamento de Zacapa
Oferta Total Histórica y Proyectada de Quesadillas
Período 2009-2018
Unidades

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2009	403,478	0	403,478
2010	411,713	0	411,713
2011	420,115	0	420,115
2012	428,689	0	428,689
2013	437,438	0	437,438
2014	445,755	0	445,755
2015	454,245	0	454,245
2016	462,735	0	462,735
2017	471,224	0	471,224
2018	479,714	0	479,714

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014, datos históricos con base en encuesta realizada en el año de investigación menos el 2% anual del crecimiento poblacional y proyección a través de mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(x)$ para los años 2014 al 2018 donde $a = 420286.60$, $b = 8489.60$, $x = \text{años proyectados}$, 2014 = 3, 2015 = 4, 2016 = 5, 2017 = 6 y 2018 = 7.

Al realizar las proyecciones se observa un crecimiento anual en la producción, lo que indica que hay demanda de este tipo de producto y hace que sea una propuesta atractiva de inversión. Se estableció que en los municipios de Zacapa, San Jorge y Estanduela no existe producción de pan de elote, para establecer la oferta histórica y proyectada, por tal razón se tomó como base el producto sustituto que es la quesadilla.

Se determinó que durante los años 2009 al 2013, la oferta total obtuvo un crecimiento promedio anual del 1% al igual que el período proyectado de los años 2014 al 2018.

8.2.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Cantidad de bienes y servicios obtenidos en años anteriores así como la cantidad de bienes o servicios que serán proyectados para el consumo en años posteriores.

La población fue delimitada en un 60% y para ello se tomó en consideración gustos y preferencias, capacidad de compra, la edad y los hábitos de consumo.

A continuación se presenta el cuadro de cálculo de la demanda potencial histórica y proyectada:

Cuadro 89
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pan de Elote
Período 2009-2018

Año	Población	Población Delimitada 60%	Consumo Per Cápita Porciones	Demanda Potencial porciones
2009	77,040	46,224	18	832,032
2010	78,268	46,961	18	845,298
2011	79,635	47,781	18	860,058
2012	81,124	48,674	18	876,132
2013	82,704	49,622	18	893,196
2014	84,345	50,607	18	910,926
2015	86,017	51,610	18	928,980
2016	87,740	52,644	18	947,592
2017	89,536	53,722	18	966,996
2018	91,372	54,823	18	986,814

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Información del consumo per cápita brindada por la nutricionista Vivian Ovando (ver anexo 6) e investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra, que si existe demanda potencial para el consumo del producto de pan de elote. El incremento de la demanda potencial histórica del año 2009 al 2013 fue de 1.27% anual y para el periodo 2014-2018 se tiene estimado un crecimiento anual del 2% y se refleja que hay aceptación del producto en el mercado.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad de productos y servicios que son adquiridos por las personas, en tal caso se determina cual es el consumo aparente que se ha tenido de pan de elote y cuál será el consumo que se espera para los siguientes años.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente permite conocer la cantidad de productos que fue consumida por la población en años anteriores y las proyecciones se calculan a través del método de mínimos cuadrados. Se obtiene por medio de la sumatoria de producción y las importaciones, menos las exportaciones.

A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 90
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estandzuela, Departamento de Zacapa
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Quesadillas
Período 2009-2018
Unidades

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2009	403,478	0	403,478
2010	411,713	0	411,713
2011	420,115	0	420,115
2012	428,689	0	428,689
2013	437,438	0	437,438
2014	445,755	0	445,755
2015	454,245	0	454,245
2016	462,735	0	462,735
2017	471,224	0	471,224
2018	479,714	0	479,714

Fuente: elaboración propia con base en la información del cuadro 88.

Los datos anteriores reflejan que el consumo aparente del producto se ha mantenido con un comportamiento creciente, para el período 2014 al 2018,

presenta un incremento promedio anual del 2%, dato importante para establecer que habrá consumo para dicho producto.

- **Demanda insatisfecha**

Cantidad de personas que aún no logran obtener la satisfacción de las necesidades, aun cuando tiene la capacidad de compra ya sea de un producto o servicio determinado.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Se obtiene de la diferencia que existe entre la demanda potencial y el consumo aparente. En el siguiente cuadro se presenta los datos de la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 91
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estandzuela, Departamento de Zacapa
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pan de Elote
Período 2009-2018
Unidades

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2009	832,032	403,478	428,554
2010	845,298	411,713	433,585
2011	860,058	420,115	439,943
2012	876,132	428,689	447,443
2013	893,196	437,438	455,758
2014	910,926	445,755	465,171
2015	928,980	454,245	474,128
2016	947,592	462,735	484,077
2017	966,996	471,224	495,756
2018	986,814	479,714	505,974

Fuente: elaboración propia con base en datos de los cuadros 89 y 90.

El cuadro anterior establece que del año 2009 al 2013 existió demanda insatisfecha de pan de elote y muestra una demanda insatisfecha positiva

El cuadro anterior establece que del año 2009 al 2013 existió demanda insatisfecha de pan de elote y muestra una demanda insatisfecha positiva proyectada para los años 2014 al 2018, con crecimiento promedio anual de 2%, lo que se considera factor importante para llevar a cabo el proyecto, ya que el producto es requerido por la población.

8.2.4.4 Precio

A través de la investigación de campo realizada se determinó que el precio de mercado de las quesadillas es de Q 3.50 la porción, producto que será la competencia del pan de elote. Para un pan de elote de 12 porciones se estableció el precio de Q. 38.00 al minorista, el que podrá vender al consumidor final en porciones a Q. 3.50 cada una.

8.2.4.5 Comercialización

Conjunto de actividades realizadas por las organizaciones mediante las cuales se hace llegar el producto al consumidor final. Al combinar producción y comercialización, se obtienen las cuatro utilidades económicas básicas: de forma, de tiempo, de lugar y de posesión, necesarias para satisfacer al consumidor.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Herramientas que permiten alcanzar los objetivos de la empresa y al combinarse de forma adecuada, ayudan a obtener mayor cantidad de clientes, estos son: el producto, precio, plaza y promoción llamados las cuatro P de mercadotecnia, y se describen en la siguiente tabla.

A continuación se describen las cuatro P de mercadotecnia en la siguiente tabla para el proyecto; Producción de Pan de Elote.

Tabla 32
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2014

Variable	Descripción
Producto	El pan de elote es un producto creado con materias primas naturales de la más alta calidad, obtenidas en el Municipio. Es elaborado a base de maíz, que es el producto principal. La presentación será en cajas de una unidad, con una duración de 5 días en buen estado. El pan de elote tendrá una forma rectangular y rendirá 12 porciones para la venta. El nombre de la marca es: Delicias del Oriente. El eslogan: Del Origen a su Mesa (Ver anexo 7).
Precio	El precio para el minorista será de Q 38.00 la unidad (rinde 12 porciones), el cual venderá al consumidor final en porciones de Q3.50 cada una (precio igual al de las quesadillas que serán la competencia), siendo el precio por unidad completa de Q 42.00.
Plaza	Se distribuirá por medio de las panaderías en los municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela; enfocándose principalmente en el municipio de Zacapa, ya que en él se encuentra la mayor parte de la población.
Promoción	Para dar a conocer el producto se realizará publicidad por medio de volantes, afiches y publicidad de boca en boca, con el objetivo de despertar el interés del consumidor.

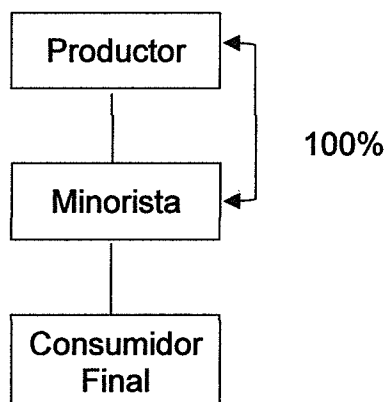
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En la tabla anterior se describe la variedad del producto, la presentación, el precio y la manera de comercializar el producto.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales debe pasar el producto en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final, el cual se detalla en la siguiente gráfica.

Gráfica 15
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Canales de Comercialización
Año: 2014



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

El canal de comercialización que se utilizará será el canal uno, en el cual el productor lleva el producto al minorista, específicamente panaderías, sin embargo se ofrecerá el servicio de venta para que los minoristas puedan visitar la planta de producción y realizar la compra y trasladarlo al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización reflejan la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio establecido por el productor, también indica el rendimiento obtenido por la inversión y el porcentaje de participación que tiene cada agente en el proceso de comercialización. A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización.

Cuadro 92
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Institución	Precio de Venta Unidad	MBC Q.	Costo de Mercadeo Q.	MNC Q.	Rendimiento s/ la inversión %	Participación %
Productor	38.00					90
Minorista	42.00	4.00	0.10	3.90		10
Empaque			0.10		9	
Consumidor Final						
Totales		4.00	0.10	3.90	9	100

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

El cuadro anterior indica que para el minorista se tiene un porcentaje de rendimiento del 9%, es decir que por cada quetzal invertido el minorista genera Q. 0.09 de utilidad e incurre solo en gastos de empaque, al trasladar el producto al consumidor final, al momento de vender en porciones el producto, la participación en el establecimiento del precio está compuesta por un 90% que le corresponde al productor y un 10% al minorista, el margen neto que obtiene el minorista es de Q. 3.90 por unidad.

8.2.5 Estudio técnico

Permite analizar y determinar el proceso productivo, el tamaño apropiado del proyecto, la localización, tamaño, volumen y valor de la producción, el mobiliario y equipo necesario, así como la infraestructura requerida para la producción.

8.2.5.1 Localización

La localización física de las instalaciones en donde se llevará a cabo la producción del producto a comercializar, estas deben de cumplir con las características necesarias como la localización física, disponibilidad de mano de obra, vías de acceso y adquisición de materia prima. Esta se divide en macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto estará ubicado en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa a 151 Kilómetros de la ciudad capital.

- **Microlocalización**

Las instalaciones del inmueble donde se desarrolla el proyecto se ubican en el centro de la zona 1, del Barrio La Reforma del Municipio, el cual se encuentra aproximadamente a 0.5 Km. del palacio municipal con calles pavimentadas.

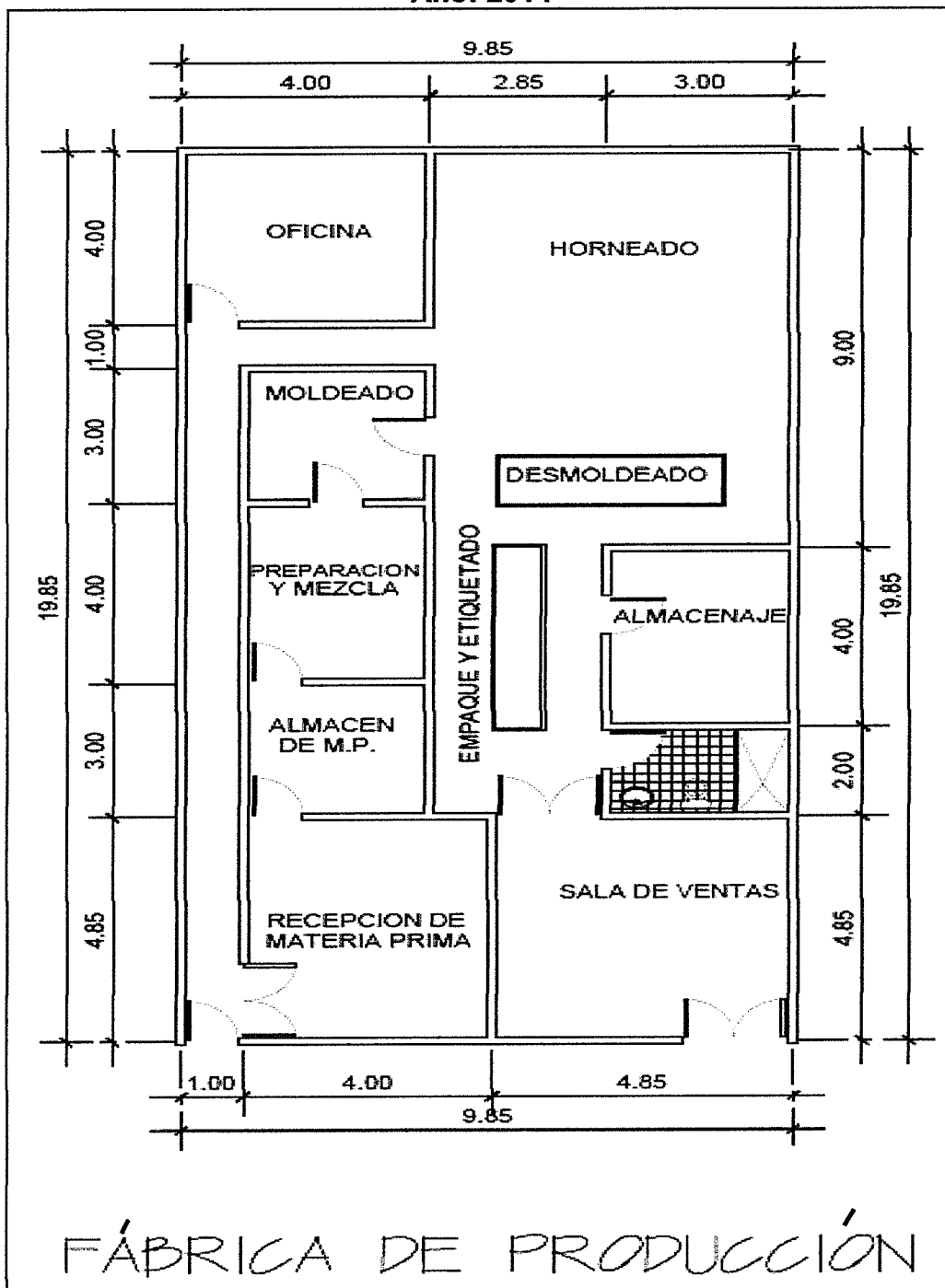
Para la determinación del lugar de la ubicación, se evaluó que en la Cabecera departamental cuenta con los servicios básicos adecuados, vías de acceso pavimentadas y de terracería accesibles, se puede disponer con facilidad los materiales e insumos necesarios para realizar la producción, y hace sencilla la comercialización del producto final.

8.2.5.2 Tamaño

El proyecto de producción de pan de elote tendrá una duración de cinco años, producción anual de 17,444 unidades con una merma del 1% durante el proceso productivo. Las instalaciones tienen un área de 10x20 metros cuadrados, dichas instalaciones estarán distribuidas en tres áreas las cuales son: producción, administrativa y sala de ventas.

A continuación se observa el plano de las instalaciones de la Cooperativa "El Pastelero R.L".

Gráfica 16
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Plano de Distribución de la Planta de Producción
Año: 2014



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

- **Volumen y valor de la producción**

Es la estimación total de la cantidad y valor de la producción total, así como las ventas de pan de elote realizadas durante la vida del proyecto.

En el siguiente cuadro se presenta el detalle del volumen y valor de la producción proyectada a cinco años:

Cuadro 93
Municipio de Zacapa; Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Volumen y Valor de la Producción
Años: 1-5
(Unidades)

Año	Producción Anual	Merma 1%	Producción Total	Precio Unitario Q.	Total Q.
1	17,444	174	17,270	38	656,260
2	17,444	174	17,270	38	656,260
3	17,444	174	17,270	38	656,260
4	17,444	174	17,270	38	656,260
5	17,444	174	17,270	38	656,260
Total	87,220	870	86,350		3,281,300

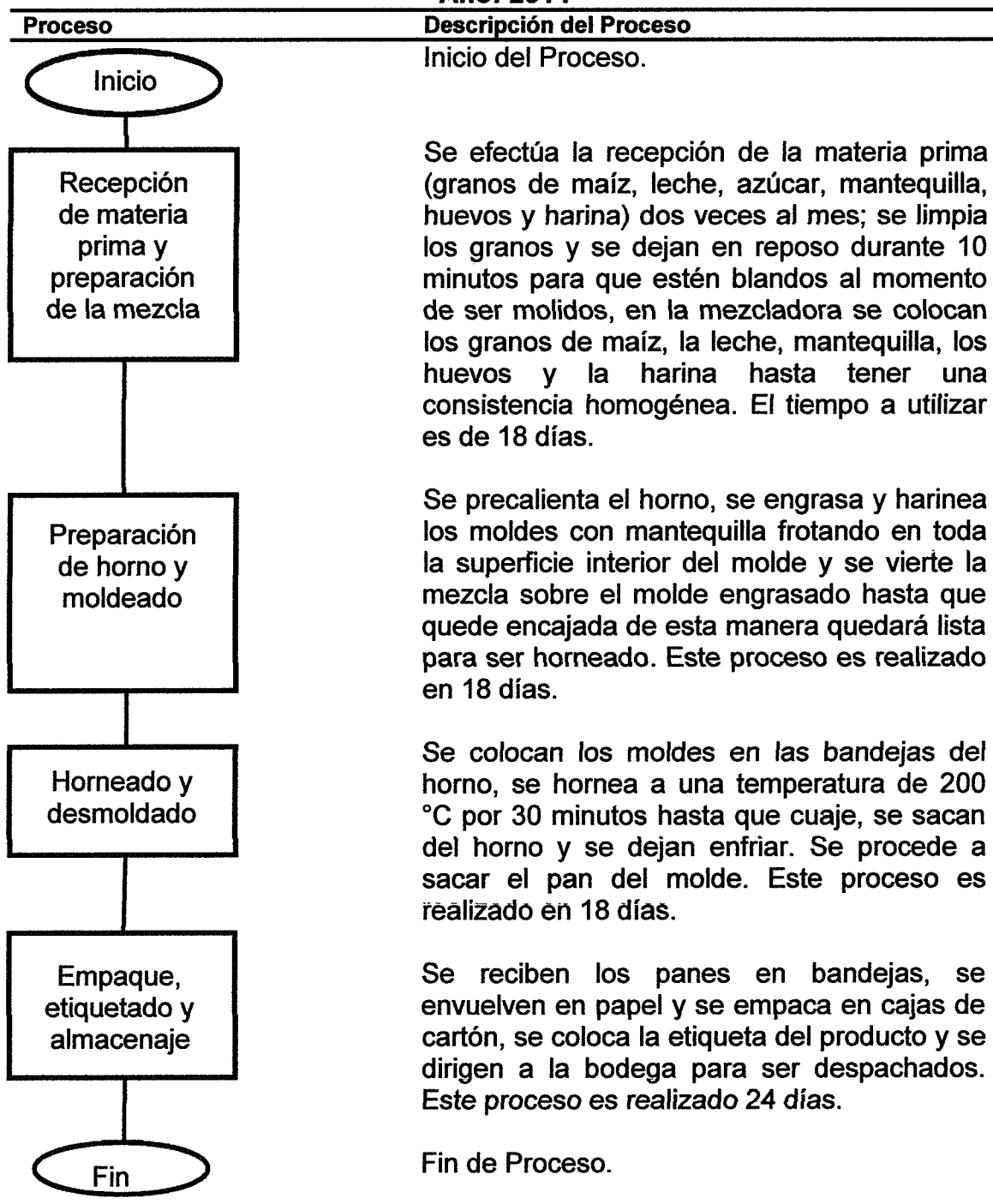
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se estima para los cinco años del proyecto una producción estándar de pan de elote anual de 17,444 unidades, con una merma durante el proceso productivo del 1%; el precio de ventas es de Q. 38.00 la unidad. Los costos y gastos son cubiertos por los ingresos obtenidos de la producción.

8.2.5.3 Proceso productivo

Consiste en el conjunto de actividades que son necesarias para la elaboración de un artículo, se realizan de forma planificada y transforman la materia prima en un producto terminado. A continuación se detalla el proceso de la producción de pan de elote por medio del flujograma.

Gráfica 17
Municipio de Zacapa, departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2014



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

El proceso comprende cuatro pasos que fueron descritos, serán necesarios veintiséis días al mes para ejecutar la producción de pan de elote y la mano de obra de tres operarios para la transformación de la materia prima en el producto final.

8.2.5.4 Requerimientos técnicos

Comprende los recursos económicos, humanos y financieros necesarios para realizar el proyecto, los cuales se detallan a continuación.

- **Recurso humano**

Para la producción de pan se utilizará mano de obra asalariada, la cual consiste en la contratación de tres personas en el área de producción, una persona en el área administrativa que estará encargada de la organización, y un vendedor para las ventas y comercialización del pan de elote. También se contará con servicios contratados de contabilidad a base de honorarios y la participación de los veintidós miembros de la Cooperativa productiva “El Pastelero R.L”.

- **Recurso físico**

Para el funcionamiento del proyecto se necesitan elementos indispensables como equipo de producción, materia prima, mano de obra, herramientas, mobiliario y equipo, entre otros que se describe a continuación.

Tabla 33
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Requerimientos Técnicos
Año: 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Equipo de Producción		
Amasadora y mezcladora	Unidad	1
Horno de carros	Unidad	1
Cilindro de gas	Unidad	2
Herramientas		
Termómetro digital	Unidad	1
Carro bandejero	Unidad	1
Balanza	Unidad	1
Bandejas de aluminio	Unidad	10
Bascula	Unidad	1
Materia Prima		
Maíz	Quintal	15
Mantequilla	Quintal	7
Azúcar	Quintal	7
Huevo (360 unidades)	Caja	12
Harina	Quintal	15
Leche	Galón	96
Mano de Obra		
Recepción de materia prima y preparación de la mezcla	Día	18
Moldeado	Día	18
Horneado	Día	18
Empaque y almacenaje	Día	24
Instalación Física		
Alquiler de local	Mes	1
Mobiliario y Equipo		
Escritorio secretarial	Unidad	1
Archivo de metal de 3 gavetas	Unidad	1
Sillas	Unidad	3
Silla secretarial	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Mesa de acero inoxidable	Unidad	1
Congelador y enfriador	Unidad	1
Vitrinas y mostrador	Unidad	1
Equipo de Computación		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora multifuncional	Unidad	1
Vehículo		
Motocicleta	Unidad	1
Gastos de Orga. e Instalación		
Gastos de Organización	Unidad	1
Marcas y Patentes	Unidad	1

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

Estos elementos son necesarios para la producción de pan de elote, los cuales están estimados en forma mensual.

- **Recurso financiero**

Para la realización del proyecto, se necesitará hacer una inversión, en aspectos organizacionales, en activos y capital de trabajo.

El recurso financiero es importante al igual que los humanos y físicos, cubrirá los costos y gastos para realizar el proyecto, para ello se contará con la aportación de veintidós asociados a la cooperativa “El Pastelero, R.L.”; que será de Q 4,180.23; además se contará con financiamiento externo otorgado por el Banco BANRURAL, quien brindará un préstamo prendario por Q. 54,978.00 con una tasa de interés del 16% anual.

8.2.6 Estudio administrativo legal

Permite establece el marco jurídico que regirá la creación de la organización y el tipo de sociedad.

8.2.6.1 Justificación

Es necesario crear una organización con carácter social y económico, que se adapte a las condiciones de vida de los productores, por tal razón se propone la creación de una Cooperativa que servirá como medio para el desarrollo social y económico de los asociados.

8.2.6.2 Objetivos

Es la meta o finalidad que se desea cumplir en una organización, con los medios necesarios y un tiempo determinado. A continuación se describen los objetivos que se desean alcanzar.

- **General**

Crear una Cooperativa, que ayude a alcanzar el desarrollo de los asociados a nivel económico y social.

- **Específicos**

- Elevar el nivel de vida de los asociados a través de la adquisición de mayores ingresos.
- Establecer las medidas y estrategias necesarias para realizar las actividades del proceso productivo de forma eficiente.
- Contribuir al crecimiento económico de los pobladores, a través de la creación de empleo.

8.2.6.3 Tipo y denominación

Para este proyecto se constituirá la asociación denominada “**Cooperativa el Pastelero R.L.**”, de acuerdo al Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas en sus Artículos 5 (Tipos de Cooperativa), Artículo 6 (Denominación) y Artículo 7 (Responsabilidad Limitada), en el cual se indica la forma en la que se debe registrar. Estará integrada por veintidós socios quienes aportaran una cantidad de Q. 4,180.23 cada uno.

8.2.6.4 Marco jurídico

Para la formación de la Cooperativa se establece una base legal, constituida por normas externas e internas que son de carácter obligatorio para el adecuado funcionamiento.

- **Normativa interna**

Contienen las reglas a las que deberán estar sujetos los integrantes de la Cooperativa, para desarrollar las distintas actividades; dentro de la normativa interna se tiene:

- Reglamento interno.
- Estatutos internos.
- Manuales de organización y de normas y procedimientos.

- **Normativa externa**

Poseen carácter obligatorio las cuales son creadas por las entidades del estado.

Las normas externas que regulan a las asociaciones:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 5 (Libertad de acción) Art. 34. (Derecho de Libre Asociación).
- Ley de Cooperativas. Decreto No. 82-78. Acuerdo Gubernativo 7-79. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil. Decreto Ley No. 106. Jefe de Gobierno de la República de Guatemala. Artículo 15 (Personas Jurídicas).
- Código de Trabajo. Decreto No. 1441. Artículo 82 (Indemnizaciones) Art. 103. (Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas) Art. 130. (Vacaciones).
- Código Municipal. Decreto No. 12-2002. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18. (Organización de Vecinos). Artículo 19. (Autorización para la organización de Vecino).
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Decreto No. 295. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 27. (Campos de Aplicación).
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto No. 76-78. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Bonificación Incentivo Mensual. Decreto No. 37-2001. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.

- Ley de Actualización Tributaria. Decreto No. 10-2012. Del Congreso de la República de Guatemala. Impuesto Sobre la Renta.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Decreto No. 27-92 y su Reforma Decreto 4-2012. Libro II. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Acuerdo Gubernativo 537-2013. (Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, no Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila).
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la República de Guatemala. Reglamento Técnico Centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura. 2003.

8.2.6.5 Estructura de la organización

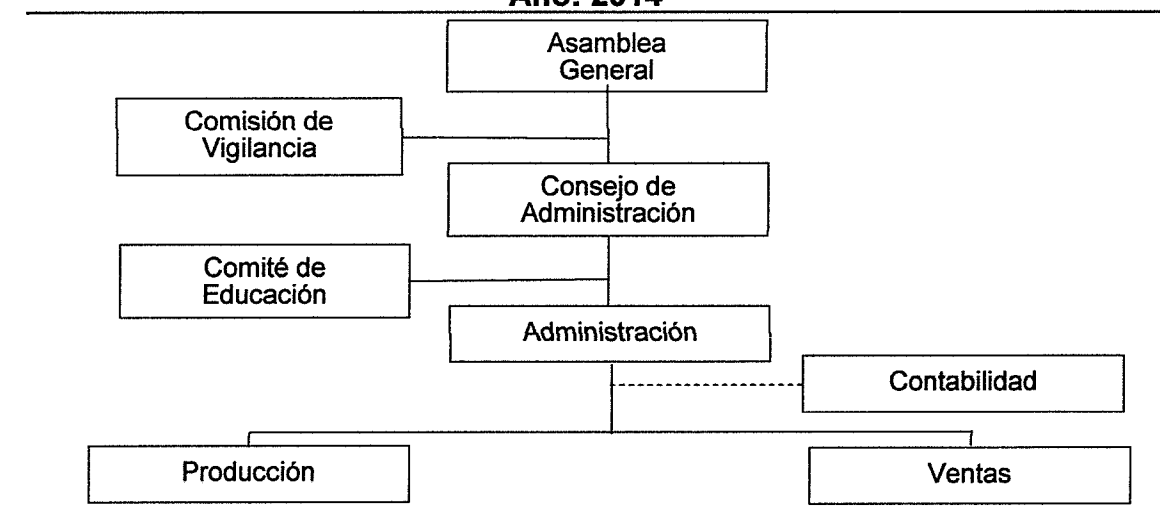
Son las diferentes formas en que el trabajo puede ser dividido dentro de una organización con el fin de alcanzar la coordinación del mismo en la orientación de un objetivo.

Debido a que la forma de organización que se trabajará en el proyecto será una Cooperativa, el sistema de organización que se utilizara será, un sistema funcional en el cual se definen cuáles son las funciones, responsabilidades y la autoridad que se tendrá en cada una de las actividades a realizar.

La agrupación de las funciones se desarrolla por el tipo de departamentalización funcional. Se estima un alto grado de descentralización con el objetivo de una supervisión efectiva. En cuanto a la toma de decisiones será de forma centralizada que fluya hacia los niveles jerárquicos más altos.

A continuación se presenta el organigrama de la Cooperativa.

Gráfica 18
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Estructura Organizacional
Cooperativa “El Pastelero, R.L.”
Año: 2014



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

En el organigrama anterior se establecen los departamentos que conformarán la Cooperativa, se determina un sistema lineal-staff.

El nivel estratégico está conformado por la Asamblea General quien será la encargada de mantener la coordinación de las actividades y la toma de decisiones. La Comisión de Vigilancia controlará y fiscalizará a la Cooperativa con el fin de minimizar costos; estará integrada por tres asociados.

El Consejo de Administración, es el órgano de dirección de la cooperativa y la representará de forma legal, autorizará el presupuesto anual y esta integrado por cinco miembros. El Comité de Educación, brindará capacitaciones constantes a los asociados, contará con dos asociados de la Cooperativa. La administración estará conformada por una persona, quien supervisará las actividades de producción y de ventas. El área de producción estará integrada por un encargado y tres operarios. En ventas se tendrá una persona y su función

principal será la de vender el producto, planificar y ejecutar las tareas de comercialización.

Se contratará con una persona que se encargara de las actividades financieras en el área de contabilidad, se le pagaran honorarios.

8.2.7 Estudio financiero

En todo proyecto se debe de elaborar un estudio de inversión que comprende el financiamiento, ingresos, costos y gastos esto con el objetivo de evaluar la rentabilidad que se obtendrá con la ejecución del proyecto.

8.2.7.1 Inversión fija

Está constituida por los recursos tangibles e intangibles que son necesarios para la ejecución del proyecto. Las inversiones fijas tienen una vida útil mayor a un año.

En el siguiente cuadro se detalla la inversión fija necesaria para la ejecución del proyecto.

Cuadro 94
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Tangibles				
Equipo de producción				79,668
Amasadora y mezcladora	Unidad	1	30,099	30,099
Horno de carros	Unidad	1	48,569	48,569
Cilindro de gas	Unidad	2	500	1,000
Herramientas				1,583
Termometro digital	Unidad	1	75	75
Carro bandejero	Unidad	1	500	500
Balanza	Unidad	1	198	198
Bandejas de aluminio	Unidad	10	20	200
Báscula	Unidad	1	610	610
Mobiliario y equipo				8,928
Escritorio secretarial	Unidad	1	600	600
Archivo de metal de 3 gavetas	Unidad	1	500	500
Sillas	Unidad	3	35	105
Silla secretarial	Unidad	1	125	125
Sumadora	Unidad	1	189	189
Teléfono	Unidad	1	159	159
Mesa de acero inoxidable	Unidad	1	1,500	1,500
Congelador y enfriador	Unidad	1	3,000	3,000
Vitrinas y mostrador	Unidad	1	2,750	2,750
Equipo de computación				3,429
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,000	3,000
Impresora multifuncional	Unidad	1	429	429
Vehiculo				7,400
Motocicleta	Unidad	1	7,400	7,400
Intangible				
Gastos de orga. e instalación				6,500
Gastos de organización	Mensual	1	6,000	6,000
Marcas y patentes	Mensual	1	500	500
TOTAL				107,508

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

Como se observa en el cuadro anterior el rubro más significativo es el del equipo de producción con un valor de Q. 79,668.00 que equivale al 74% del total de la inversión fija y el 26% restante lo comprende los rubros de vehículos, gastos de organización, mobiliario y equipo, herramientas y equipo de computación.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional (distinto a la inversión en activos fijos) con el que se cuenta para que inicie a funcionar una empresa; se deberá financiar la primera producción antes de recibir ingresos; se efectúan las compras de materia prima, el pago de mano de obra directa, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con la cantidad necesaria de efectivo para financiar el primer mes de producción.

Cuadro 95
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q.
Materia prima				10,700
Maíz	Quintal	15	143.60	2,154
Mantequilla	Quintal	7	90.00	630
Azúcar	Quintal	7	260.00	1,820
Huevo (360 unidades)	Caja	12	295.00	3,540
Harina	Quintal	15	100.00	1,500
Leche	Galón	96	11.00	1,056
Mano de obra				7,579
Recepción de materia prima y preparación de la mezcla	Días	18	74.97	1,349
Moldeado	Días	18	74.97	1,349
Horneado	Días	18	74.97	1,349
Empaque y almacenaje	Días	24	74.97	1,799
Bonificación incentivo	Días	78	8.33	650
Séptimo día	Días	1	1,083	1,083
Costos indirectos variables				7,099

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q.
Cuota patronal		6,929	0.1267	878
Prestaciones laborales		6,929	0.3055	2,117
Gas propano de 100 lb	Unidad	2	410	820
Energía eléctrica	kwh	1,500	1.85	2,775
Caja de empaque	Unidad	1,454	0.35	509
Costos fijos de producción				5,219
Encargado de producción	Mensual	1	2,300	2,300
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250
Cuota patronal		2,300	0.1267	291
Prestaciones laborales		2,300	0.3055	703
Mantenimiento de equipo de prod.	Mensual	1	300	300
Alquiler de local	Mensual	1	1,300	1,300
Utensilios de cocina	Mensual	1	75	75
Gastos de ventas				4,444
Sueldo de ventas	Mensual	1	2,300	2,300
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250
Cuota patronal		2,300	0.1267	291
Prestaciones laborales		2,300	0.3055	703
Combustibles y lubricantes	Mensual	1	700	700
Publicidad y propaganda	Mensual	1	200	200
Gastos de administración				4,394
Sueldo de administrador	Mensual	1	2,300	2,300
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250
Cuota patronal		2,300	0.1267	291
Prestaciones laborales		2,300	0.3055	703
Honorarios de contador	Mensual	1	500	500
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	250	250
Papelería y útiles	Mensual	1	100	100
TOTAL				39,435

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

El capital de trabajo para el proyecto de pan de elote en el Municipio se constituye por la materia prima que representa 27%, mano de obra 19%, los costos indirectos variables 18%, los costos fijos de producción 13%, gastos de ventas un 12% y gastos administrativos que representan el 11%.

8.2.7.3 Inversión total

Está conformado por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, a continuación se muestra la integración de la inversión total del proyecto de pan de elote.

Cuadro 96
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Inversión Total
Año: Uno

Descripción	Subtotal Q.	Total Q.	%
Inversión fija		107,508	73
Equipo de producción	79,668		
Herramientas	1,583		
Mobiliario y equipo	8,928		
Equipo de computo	3,429		
Vehículo	7,400		
Gastos de organización e instalación	6,500		
Inversión en capital de trabajo		39,435	27
Materia prima	10,700		
Mano de obra	7,579		
Costos indirectos variables	7,099		
Costos fijos de producción	5,219		
Gastos de ventas	4,444		
Gastos de administración	4,394		
INVERSIÓN TOTAL	146,943	146,943	100

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

En el cuadro anterior se establece que de la inversión total a requerir para la producción de pan de elote, se destinan en mayor proporción a la inversión fija con el 73% y para la inversión de capital de trabajo el 27% por lo que es importante contar con el capital requerido para poner en marcha el proyecto.

8.2.7.4 Financiamiento

Es necesario para la ejecución de un proyecto, está conformado por los recursos propios y ajenos a la institución que son indispensables para la puesta en marcha.

- **Fuentes internas**

Está integrada por aportaciones en efectivo de los miembros que participarán en el proyecto, si las aportaciones no cubren el 100% del total de la inversión, es necesario acudir a las fuentes de financiamiento externas. La aportación de los veintidós socios de la “Cooperativa El Pastelero R.L.” es de Q. 4,180.23 por cada socio.

- **Fuentes externas**

Es el financiamiento que se obtiene de terceras personas, del sistema bancario, cooperativas de ahorro y cualquier persona dedicadas al préstamo de dinero.

En el siguiente cuadro se describe la forma en que se está financiando el proyecto de producción de pan de elote:

Cuadro 97
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Fuentes de Financiamiento
Año: Uno
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	60,417	47,091	107,508
Equipo de producción	47,801	31,867	79,668
Herramientas	633	950	1,583
Mobiliario y equipo	3,571	5,357	8,928
Equipo de computo	1,372	2,057	3,429
Vehículo	4,440	2,960	7,400

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Gastos de organización e instalación	2,600	3,900	6,500
Inversión en capital de trabajo	31,548	7,887	39,435
Materia prima	8,560	2,140	10,700
Mano de obra	6,063	1,516	7,579
Costos indirectos variables	5,679	1,420	7,099
Costos fijos de producción	4,175	1,044	5,219
Gastos de ventas	3,556	888	4,444
Gastos de administración	3,515	879	4,394
TOTAL	91,965	54,978	146,943

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

Se observa que el proyecto utilizará financiamiento externo, que representa 37% y el 63% restante estará compuesto por las aportaciones de los asociados. El financiamiento externo será utilizado para financiar la inversión de capital de trabajo en el primer año productivo.

- **Amortización de préstamo**

El préstamo requerido se obtendrá a través de la institución bancaria Banco de Desarrollo Rural, S.A., que en el municipio de Zacapa ofrece créditos a una tasa de interés más cómoda que otras instituciones financieras. A continuación se muestra la amortización del préstamo:

Cuadro 98
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Plan de Amortización del Préstamo
Año: Uno

Año	Amortización a capital Q.	Tasa de interés 16 %	Total Q.	Saldo de capital Q.
0				54,978
1	54,978	8,796	63,774	
TOTAL	54,978	8,796	63,774	

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

El préstamo será fiduciario, solidario y mancomunado de los asociados, con una tasa de interés anual del 16% a un plazo de un año, con el propósito de no afectar la ganancia obtenida de las ventas anuales.

8.2.7.5 Estados financieros

Son informes que utilizan las instituciones para reportar la situación económica, financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o periodo determinado. Esta información resulta útil para reguladores y otros tipos de interesados como los accionistas, acreedores o propietarios.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Está compuesto por las erogaciones que son necesarias para la realización del proyecto que van desde la adquisición de la materia prima, hasta su transformación en un artículo de consumo para la población, en este proyecto se utilizará el sistema de costeo directo.

Cuadro 99
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	128,400	128,400	128,400	128,400	128,400
Maíz	25,848	25,848	25,848	25,848	25,848
Mantequilla	7,560	7,560	7,560	7,560	7,560
Azúcar	21,840	21,840	21,840	21,840	21,840
Huevo	42,480	42,480	42,480	42,480	42,480
Harina	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Leche	12,672	12,672	12,672	12,672	12,672
Mano de obra	90,941	90,941	90,941	90,941	90,941
Recepción de materia prima y preparación de la mezcla	16,188	16,188	16,188	16,188	16,188

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Moldeado	16,188	16,188	16,188	16,188	16,188
Horneado	16,188	16,188	16,188	16,188	16,188
Empaque y almacenaje	21,588	21,588	21,588	21,588	21,588
Bonificación incentivo	7,797	7,797	7,797	7,797	7,797
Séptimo día	12,992	12,992	12,992	12,992	12,992
Costos indirectos variables	85,183	85,183	85,183	85,183	85,183
Cuota patronal	10,534	10,534	10,534	10,534	10,534
Prestaciones laborales	25,401	25,401	25,401	25,401	25,401
Gas propano de 100 lb	9,840	9,840	9,840	9,840	9,840
Energía eléctrica	33,300	33,300	33,300	33,300	33,300
Caja de empaque	6,108	6,108	6,108	6,108	6,108
Costo directo de producción	304,524	304,524	304,524	304,524	304,524
Producción de pan	17,270	17,270	17,270	17,270	17,270
Costo directo por pan de elote	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63

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

La materia prima y la mano de obra representan la mayor cantidad del costo de producción del pan de elote que es el 72% del costo de producción total. Adicional se pudo determinar que el costo directo de producción por unidad es de Q. 17.63.

- **Estado de resultados proyectado**

Es el estado financiero que detalla las ventas, costo de producción, gastos de operación e impuesto sobre la renta del proyecto. Muestra si el proyecto genera utilidades en un período determinado. El siguiente cuadro presenta el estado de resultados proyectado de la producción del pan de elote anual.

Cuadro 100
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
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	656,260	656,260	656,260	656,260	656,260
(-) costo directo de producción	304,524	304,524	304,524	304,524	304,524
Ganancia marginal	351,736	351,736	351,736	351,736	351,736
(-) costos fijos de producción	78,134	78,134	78,134	78,132	77,737
Encargado de producción	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
Prestaciones laborales	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Mantenimiento de equipo de prod	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Alquiler del local	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600
Utensilios de cocina	75	75	75	75	75
Depreciación equipo de producción	15,934	15,934	15,934	15,933	15,933
Depreciación de herramientas	396	396	396	395	-
(-) Gastos de ventas	54,809	54,809	54,809	54,809	54,809
Sueldo de ventas	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
Prestaciones laborales	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Combustibles y lubricantes	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Publicidad y propaganda	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación de vehículo	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
(-) Gastos de administración	56,957	56,957	56,958	55,815	55,815
Sueldo de administración	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
Prestaciones laborales	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Honorarios de contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua, luz y teléfono	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelera y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	1,785	1,785	1,786	1,786	1,786
Depreciación equipo de computo	1,143	1,143	1,143	-	-
Amort. gastos de organización e inst.	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Ganancia en operación	161,836	161,836	161,835	162,980	163,375
(-) Gastos financieros	8,796	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	153,040	161,836	161,835	162,980	163,375
(-) ISR 28%	42,851	45,314	45,134	45,634	45,745
UTILIDAD NETA	110,189	116,522	116,521	117,346	117,630

Fuentes: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el estado de resultados se visualiza que en el primer año la utilidad será más baja, esto debido a los desembolsos que la institución debe realizar para la cancelación del préstamo obtenido e intereses. La compra de los utensilios de cocina se efectúa de forma anual por lo cual se registra el gasto una vez al año. Las depreciaciones se calcularon de acuerdo a la ley. (Ver anexo 8)

- **Presupuesto de caja proyectado**

Este estado muestra el movimiento de ingresos y egresos del proyecto, para determinar el saldo final de cada año. A continuación se detallan los movimientos de caja durante el proceso productivo.

Cuadro 101
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
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	803,203	815,795	956,818	1,095,378	1,233,938
Saldo inicial	-	159,535	300,558	439,118	577,678
Ventas	656,260	656,260	656,260	656,260	656,260
Aportación de los Socios	91,965	-	-	-	-
Préstamo	54,978	-	-	-	-
Egresos	643,668	515,237	517,700	517,700	518,020
Equipo de producción	79,668	-	-	-	-
Herramientas	1,583	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	8,928	-	-	-	-
Equipo de computo	3,429	-	-	-	-
Vehículos	7,400	-	-	-	-
Gastos de organización	6,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	304,524	304,524	304,524	304,524	304,524
Costos fijos de producción	61,804	61,804	61,804	61,804	61,804
Gastos de Venta	53,329	53,329	53,329	53,329	53,329
Gastos de administración	52,729	52,729	52,729	52,729	52,729
Amortización de préstamo	54,978	-	-	-	-
Interés sobre préstamo	8,796	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 28 %	-	42,851	45,314	45,314	45,634
Saldo final a cada año	159,535	300,558	439,118	577,678	715,918

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

El cuadro anterior refleja que los ingresos son mayores que los egresos esa diferencia es el saldo inicial de caja del siguiente año y se incrementará posteriormente ya que al inicio del proyecto se erogará más dinero para cubrir la inversión fija.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Se integra por los activos, pasivos y patrimonio; a continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado para los cinco años.

Cuadro 102
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	159,535	300,558	439,118	577,678	715,918
Efectivo	159,535	300,558	439,118	577,678	715,918
Activo no corriente	85,470	63,432	41,393	20,499	-
Equipo de Producción	79,668	79,668	79,668	79,668	79,668
(-) Depre acumulada	(15,934)	(31,868)	(47,802)	(63,735)	(79,668)
Herramientas	1,583	1,583	1,583	1,583	-
(-) Depreciación acumulada	(396)	(792)	(1,188)	(1,583)	-
Mobiliario y equipo	8,928	8,928	8,928	8,928	8,928
(-) Depreciación acumulada	(1,785)	(3,570)	(5,356)	(7,142)	(8,928)
Equipo de computo	3,429	3,429	3,429	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,143)	(2,286)	(3,429)	-	-
Vehículo	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400
(-) Depreciación acumulada	(1,480)	(2,960)	(4,440)	(5,920)	(7,400)
Gastos de organización	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
(-) Amortización acumulada	(1,300)	(2,600)	(3,900)	(5,200)	(6,500)
TOTAL ACTIVO	245,005	363,990	480,511	598,177	715,918
Capital y reservas	202,154	318,676	435,197	552,543	670,173
Aportación de los asociados	91,965	91,965	91,965	91,965	91,965
Utilidad del ejercicio	110,189	116,522	116,521	117,346	117,630
Utilidades acumuladas	-	110,189	226,711	343,232	460,578
Pasivo corriente	42,851	45,314	45,314	45,634	45,745
Impuesto sobre la renta 28%	42,851	45,314	45,314	45,634	45,745
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	245,005	363,990	480,511	598,177	715,918

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

Al analizar los resultados obtenidos durante los años en que se desarrolla el proyecto, se observa que en el primer año productivo se obtiene menor ganancia por motivo que se cubre la inversión fija y se efectúa el pago del préstamo bancario. También se puede observar que el rubro de préstamo bancario no se presenta, porque el mismo fue cancelado en su totalidad en el primer año productivo.

8.2.8 Evaluación financiera

Consiste en el proceso de medir resultados de un proyecto de inversión, con la finalidad de determinar si es rentable y si está cumpliendo con las expectativas de ganancia de los inversionistas.

Con esta evaluación se pretende medir los riesgos de inversión, de forma que los inversionistas tengan la certeza que el proyecto será de éxito.

Para la evaluación del proyecto de pan de elote se considera los siguientes criterios, la tasa, tiempo de recuperación de la inversión, retorno de capital, tasa de retorno de capital, punto de equilibrio y el porcentaje de margen de seguridad, como se presenta a continuación:

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Es el que nos permite establecer el nivel donde el proyecto no tiene utilidades, ni pérdidas, lo que quiere decir que un total de ventas o ingresos en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto el proyecto no presenta utilidades pero tampoco tiene pérdidas.

- **Punto de equilibrio en valores**

Es la cantidad en quetzales que necesita vender para cubrir los costos y gastos fijos que genera el proyecto, este se establece dividiendo los gastos fijos dentro del porcentaje de la ganancia marginal.

Se procede a realizar el cálculo del punto de equilibrio en valores para el proyecto.

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{351,736}{656,260} = 0.5359705$$

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{198,696}{0.5359705} = 370,722$$

Con el resultado anterior se describe que las ventas mínimas del proyecto para alcanzar el punto de equilibrio en valores son de Q.370, 722.00 relacionado con las ventas totales de Q.656, 260.00.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Determina la cantidad de unidades a vender para alcanzar el punto de equilibrio y poder cubrir sus costos y gastos fijos del proyecto.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{370,722}{38} = 9,756$$

La cantidad mínima de pan de elote que debe venderse para cubrir los costos y gastos, para el primer año productivo es de 9,756 unidades; por ser unidades aproximadas en la operación se realiza una variación de Q 34.00, respecto al punto de equilibrio en valores.

- **Margen de seguridad**

El margen de seguridad es el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida.

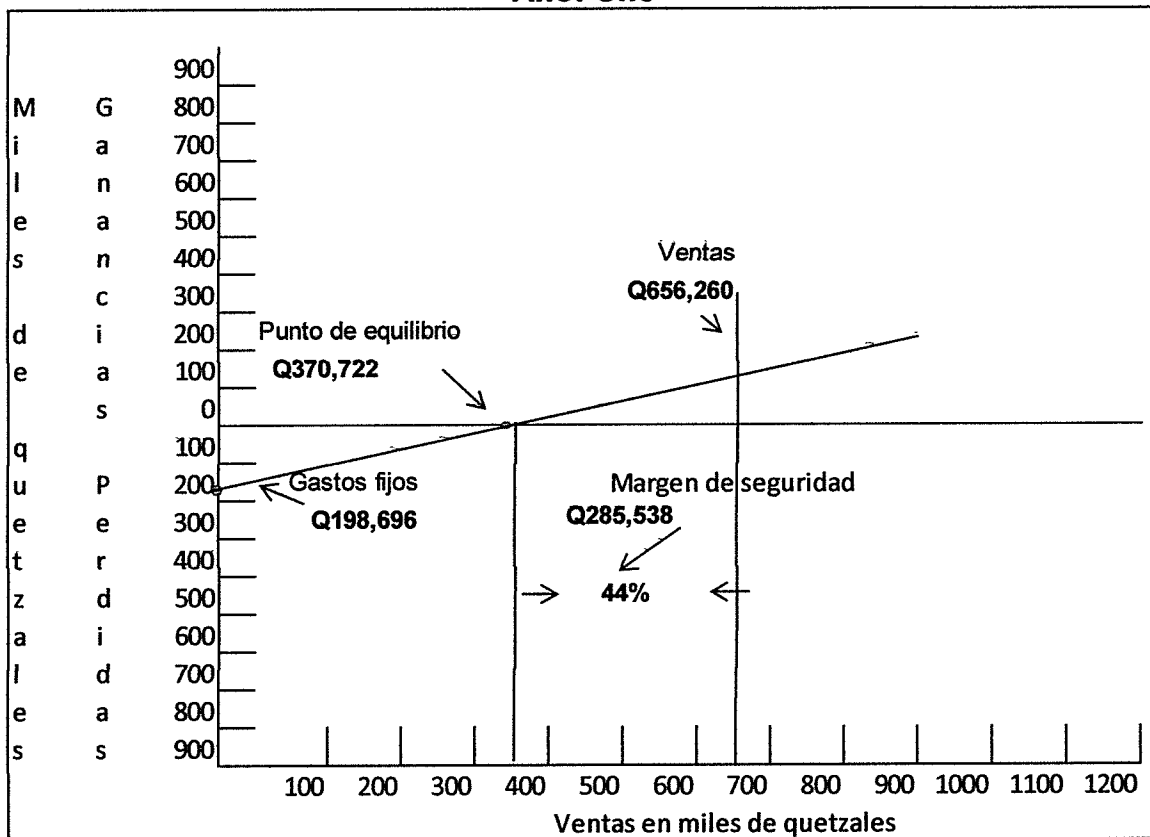
Ventas	656,260	100 %
(-) Punto de equilibrio	370,722	56 %
Margen de seguridad	285,538	44 %

De acuerdo a la información anterior, el margen de seguridad es cubierto por las ventas en un 44% de las ventas totales.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es la forma gráfica del punto de equilibrio del proyecto, como se muestra a continuación:

Gráfica 19
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Punto de Equilibrio
Año: Uno



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

La gráfica anterior muestra que el punto de equilibrio en valores es de Q.370,722.00 equivalente al 56% del total de las ventas estimadas del primer año, el 44% restante es el margen de seguridad que los inversionistas obtendrán al ejecutar el proyecto.

8.2.8.2 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 año de su vida útil. Sirve de base para evaluar financieramente un proyecto al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 103
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Años: 1-5
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	656,260	656,260	656,260	656,260	656,260
Ventas	656,260	656,260	656,260	656,260	656,260
Egresos	524,033	517,700	517,700	518,020	518,131
Costo directo de producción	304,524	304,524	304,524	304,524	304,524
Costos fijos de producción	61,804	61,804	61,804	61,804	61,804
Gastos de venta	53,329	53,329	53,329	53,329	53,329
Gastos de administración	52,729	52,729	52,729	52,729	52,729
Gastos financieros	8,796	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	42,851	45,314	45,314	45,634	45,745
FLUJO NETO DE FONDOS	132,227	138,560	138,560	138,240	138,129

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

En el cuadro anterior se muestra el comportamiento de los fondos durante la vida útil del proyecto y el momento en el cual se necesite un financiamiento. El comportamiento de los ingresos y egresos del proyecto genera flujos netos positivos, lo cual contribuye la aceptación de la producción de pan de elote.

8.2.8.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, aquí se incluye la inversión total. Es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos netos descontados.

Cuadro 104
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Valor Actual Neto -VAN-
Años: 1-5

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 25%	Valor actual neto Q.
0	146,943		146,943	(146,943)	1.000000	(146,943)
1		656,260	524,033	132,227	0.800000	105,782
2		656,260	517,700	138,560	0.640000	88,678
3		656,260	517,700	138,560	0.512000	70,943
4		656,260	518,020	138,240	0.409600	56,623
5		656,260	518,131	138,129	0.327680	45,262
Total	146,943	3,281,300	2,742,527	538,773		220,345

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

Al aplicar el factor de actualización al flujo neto de fondos, por un margen del 25% que se considera como tasa razonable de mercado, el valor actual neto es positivo lo cual significa que los asociados al invertir en el proyecto producción de pan de elote obtendrán una ganancia mayor.

8.2.8.4 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total, establece la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto.

A continuación se observa el cuadro de la relación entre los ingresos y egresos netos actualizados:

Cuadro 105
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Relación Beneficio Costo -RBC-
Años: 1-5

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	146,943		146,943	1.000000		146,943
1		656,260	524,033	0.800000	525,008	419,226
2		656,260	517,700	0.640000	420,006	331,328
3		656,260	517,700	0.512000	336,005	265,062
4		656,260	518,020	0.409600	268,804	212,181
5		656,260	518,131	0.327680	215,043	169,781
Total	146,943	3,281,300	2,742,527		1,764,866	1,544,521

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

Los flujos netos de fondos se actualizaron al 25% que representa el costo de oportunidad igual al valor actual neto.

$$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,764,866}{1,544,521} = 1.14$$

La relación beneficio costo es mayor a la unidad por lo que el proyecto es aceptable, implica que los inversionistas del proyecto obtienen por cada quetzal invertido Q. 0.14.

8.2.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala al valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto, esto quiere decir que es la que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos.

Cuadro 106
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Años: 1-5

Año	Flujo neto de fondos Q.	Tasa de Descuento 87.26%	Flujo neto de fondos actualizado Q.	Tasa de Descuento 89.26%	Flujo neto de fondos actualizado Q.	Factor de Actualización 88.26%	TIR Q.
0	(146,943)	1	(146,943)	1	(146,943)	1	(146,943)
1	132,227	0.5340144	70,611	0.5283712	69,865	0.531177788	70,236
2	138,560	0.2851713	39,513	0.2791761	38,683	0.282149842	39,095
3	138,560	0.1522856	21,101	0.1475086	20,439	0.149871729	20,766
4	138,240	0.0813227	11,242	0.0779393	10,774	0.079608533	11,005
5	138,129	0.0434275	5,999	0.0411809	5,688	0.042286285	5,841
Total	538,773		1,523		(1,494)		0

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

A continuación se desarrolla la fórmula utilizada para obtener la TIR que se obtiene de tener un VAN positivo y un VAN negativo, si la tasa es mayor a la TREMA el proyecto es rentable.

$$TIR = (R+) + (DR) \left[\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} \right]$$

$$TIR = 0.8726 + 0.02 \frac{1,523}{3,017}$$

$$TIR = 0.8726 + 0.02 * 0.5048$$

$$TIR = 0.8726 + 0.010$$

$$TIR = 88.26 \%$$

La tasa interna de retorno de 88.26%, es superior a la trema requerida por los asociados, lo cual significa que la inversión en el proyecto ganará más que los fondos utilizados para el financiamiento.

8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Comprende el tiempo necesario para recuperar la inversión, es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la misma.

Cuadro 107
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Período de Recuperación de la Inversión
Años: 1-5
(Cifras en Quetzales)

Años	Inversión Total	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	146,943	-	-
1		105,782	105,782
2		88,678	194,460
3		70,943	265,403
4		56,623	322,026
5		45,262	367,288

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

En el cuadro anterior se observa que la inversión se recupera antes del segundo año de vida útil del proyecto. Para determinar el período exacto de recuperación, se debe resolver la formula siguiente:

Inversión Total		146,943	
(-) Recuperación al primer año		<u>105,782</u>	
(=) Monto pendiente de recuperar		41,161	
	41,161	/	88,678 0.464162
	0.464162	X	12 5.56995 meses
	0.569950	X	30 17.09849 días

El tiempo de recuperación de la inversión es de un año 5 meses 17 días.

8.2.9 Impacto social

Este proyecto beneficiará a las familias del Municipio por medio de la creación de una cooperativa, la que estará integrada por veintidós socios, generando las siguientes fuentes de empleo: tres operarios, un administrador, un encargado de producción, uno de comercialización y un perito contador, brindando con ello alternativas de desarrollo e inversión.

Con esto se pretende motivar a los pobladores de la región a organizarse de forma adecuada para facilitar la producción, la obtención del financiamiento, y la asesoría técnica y administrativa.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOSTADAS FRITAS

Con base a las potencialidades productivas detectadas se desarrollará el proyecto producción de tostadas fritas con sabor a barbacoa, para promover un producto elaborado con materia prima cultivada en el Municipio y contribuir al desarrollo económico y social de los pobladores.

8.3.1 Descripción del proyecto

El producto tiene como mercado objetivo a personas de ambos sexos, en edades de nueve a cincuenta y nueve años, sin restricciones médicas para el consumo de alimentos fritos. El proceso productivo se realizará en el Barrio La Reforma, ubicado a tres kilómetros de la Cabecera Departamental. Para llevarlo a cabo se conformará la Cooperativa de Productores de Tostadas El Maíz R.L., organizada por veintiún pobladores del Municipio.

Se comercializará en los municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, la producción anual neta será de 33,636 paquetes de veinte unidades cada uno, el tiempo de vida del proyecto es de cinco años y generará seis empleos. Será realizado con financiamiento interno y la inversión para su ejecución se recuperará en ocho meses y veintisiete días.

8.3.2 Justificación

El maíz es considerado un grano básico y principal producto agrícola del Municipio, por lo que forma parte de la dieta diaria de los pobladores. Es posible aprovechar esta circunstancia para producir tostadas fritas con sabor a barbacoa elaboradas con base a dicho grano, debido que actualmente se comercializan las tostadas de maíz pre-cocidas con sabor natural, realizadas en el municipio de San Jorge.

Su aceptación es alta debido a que el sabor a barbacoa forma parte de los gustos alimenticios de la población y a que no es necesario freírlas para ser consumidas. Se propone como alternativa para agregarle valor a la producción agrícola del Municipio y generar nuevas opciones para la inversión.

8.3.3 Objetivos

Para la realización del proyecto es necesario cumplir los siguientes objetivos.

8.3.3.1 General

Presentar una alternativa que genere fuentes de empleo e inversión, que contribuya a darle valor agregado a la producción agrícola del Municipio y mejorar las condiciones de vida de la población que participe directa e indirectamente en éste.

8.3.3.2 Específicos

- Conocer la demanda insatisfecha del producto y establecer el porcentaje a cubrir de acuerdo a la capacidad productiva que se posee.
- Determinar el proceso productivo que permita utilizar de manera eficiente los recursos disponibles y cumplir en 100% con los estándares de calidad.
- Brindar una propuesta para fomentar la organización comunitaria en los pobladores del Municipio.
- Generar utilidad mediante la inversión realizada.

8.3.4 Estudio de mercado

“Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. El objetivo general de esta investigación es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado.”²⁰ Con base en el estudio de mercado llevado a cabo

²⁰ Baca G. 2010 Evaluación de Proyectos. México. Editorial McGrawHill. 6a. Edición p. 7

en los municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, por medio de encuestas realizadas a los consumidores y distribuidores, estructuradas para determinar la oferta, demanda, aceptación del producto y precio; factores que contribuyen a evaluar la factibilidad del proyecto.

8.3.4.1 Identificación del producto

“La tortilla fue sin duda la industrialización primitiva del maíz; producto alimentario con la versatilidad de acompañar a los demás alimentos. Fue hábil, exitosa y apropiada su creación que ha perdurado hasta nuestros días y su producción se ha modernizado para adaptarse a los niveles de progreso de las sociedades actuales. Sigue usándose como principio, medio y fin de las comidas y de ellas surgen lo que en la actualidad se conoce como botanas a base de tortilla.”²¹

Las tostadas son tortillas de maíz fritas con aceite vegetal, con sabor a barbacoa, de forma ondulada, consistencia dura y crujiente. Debido a que es un producto ya preparado (frito) brinda el beneficio de ser consumido en el momento que se desee. De acuerdo a la investigación realizada los pobladores de los Municipios gustan consumirlas en el desayuno, almuerzo, cena, refacción o reuniones sociales, untadas de aguacate, frijol volteado o como base para enchiladas, entre otros.

El producto sustituto son las tostadas de maíz pre-cocidas con sabor natural elaboradas artesanalmente en el municipio de San Jorge, comercializadas para ser fritas por los consumidores.

²¹Véles Medina J. “*Caracterización de tostadas elaboradas con maíces pigmentados y diferentes métodos de nixtamalización*”. México. P. 15

8.3.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes o servicios que cierto número de oferentes o productores está dispuesto vender a los distintos precios de mercado.

- **Oferta total histórica y proyectada**

La oferta total histórica se conforma por la cantidad de producto que fue puesto a disposición de los pobladores de los tres Municipios, se determina por la sumatoria de lo producido y lo importado. La oferta total proyectada establece la cantidad de producto que se podrá brindar al mercado, es decir, lo que se calcula producir e importar en el futuro, para la investigación se establece con base en el método de mínimos cuadrados. A continuación se presenta el cuadro de oferta histórica y proyectada.

Cuadro 108
Municipios Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Oferta Total Histórica y Proyectada de Tostadas
Período 2009-2018
Unidades

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009	191,451	0	191,451
2010	195,358	0	195,358
2011	199,345	0	199,345
2012	203,413	0	203,413
2013	207,564	0	207,564
2014	211,511	0	211,511
2015	215,539	0	215,539
2016	219,567	0	219,567
2017	223,595	0	223,595
2018	227,623	0	227,623

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014, datos históricos con base en encuestas realizadas en el año de investigación menos 2% anual del crecimiento poblacional y proyección a través de mínimos cuadrados $Y_c = a + b(x)$ para los años 2014 al 2018. Para la producción: $a = 199,462.20$ $b = 4,028.10$ $x =$ años proyectados, 2014=3, 2015=4, 2016=5, 2017=6 y 2018=7.

Debido a que en la Región no se produce tostadas fritas con sabor a barbacoa, para el cálculo de la producción histórica y proyectada se tomó como base el producto sustituto (tostadas de maíz pre-cocidas con sabor natural elaboradas en el Municipio de San Jorge). No existen importaciones debido a que el mercado de Zacapa y Estanzuela se abastece únicamente por la producción de San Jorge.

De acuerdo a los datos obtenidos se determina que durante el período 2009 al 2013 la oferta total incrementó 2.04% en promedio anualmente, y para el período 2014 al 2018 la oferta total proyectada muestra un crecimiento promedio anual de 1.83%.

8.3.4.3 Demanda

Cantidad de productos y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. La condicionan varios factores, tales como la ubicación geográfica, gustos y preferencias, edad, capacidad de compra, entre otros.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial histórica es el total de bienes o servicios que fueron adquiridos por personas de un área determinada en años anteriores y la demanda potencial proyectada establece la cantidad probable de bienes o servicios que se espera sea consumida por el mercado en años futuros.

Para el cálculo de la demanda potencial se tomó en cuenta al 45% del total de la población de los tres Municipios, al considerar a las personas de ambos sexos comprendidas en edades de nueve a cincuenta y nueve años, sus hábitos de consumo, su poder adquisitivo, gustos y preferencias. En el siguiente cuadro se determina la demanda potencial histórica y proyectada para el producto.

Cuadro 109
Municipios Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tostadas
Período 2009-2018

Año	Población	Población Delimitada 45%	Consumo Per Cápita Unidades	Demanda Potencial Unidades
2009	77,040	34,668	96	3,328,128
2010	78,268	35,221	96	3,381,216
2011	79,635	35,836	96	3,440,256
2012	81,124	36,506	96	3,504,576
2013	82,704	37,217	96	3,572,832
2014	84,345	37,955	96	3,643,680
2015	86,017	38,708	96	3,715,968
2016	87,781	39,502	96	3,792,192
2017	89,536	40,291	96	3,867,936
2018	91,372	41,117	96	3,947,232

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014, con base en los datos de la población urbano rural período 2000 al 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información de consumo per cápita brindada por la nutricionista Vivian Lisseth Ovando M. (ver anexo 9).

De conformidad con los datos obtenidos se determina que la demanda potencial histórica para el período 2009 al 2013 mantuvo un comportamiento al alza de 1.79% en promedio anualmente, conducta que persistirá para el período 2014 al 2018 con un crecimiento promedio anual de 2%, conforme al respectivo crecimiento de la población, factores que inciden positivamente en el incremento de la demanda potencial y en la oportunidad de mercado que posee el producto.

- **Consumo aparente**

Establece la cantidad de productos o servicios que el mercado requiere, así como lo que se espera sea requerido para los años futuros.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se compone por la sumatoria de la producción y las importaciones, menos las exportaciones. El siguiente cuadro detalla el consumo aparente histórico y proyectado del producto.

Cuadro 110
Municipios Zacapa, San Jorge y Estanduela, Departamento de Zacapa
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tostadas
Período 2009-2018
Unidades

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2009	191,451	0	0	191,451
2010	195,358	0	0	195,358
2011	199,345	0	0	199,345
2012	203,413	0	0	203,413
2013	207,564	0	0	207,564
2014	211,511	0	0	211,511
2015	215,539	0	0	215,539
2016	219,567	0	0	219,567
2017	223,595	0	0	223,595
2018	227,623	0	0	227,623

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del cuadrado 108.

En el período 2009 al 2013 el consumo del producto presentó un tendencia creciente anual en promedio de 1.83% y para el período 2014 al 2018 el crecimiento será de 1.86% en promedio anualmente, lo que es favorable para el proyecto, debido a que la población no descartará la opción de consumir el producto a través de los años.

- **Demanda insatisfecha**

Es la parte del mercado que no ha cubierto sus necesidades respecto a un servicio o producto, aun cuando tiene la capacidad de compra, preferencia y la edad.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Se obtiene mediante la resta de la demanda potencial y el consumo aparente, indica el volumen de producción de tostadas fritas con sabor a barbacoa que requiere la población no satisfecha en un tiempo determinado. A continuación se presenta el cuadro de demanda insatisfecha histórica y proyectada para el producto.

Cuadro 111
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tostadas
Período 2009-2018
Unidades

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2009	3,328,128	191,451	3,136,677
2010	3,381,216	195,358	3,185,858
2011	3,440,256	199,345	3,240,911
2012	3,504,576	203,413	3,301,163
2013	3,572,832	207,564	3,365,268
2014	3,643,680	211,511	3,432,169
2015	3,715,968	215,539	3,500,429
2016	3,792,192	219,567	3,572,625
2017	3,867,936	223,595	3,644,341
2018	3,947,232	227,623	3,719,609

Fuente: elaboración propia, con información con base en los datos de los cuadros 109 y 110.

En el período 2009 al 2013 existió demanda insatisfecha de tostadas fritas con sabor a barbacoa, lo que indica que la producción de tostadas no fue suficiente para cubrir lo requerido por la población; para el período 2014 al 2018 éste dato presenta un crecimiento promedio de 2.02% anualmente, elemento que contribuye a determinar que el proyecto tiene oportunidad de mercado.

8.3.4.4 Precio

De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó por medio de encuestas, que el precio de las tostadas de maíz pre-cocidas con sabor natural,

producto sustituto, comercializadas en el mercado para ser fritas por los consumidores es de Q.12.00 la bolsa de 20 unidades cada una. Para un paquete de tostadas fritas se estableció el precio de Q. 15.00 al minorista.

8.3.4.5 Comercialización

Conjunto de funciones que se desarrollan para facilitar la venta de un producto, para lo cual es necesario analizar la mezcla de mercadotecnia.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Herramienta de mercadotecnia compuesta por las variables: producto, precio, plaza y promoción, estas pueden ser controladas y deben combinarse adecuadamente para producir la respuesta deseada en el mercado meta. En la siguiente tabla se detalla la mezcla de mercadotecnia para el producto.

Tabla 34
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2014

Variable	Descripción
Producto	Clasificado como producto de conveniencia, debido a que suele adquirirse de manera frecuente, de inmediato y con esfuerzo mínimo de comparación y compra. Es elaborado con materias primas de alta calidad, empacado en presentación de paquete de veinte unidades cada uno, con bolsa plástica de cristal para mantener su consistencia y sabor. Para que sea identificado y distinguido se nombrará "Fritodeli", éste hace referencia a que son tostadas fritas y que poseen un sabor delicioso. El eslogan propuesto es "deliciosas y crujientes". El logotipo muestra una mazorca con rostro alegre, bigote y sombrero. (ver anexo 10).
Precio	El productor venderá el producto a minoristas al contado, a un precio de Q. 15.00 cada paquete de veinte unidades. Los minoristas pondrán a disposición del consumidor final cada paquete de veinte unidades a un precio de Q. 17.50.
Plaza	Se distribuirá por medio de minoristas: tiendas y abarroterías de los municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Variable	Descripción
Promoción	Para comunicar de manera persuasiva el valor y características del producto a los consumidores y generar su preferencia, se utilizarán afiches como medio de comunicación alternativo en el punto de venta, ya que es ahí donde se decide la compra y permite exponer el mensaje frecuentemente. También se hará uso de la publicidad de boca a boca, basada en la referencia que los consumidores realicen acerca de los atributos y cualidades del producto.

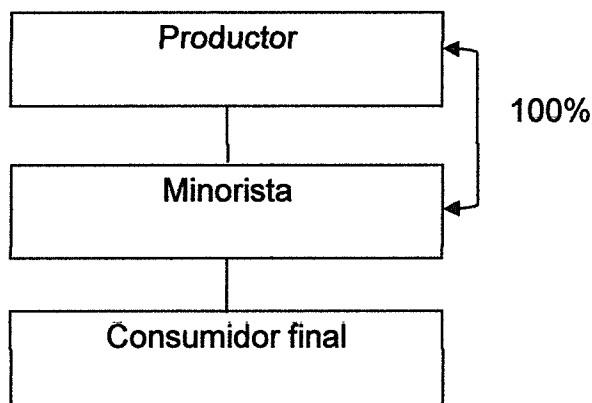
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Las variables descritas anteriormente permitirán ofrecer al mercado objetivo un producto satisfactor de necesidades y gustos específicos, a un precio justo, con un mensaje apropiado y medio de distribución que lo coloca a su disposición de manera accesible.

- **Canales de comercialización**

Conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de venta de un producto o servicio. Las tostadas serán transferidas a través del canal uno de comercialización, como se demuestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 20
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Canales de Comercialización
Año: 2014



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

El cien por ciento de la producción será trasladado por el productor a los minoristas, conformados por tiendas y abarroterías de los tres Municipios, quienes serán los encargados de vender el producto al consumidor final. Este canal es propuesto con el objetivo que los compradores obtengan el producto en lugares cercanos a ellos de forma rápida y sencilla.

- **Márgenes de comercialización**

Permiten determinar el porcentaje de participación y rentabilidad alcanzado por los agentes que intervienen en la comercialización de los productos. En el siguiente cuadro se detalla los márgenes de comercialización para el proyecto.

Cuadro 112
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Institución	Precio de venta Q. paquete	Margen bruto Q.	Costo de mercado Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad s/inversión %	Participación %
Productor	15.00					86
Minorista	17.50	2.50	<u>0.00</u>	2.50	17	14
Consumidor final						
Totales		2.50	0.00	2.50		100

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

Con base a los resultados obtenidos se determina que por la venta de cada paquete de tostadas fritas con sabor a barbacoa el minorista obtiene un margen neto de Q. 2.50, no incurre en gastos de distribución y transporte debido a que son cubiertos por el productor; la rentabilidad que alcanza es de Q. 0.17 por cada quetzal invertido. En el establecimiento del precio, el productor participa en un 86% y el restante 14% lo establece el minorista, derivado de que éste último únicamente lo traslada al consumidor final sin participar en el proceso productivo.

8.3.5 Estudio técnico

Permite determinar la capacidad técnica para la fabricación del producto, analizar y establecer el tamaño, localización, procesos productivos y requerimientos técnicos.

Los elementos básicos que condicionan el tamaño del proyecto son: disponibilidad de materia prima, mano de obra, mercado, capacidad de producción y financiera.

8.3.5.1 Localización

El objetivo principal es elegir una ubicación física ideal para la instalación del proyecto, con disponibilidad de vías de acceso, materia prima y mano de obra. La selección se realiza en función a la macro y micro localización.

- **Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de Zacapa, ubicado a 151 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

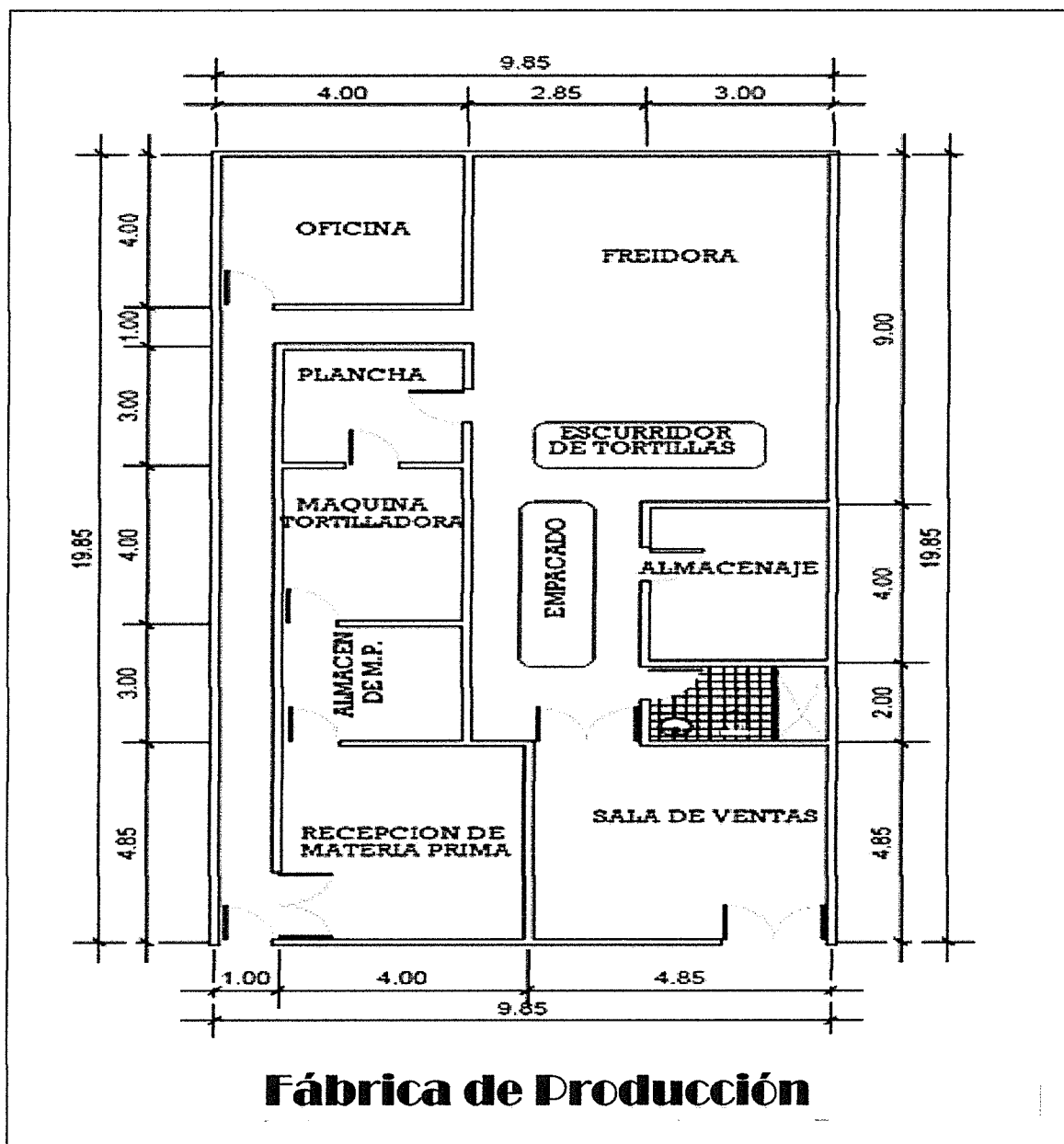
- **Microlocalización**

Se establecerá en el Barrio La Reforma ubicado a tres kilómetros por calle asfaltada de la Cabecera Departamental, debido a que brinda las condiciones necesarias para la producción, como disponibilidad de materia prima, mano de obra, vías de acceso y servicios básicos.

8.3.5.2 Tamaño

El tiempo de vida del proyecto es de cinco años, con capacidad de producción anual de 34,322 paquetes de veinte unidades cada uno. Las instalaciones son rentadas y tienen un área de 10 metros de largo por 20 metros de ancho.

Gráfica 21
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto Producción de Tostadas Fritas
Plano de Distribución de la Planta de Producción
Año: Uno



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

- **Volumen y valor de la producción**

Mide los bienes y servicios producidos por la empresa durante cada año, a continuación se presenta el detalle del volumen y valor de la producción para el proyecto.

Cuadro 113
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Año: 1-5

Año	Volumen de la Producción (Paquetes)	Merma 2%	Total de la Producción (Paquetes)	Precio de Venta en Q. por Paquete	Valor total de la Producción en Q.
1	34,322	686	33,636	15.00	504,540
2	34,322	686	33,636	15.00	504,540
3	34,322	686	33,636	15.00	504,540
4	34,322	686	33,636	15.00	504,540
5	34,322	686	33,636	15.00	504,540
TOTAL	171,610	3,430	168,180		2,522,700

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

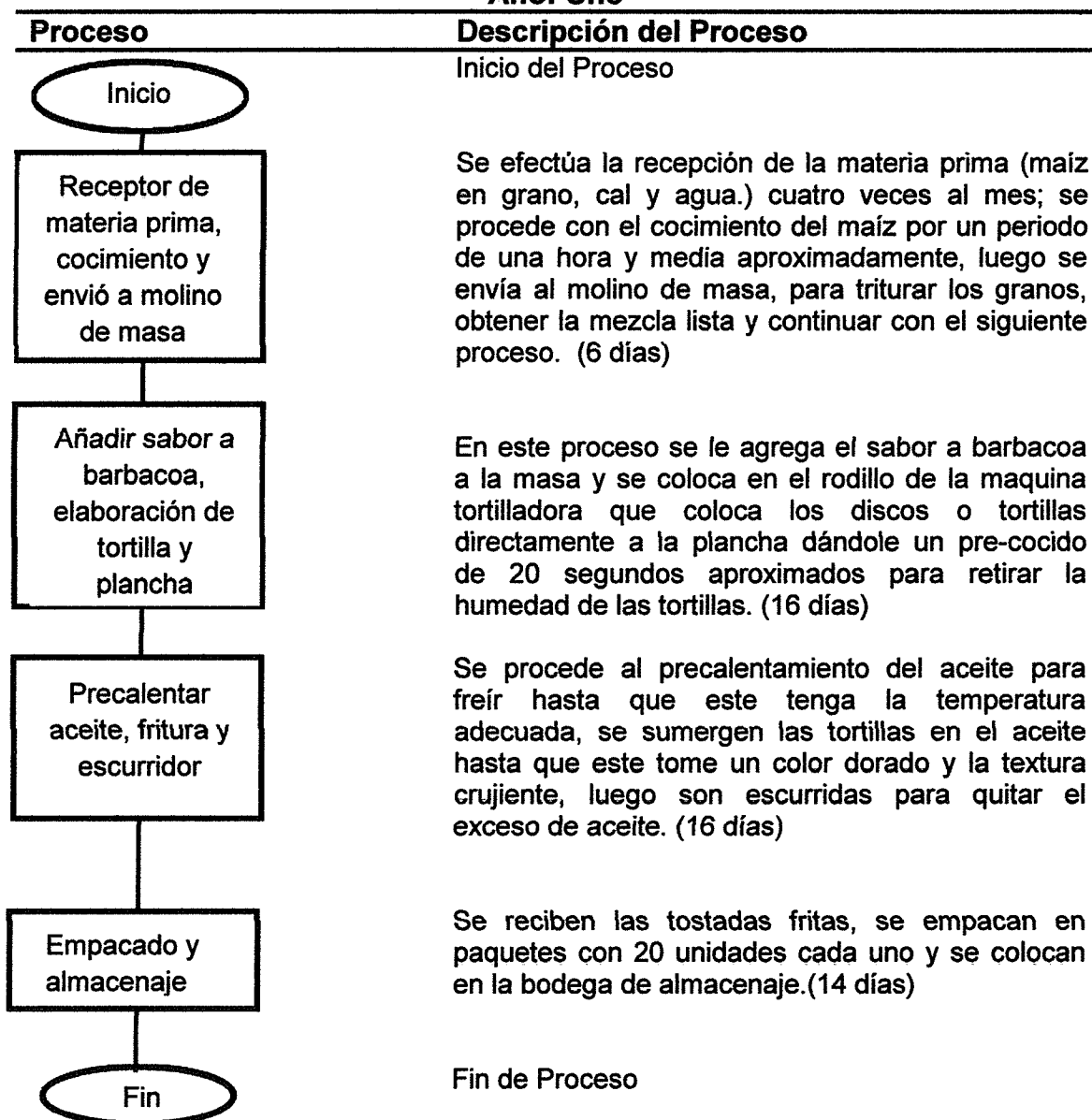
Para determinar el volumen y valor de la producción se consideró la capacidad de producción y se estableció cubrir el 20% de la demanda insatisfecha, por lo tanto el volumen anual de producción determinado es de 33,636 paquetes de 20 unidades cada uno, al finalizar el período la producción total será de 168,180 paquetes, al considerar una merma de 2% anual. El precio de venta establecido para cada paquete es de Q15.00, este cubre los costos y gastos de la producción.

8.3.5.3 Proceso productivo

Consiste en las diferentes etapas que se deben realizar para la producción de tostadas con sabor a barbacoa.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo.

Gráfica 22
Municipio de Zacapa, departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Flujograma del Proceso Productivo
Año: Uno



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

La grafica anterior detalla los procesos productivos que son necesarios para obtener productos de excelente calidad, se produce durante 26 días al mes con dos operarios.

8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Son los recursos indispensables para llevar a cabo el proyecto. A continuación se detalla cada uno de los recursos que serán utilizados.

- **Recurso humano**

Estos recursos son indispensables, hay que disponer de personas adecuadas y capacitadas para realizar las tareas previstas, para ello se requiere de dos operarios en el área de producción, se trabajan veintiséis días al mes, un encargado de producción, un vendedor, un contador externo y un administrador.

- **Recurso físico**

Son todos los activos tangibles propiedad de la empresa, necesarios para producir durante un período determinado de tiempo. En la siguiente tabla se describen los requerimientos técnicos necesarios.

Tabla 35
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de producción		
Maquina tortilladora	Unidad	1
Freidora	Unidad	1
Estufa industrial (comal)	Unidad	1
Cilindro de gas	Unidad	2
Herramienta		
Canastos	Unidad	3
Espumaderas de 20 cm	Unidad	2
Pinzas	Unidad	2
Báscula	Unidad	1
Instalaciones		
Alquiler de local	Mensual	1
Materia Prima		
Maíz	Quintal	14.30

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cal	Quintal	0.07
Agua	Galón	247.27
Condimento sabor barbacoa	Caja (1lb)	26
Aceite para freír	Galón	130
Mano de Obra		
Receptor de materia prima, cocimiento y molido	Día	6
Elaborador de tortillas y plancha	Día	16
Freidor de tortillas y escurridor	Día	16
Empacado y almacenaje	Día	14
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Silla Secretarial	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Sumadoras	Unidad	1
Mesa de trabajo	Unidad	2
Sillas de espera	Unidad	2
Estanterías	Unidad	1
Equipo de Computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora multifuncional	Unidad	1
Vehículo		
Motocicleta	Unidad	1
Gastos de constitución		
Marcas y patentes	Unidad	1
Gastos de Organización	Unidad	1

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

La tabla anterior muestra los elementos importantes para maximizar la producción, entre los cuales se mencionan: materia prima, máquina tortilladora, plancha, freidora y la mano de obra calificada.

- **Recurso financiero**

Son los recursos propios y ajenos, de carácter económico que la empresa requiere para producir. Es decir el efectivo y el conjunto de activos financieros que tienen alto grado de liquidez.

El proyecto se realizará mediante financiamiento interno, la Cooperativa cuenta con veintiún asociados y cada uno brindará una aportación de Q.3,517.38, la inversión total requerida para poner en marcha el proyecto es de Q.73,865.00.

8.3.6 Estudio administrativo legal

En este estudio se evalúa la organización propuesta para el desarrollo del proyecto y los aspectos legales a considerar para su funcionamiento.

8.3.6.1 Justificación

Se propone la creación de una Cooperativa para brindar a los pobladores la oportunidad de trabajar de manera conjunta en búsqueda de su desarrollo social y económico. Es una asociación de tipo voluntario, con personalidad jurídica propia, por lo que las obligaciones que adquiere responden únicamente al patrimonio de la misma; entre los principios que la rigen están la neutralidad política y religiosa e igualdad de derechos y obligaciones de todos sus miembros.

8.3.6.2 Objetivos

Son los resultados que se pretende alcanzar con la creación de la Cooperativa durante la vida útil del proyecto. Se presentan a continuación.

- **General**

Integrar de manera legal a los pobladores del Municipio que inviertan en el proyecto y establecer una organización formal para su funcionamiento.

- **Específicos**

- Que la organización cuente con personalidad jurídica y realizar las actividades de forma legal.

- Promover la coordinación y trabajo en equipo de las personas que participen en el proyecto.
- Definir la estructura jerárquica adecuada para la organización.
- Que las actividades se realicen de manera eficiente y eficaz.

8.3.6.3 Tipo y denominación

Se propone la creación de una Cooperativa con la que se unirá el esfuerzo de veintiún asociados residentes del Municipio, para ello cada uno brindará una aportación de Q 3,565.00. De acuerdo a lo establecido en el Decreto Número 82-78, Ley General de Cooperativas, Artículo 5 (Tipo de Cooperativa), Artículo 6 (Denominación) y Artículo 7 (Responsabilidad Limitada), la denominación será: **“Cooperativa de Productores de Tostadas El Maíz, R.L.”**

8.3.6.4 Marco jurídico

Comprende las normas internas y externas que rigen la entidad.

- **Normativa interna**

Regula el funcionamiento administrativo de la Cooperativa, deberá ser elaborada por el Consejo Administrativo y someterla a consideración y aprobación de la Asamblea General, se enlistan a continuación.

- Manual de organización.
- Manual de normas y de normas y procedimientos.
- Reglamento interno.
- Estatutos internos.

- **Normativa externa**

Leyes que establece el Estado para regular las actividades de la Cooperativa. A continuación se detallan.

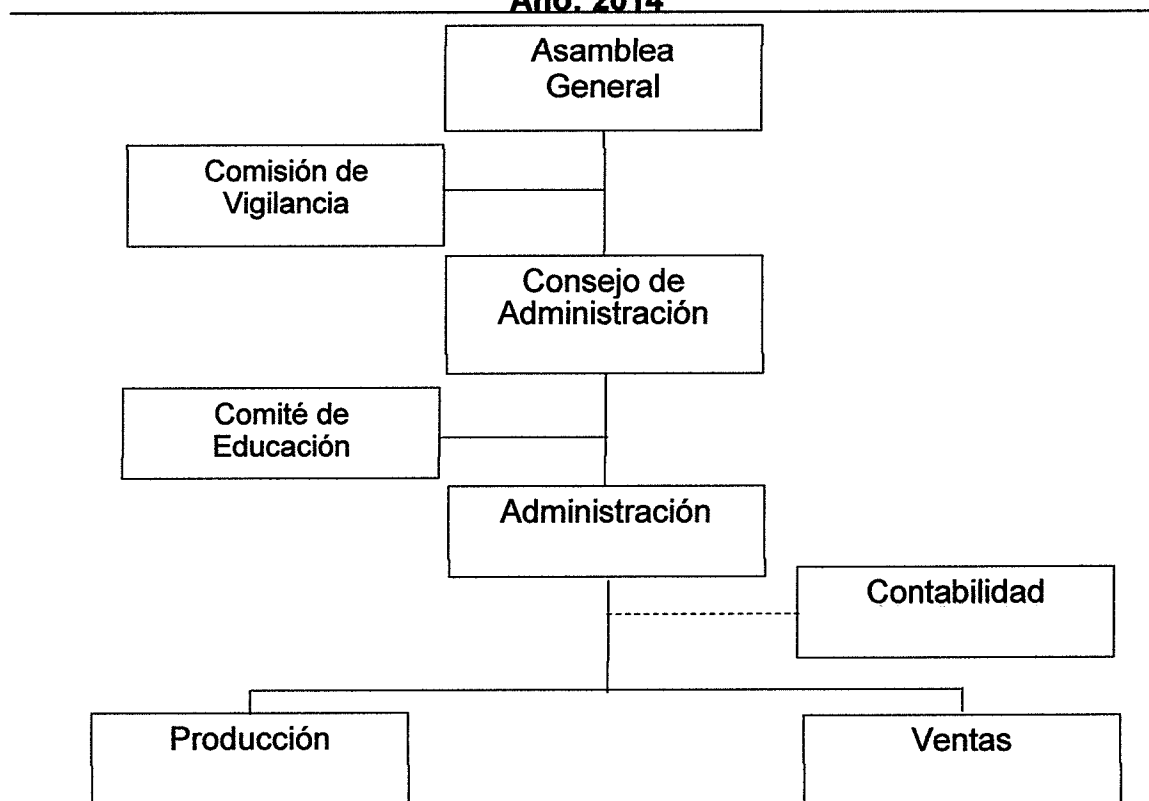
- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 5 (Libertad de acción) Artículo 34. (Derecho de Libre Asociación).
- Ley de Cooperativas. Decreto No. 82-78. Acuerdo Gubernativo 7-79. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil. Decreto Ley No. 106. Jefe de Gobierno de la República de Guatemala. Artículo 15 (Personas Jurídicas).
- Código de Trabajo. Decreto No. 1441. Artículo 82 (Indemnizaciones) Artículo 103. (Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas) Artículo 130. (Vacaciones).
- Código Municipal. Decreto No. 12-2002. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18. (Organización de Vecinos). Artículo 19. (Autorización para la organización de Vecino).
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Decreto No. 295. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 27. (Campos de Aplicación).
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto No. 76-78. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Bonificación Incentivo Mensual. Decreto No. 37-2001. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Ley de Actualización Tributaria. Decreto No. 10-2012. Del Congreso de la República de Guatemala. Impuesto Sobre la Renta.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Decreto 27-92 y su Reforma Decreto 4-2012. Libro II. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Acuerdo Gubernativo 537-2013. (Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, no Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila).

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la República de Guatemala. Reglamento Técnico Centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura. 2003.

8.3.6.5 Estructura de la organización

Marco formal de la organización que divide y coordina las actividades, asigna responsabilidades y define el sistema de comunicación y autoridad para cumplir con los objetivos establecidos. A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para el proyecto.

Gráfica 23
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Estructura de la Organización
“Cooperativa de Productores de Tostadas El Maíz R.L.”
Año: 2014



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

La división y coordinación del trabajo se realizará a través de la departamentalización por funciones, que consiste en agrupar las tareas de acuerdo a las funciones básicas de la Cooperativa en departamentos, para que las personas que se encuentren ubicados en cada uno de estos enfoquen su esfuerzo y se ocupe en una misma clase de trabajo, lo que brindará especialización ocupacional y simplificará la capacitación. El tramo de control será estrecho para que la comunicación y supervisión se lleve a cabo de manera rápida y sencilla.

La Asamblea General se conforma por los asociados activos reunidos, por lo menos en un cincuenta por ciento más uno, es la máxima autoridad de la Cooperativa y se encarga de la toma de decisiones relevantes, mediante la mayoría de votos de los asociados. La Comisión de Vigilancia es el ente fiscalizador y controlador, integrado por tres miembros, encargado de velar porque las actividades se realicen de forma correcta.

El órgano de dirección es el Consejo Administrativo, integrado por cinco miembros y la representación legal de la Cooperativa la ejerce el Presidente de este, como parte de sus funciones debe desarrollar el reglamento interno, plan de trabajo y presupuesto anual, para ser sometidos a aprobación de la Asamblea General. Para fomentar la educación relacionada al cooperativismo y asistencia técnica de la actividad productiva, se establece el Comité de Educación.

El Administrador se reportará al Consejo Administrativo y se encargará de la planificación, organización y dirección de las actividades de producción, ventas y contabilidad, para el desarrollo de ésta última función recibirá asistencia externa de un Perito Contador. Producción está integrada por un jefe de producción y dos operarios, encargados de llevar a cabo el proceso productivo y cumplir con

los estándares de calidad establecidos. Ventas estará a cargo de una persona, quien debe comercializar el producto, optimizar los canales de comercialización y realizar las herramientas de promoción.

8.3.7 Estudio financiero

En esta etapa evalúa la factibilidad y la rentabilidad del proyecto, se establece la inversión inicial, identifica las fuentes de financiamiento y las cuentas que permitirán la elaboración de los estados financieros.

8.3.7.1 Inversión fija

Está constituida por los recursos tangibles y no tangibles que son necesarios para la ejecución del proyecto. En el siguiente cuadro se detalla la inversión fija.

Cuadro 114
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unidad Q.	Total Q.
Tangible				40,472.00
Equipo de producción				27,700.00
Maquina tortilladora	Unidad	1	22,500.00	22,500.00
Freidora	Unidad	1	2,600.00	2,600.00
Estufa industrial	Unidad	1	1,600.00	1,600.00
Cilindros de gas	Unidad	2	500.00	1,000.00
Herramientas				765.00
Canastos	Unidad	3	25.00	75.00
Espumaderas	Unidad	2	20.00	40.00
Pinzas	Unidad	2	20.00	40.00
Báscula	Unidad	1	610.00	610.00
Mobiliario y equipo				2,021.00
Escritorio	Unidad	1	249.00	249.00
Silla Secretarial	Unidad	1	129.00	129.00
Archivo de metal	Unidad	1	500.00	500.00
Teléfono	Unidad	1	159.00	159.00
Sumadoras	Unidad	1	189.00	189.00
Mesa de trabajo	Unidad	2	250.00	500.00
Sillas de espera	Unidad	2	35.00	70.00
Estanterías	unidad	1	225.00	225.00
Equipo de Computación				2,586.00
Computadora	Unidad	1	2,251.00	2,251.00

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unidad Q.	Total Q.
Impresora multifuncional	Unidad	1	335.00	335.00
Vehículo				7,400.00
Motocicleta	Unidad	1	7,400.00	7,400.00
Intangible				6,500.00
Marcas y patentes			1,500.00	1,500.00
Gastos de Organización			5,000.00	5,000.00
Total				46,972.00

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

El 86% de la inversión fija es tangible y el 14% lo intangible que son los gastos de organización, marcas y patentes.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está integrado por: materia prima, mano de obra, así como los costos y gastos. Estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo, para el primer mes de producción.

Cuadro 115
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				5,693
Maíz	Quintal	14.30	143.60	2,053
Cal	Quintal	0.07	100.00	7
Agua	Galón	247.27	0.08	19
Condimento sabor a barbacoa	Caja (1 lb)	26.00	14.00	364
Aceite para freír	Galón	130.00	25.00	3,250
Mano de obra				5,055
Receptor de materia prima cocimiento y molino	Día	6	74.97	450
Elaborador de tortillas y plancha	Día	16	74.97	1,200
Freidor de tortillas y escurridor	Día	16	74.97	1,200
Empacado y almacenaje	Día	14	74.97	1,050
Bonificación incentivo		52	8.33	433
Séptimo día				722
Costos indirectos				3,263
Cuotas patronales		4,622	0.1267	586
Prestaciones laborales		4,622	0.3055	1,412

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Gas propano	Cilindro 100 lbs	2	410.00	820
Bolsas plásticas para empaque	Ciento	29	5.00	145
Energía eléctrica	Kws	162	1.85	300
Costos fijos de producción				4,844
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	2,300.00	2,300
Bonificación inventivo	Mensual	1	250.00	250
Cuotas patronales	%	2,300.00	0.1267	291
Prestaciones laborales	%	2,300.00	0.3055	703
Alquiler del local	Mensual	1	1,000.00	1,000
Mantenimiento equipo de producción	Mensual	1	300.00	300
Gastos de Venta				4,544
Sueldo ventás	Mensual	1	2,300.00	2,300
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal	%	2,300.00	0.1267	291
Prestaciones laborales	%	2,300.00	0.3055	703
combustible y lubricantes	Mensual	1	800.00	800
publicidad y propaganda	Mensual	1	200.00	200
Gastos de administración				4,494
Sueldo de administración	Mensual	1	2,300.00	2,300
Bonificación inventivo	Mensual	1	250.00	250
Cuotas patronales	%	2,300.00	0.1267	291
Prestaciones laborales	%	2,300.00	0.3055	703
Agua, luz, teléfono	Mensual	1	300.00	300
Papelería y útiles	Mensual	1	150.00	150
Honorarios contador	Mensual	1	500.00	500
Total				27,893

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

El capital de trabajo está conformado por la materia prima que representa 21%, mano de obra 18%, los costos indirectos 12%, costos fijos de producción 17% y gastos administración y ventas representan el 32%.

8.3.7.3 Inversión total

Está conformada por la sumatoria de la inversión fija e inversión en capital de trabajo, es decir cantidad con la que inicia a operar el proyecto. A continuación se detalla la integración de la inversión total.

Cuadro 116
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Inversión Total
Año: Uno

Descripción	Parcial	Total	%
Inversión Fija		46,972	63
Equipo de producción	27,700		
Herramientas	765		
Mobiliario y equipo	2,021		
Equipo de computación	2,586		
Vehículo	7,400		
Marcas y patentes	1,500		
Gastos de organización	5,000		
Inversión capital de trabajo		27,893	37
Materia prima	5,693		
Mano de obra	5,055		
Costos indirectos variables	3,263		
Costos fijos de producción	4,844		
Gastos de ventas	4,544		
Gastos de administración	4,494		
Inversión total		74,865	100

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

En el cuadro anterior presenta un resumen de la inversión fija que representa el 63% y la inversión en capital de trabajo el 37%, necesaria para dar inicio a la operación.

8.3.7.4. Financiamiento

Conformado por los recursos propios y ajenos a la institución, indispensables para la puesta en marcha de la propuesta.

- **Fuentes internas**

Integrada por la aportación de Q. 3,565.00 por cada uno de los veintiún asociados de la “Cooperativa de Productores de Tostadas El Maíz, R.L.”, que hace un total de Q. 74,865.00, cantidad que cubre la inversión total.

- **Fuentes externas**

Son los recursos financieros que se obtienen de terceros, como préstamos bancarios y proveedores. El siguiente cuadro describe la forma de financiamiento para el proyecto.

Cuadro 117
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Fuentes de Financiamiento
Año: Uno

Descripción	Financiamiento Interno Q	Financiamiento Externo Q	Inversión Total Q
Inversión fija	46,972		46,972.00
Equipo de producción	27,700	-	27,700
Herramientas	765	-	765
Mobiliario y equipo	2,021	-	2,021
Equipo de computación	2,586	-	2,586
Vehículo	7,400	-	7,400
Marcas y patentes	1,500	-	1,500
Gastos de organización	5,000	-	5,000
Inversión capital de trabajo	27,893		27,893
Materia prima	5,693	-	5,693
Mano de obra	5,055	-	5,055
Costos indirectos variables	3,263	-	3,263
Costos fijos de producción	4,844	-	4,844
Gastos de ventas	4,544	-	4,544
Gastos de administración	4,494	-	4,494
Inversión Total	74,865		74,865

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

El cuadro anterior determina que aportación de los asociados cubre el total de la inversión necesaria, por lo que en las operaciones no es indispensable contar con financiamiento externo.

8.3.7.5 Estados financieros

Los estados financieros son informes utilizados para reportar la situación económica y financiera, para la toma de decisiones de forma oportuna.

- **Estado de costo directo de producción**

Valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Compuesto por la materia prima, la mano de obra y costo indirecto.

Cuadro 118
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	68,316	68,316	68,316	68,316	68,316
Maíz	24,636	24,636	24,636	24,636	24,636
Cal	84	84	84	84	84
Agua	228	228	228	228	228
Condimento sabor barbacoa	4,368	4,368	4,368	4,368	4,368
Aceite para freír	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000
Mano de obra	60,664	60,664	60,664	60,664	60,664
Receptor de materia prima, cocimiento y molino	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Elaborador de tortillas y plancha	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Freidor de tortillas y escurridor	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Empacador y almacenaje	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Bonificación Incentivo	5,198	5,198	5,198	5,198	5,198
Séptimo día	8,666	8,666	8,666	8,666	8,666
Costos indirectos variables	39,153	39,153	39,153	39,153	39,153
Cuotas patronales	7,028	7,028	7,028	7,028	7,028
Prestaciones laborales	16,945	16,945	16,945	16,945	16,945
Gas propano	9,840	9,840	9,840	9,840	9,840
Bolsas plásticas para empaque	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740
Energía eléctrica	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Total Costo Directo de Producción	168,133	168,133	168,133	168,133	168,133
Producción de paquetes	33,636	33,636	33,636	33,636	33,636
Costo unitario por paquete de tostadas	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

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

El costo directo de producción es un instrumento de aprovechamiento de los recursos disponibles en cualquier proceso productivo, al mantener los costos bajos y estables, se incrementa el margen de ganancia. Se determinó que el costo directo de producción por paquete es de Q. 5.00.

- **Estado de resultados**

Es una herramienta que permite saber cuáles los ingresos netos de un negocio en un periodo determinado, detalla las ventas, costo de producción, gastos de operación e impuesto sobre la renta del proyecto. El siguiente cuadro presenta el estado de resultados proyectado.

Cuadro 119
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
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	504,540	504,540	504,540	504,540	504,540
(-) Costo directo de producción	168,133	168,133	168,133	168,133	168,133
Ganancia marginal	336,407	336,407	336,407	336,407	336,407
(-) Costos fijos de producción	63,860	63,860	63,860	63,861	63,669
Depreciación herramientas	191	191	191	192	-
Depreciación equipo producción	5,540	5,540	5,540	5,540	5,540
Mantenimiento equipo de producción	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Encargado de producción	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
Prestaciones laborales	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Alquiler del local	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) Gastos de ventas	56,009	56,009	56,009	56,009	56,009
Sueldo ventas	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
Prestaciones laborales	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Combustibles y lubricantes	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Publicidad y propaganda	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación vehículos	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
(-) Gastos de administración	56,495	56,495	56,495	55,633	55,634
Sueldo administración	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal y laboral	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
Prestaciones laborales	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Agua, luz y teléfono	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Deprec. mobiliario	404	404	404	404	405
Deprec. equipo de computación	862	862	862	-	-

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Amort gtos. marcas y patentes	300	300	300	300	300
Amort gtos. de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia antes del ISR	160,043	160,043	160,043	160,904	161,095
Impuesto sobre la renta (28%)	44,812	44,812	44,812	45,053	45,107
UTILIDAD NETA	115,231	115,231	115,231	115,851	115,988

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

Se refleja una ganancia constante en los primero tres años y un incremento moderado en el cuarto año de Q. 620.00, en el quinto es Q. 757.00 respecto del tercer año. Las depreciaciones se calcularon de acuerdo a la ley. (Ver anexo 11)

- **Presupuesto de caja**

Proporciona las cifras que indican el saldo final en caja, este determina si en el futuro la empresa enfrentará un déficit o un exceso de efectivo.

Cuadro 120
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Presupuesto de Caja Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	579,405.00	702,253.00	827,261.00	952,269.00	1,077,277.00
Saldo Inicial	-	197,713.00	322,721.00	447,729.00	572,737.00
Aportación de los asociados	74,865.00				
Ventas	504,540.00	504,540.00	504,540.00	504,540.00	504,540.00
Egresos	381,692.00	379,532.00	379,532.00	379,532.00	379,773.00
Equipo producción	27,700.00				
Herramienta	765.00				
Mobiliario y equipo	2,021.00				
Equipo de computación	2,586.00				
Vehículos	7,400.00				
Marcas y patentes	1,500.00				
Gastos de organización	5,000.00				
Costo directo de producción	168,133.00	168,133.00	168,133.00	168,133.00	168,133.00
Costos fijos de producción	58,129.00	58,129.00	58,129.00	58,129.00	58,129.00
Gastos de administración	53,929.00	53,929.00	53,929.00	53,929.00	53,929.00
Gastos de venta	54,529.00	54,529.00	54,529.00	54,529.00	54,529.00
Impuesto sobre la renta 28%	-	44,812.00	44,812.00	44,812.00	45,053.00
Saldo final	197,713.00	322,721.00	447,729.00	572,737.00	697,504.00

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

Permite tomar las decisiones adecuadas sobre su utilización y manejo de efectivo, facilita que la empresa programe sus actividades de corto plazo. La disponibilidad se incrementa cada año, esto se debe a que en los primeros años es cuando se hacen los gastos de inicio de operaciones.

- **Estado de situación financiera**

El estado de situación financiera se integra por los activos, pasivos y patrimonio; a continuación se presenta el estado de situación financiera, proyectada.

Cuadro 121
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	197,713	322,721	447,729	572,737	697,504
Efectivo	197,713	322,721	447,729	572,737	697,504
Activo no corriente	37,195	27,418	17,641	8,725	-
Equipo producción	27,700	27,700	27,700	27,700	27,700
(-) Depreciación acumulada	-5,540	-11,080	-16,620	-22,160	-27,700
Herramienta	765	765	765	765	-
(-) Depreciación acumulada	-191	-382	-573	-765	-
Mobiliario y equipo	2,021	2,021	2,021	2,021	2,021
(-) Depreciación acumulada	-404	-808	-1,212	-1,616	-2,021
Equipo de computación	2,586	2,586	2,586	-	-
(-) Depreciación acumulada	-862	-1,724	-2,586	-	-
Vehículos	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400
(-) Depreciación acumulada	-1,480	-2,960	-4,440	-5,920	-7,400
Marcas y patentes	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
(-) Amortización acumulada	-300	-600	-900	-1,200	-1,500
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 DEL ACTIVO	234,908	350,139	465,370	581,462	697,504
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	44,812	44,812	44,812	45,053	45,107
Impuesto sobre la renta por pagar	44,812	44,812	44,812	45,053	45,107
Suma del pasivo	44,812	44,812	44,812	45,053	45,107
Patrimonio	190,096	305,327	420,558	536,409	652,397
Aportaciones de los asociados	74,865	74,865	74,865	74,865	74,865
Utilidad del ejercicio	115,231	115,231	115,231	115,851	115,988
Utilidad no distribuida	-	115,231	230,462	345,693	461,544
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	234,908	350,139	465,370	581,462	697,504

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

El cuadro anterior es un reflejo de la realidad financiera, muestra año con año tendencia al alza de ganancia, confirmando así la solidez del proyecto. Es una herramienta indispensable de la mayor parte de las decisiones que se toman sobre préstamo e inversión.

8.3.8 Evaluación financiera

Proceso que mide los resultados de la inversión en un proyecto, con la finalidad de determinar si es rentable y si este cumple con las expectativas de ganancia.

Para la evaluación del proyecto de tostadas se considera los siguientes criterios, la tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno de capital, tasa de retorno de capital, punto de equilibrio y el porcentaje de margen de seguridad, como se presenta a continuación:

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Establece el nivel de ventas necesario para recuperar la inversión, al ubicar las ventas por encima del punto de equilibrio, obtendrá beneficio positivo.

- **Punto de equilibrio en valores**

Es la cantidad en quetzales que se requiere vender para cubrir los costos y gastos fijos que genera el proyecto, se establece dividiendo los gastos fijos dentro del porcentaje de la ganancia marginal.

$$PEQ = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{176,364}{0.666760} = \text{Q. } 264,509$$

El resultado refleja que las ventas mínimas del proyecto para alcanzar el punto de equilibrio en valores son de Q. 264,509.00 esto en comparación con las ventas totales anuales de Q. 504,540.00.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Determina la cantidad de unidades a vender para alcanzar el punto de equilibrio y para cubrir costos y gastos proyecto.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{264,509}{15} = 17,634$$

La cantidad mínima de paquetes de tostadas que debe venderse para alcanzar el punto de equilibrio en unidades, para el primer año es de 17,634 paquetes.

- **Margen de seguridad**

El margen de seguridad es el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida.

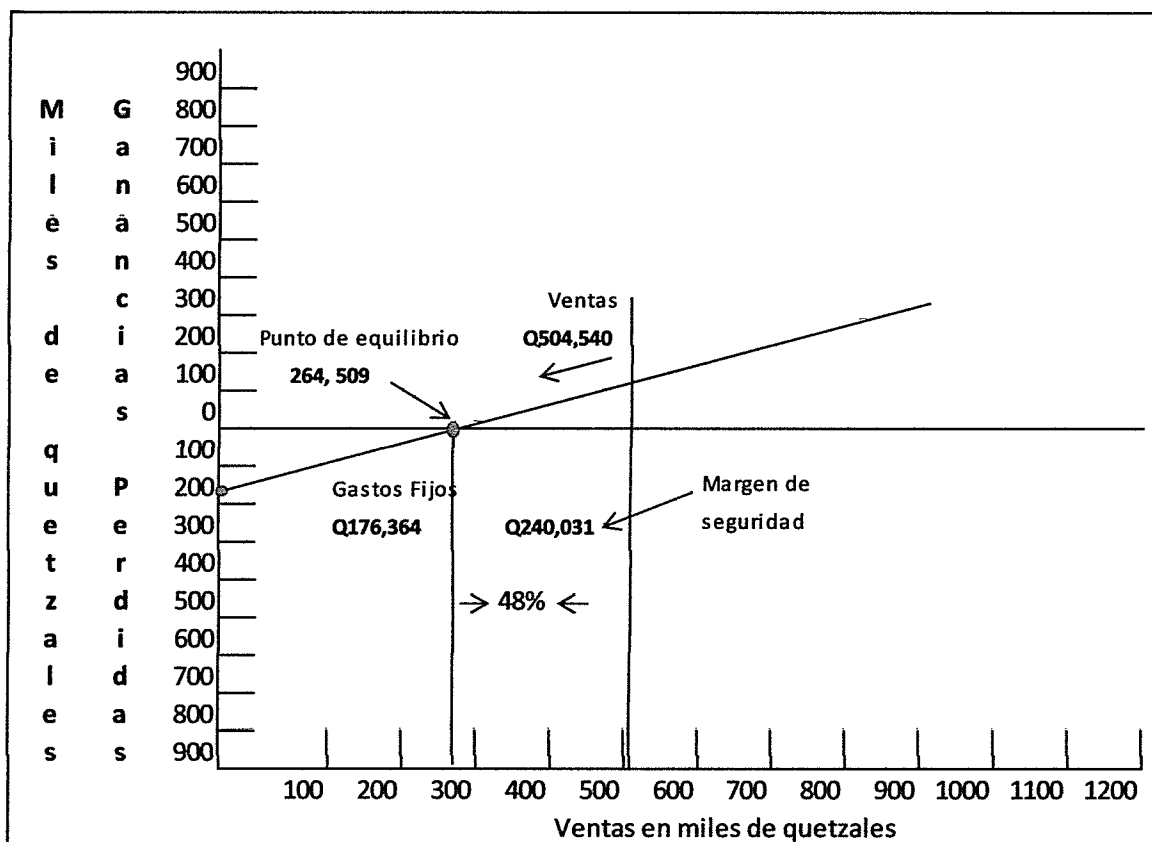
Ventas	504,540	100%
(-) Punto de equilibrio	264,509	52 %
Margen de seguridad	240,031	48 %

De acuerdo a la información anterior, se determinó que el margen de seguridad es cubierto por las ventas en un 48%.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Presenta los resultados de forma sencilla y comprensible para la toma de decisiones importantes de la empresa, determinantes para mantener el proyecto dentro del margen de seguridad.

Gráfica 24
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Punto de Equilibrio
Año: Uno



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

La gráfica anterior muestra el punto de equilibrio que permite determinar las ventas necesarias para cubrir los costos totales, para el presente proyecto dichas ventas deben ser de Q 264,509 y el margen de seguridad de 48%, elemento importante para identificar y reducir el riesgo de la inversión.

8.3.8.2 Flujo neto de fondos

Constituyen los ingresos, el valor de rescate y los egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto. Sirve de base para evaluar desde el punto de vista financiero.

Es decir, cada elemento es registrado en el flujo neto de fondos, especificando su monto y el momento en que se recibe o se desembolsa.

Cuadro 122
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Años: 1-5
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	504,540	504,540	504,540	504,540	504,540
Ventas	504,540	504,540	504,540	504,540	504,540
Egresos	379,532	379,532	379,532	379,774	379,827
Costo directo de producción	168,133	168,133	168,133	168,133	168,133
Costos fijos de producción	58,129	58,129	58,129	58,129	58,129
Gastos de administración	53,929	53,929	53,929	53,930	53,929
Gastos de ventas	54,529	54,529	54,529	54,529	54,529
Impuesto sobre la renta	44,812	44,812	44,812	45,053	45,107
Flujo neto de fondos	125,008	125,008	125,008	124,766	124,713

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

El comportamiento de los ingresos y egreso genera flujos netos positivos, lo cual refleja la aceptación del proyecto.

8.3.8.3 Valor actual neto

Conocido como valor actualizado neto o valor presente neto, permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. Analíticamente se expresa como la diferencia entre el desembolso inicial y el valor actualizado.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-.

Cuadro 123
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Valor Actual Neto -VAN-
Años: 1-5

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 24.18%	Valor actual neto
0	74,865		74,865	-74,865	1	-74,865
1		504,540	379,532	125,008	0.805282654	100,667
2		504,540	379,532	125,008	0.648480153	81,065
3		504,540	379,532	125,008	0.522209819	65,280
4		504,540	379,774	124,766	0.420526509	52,467
5		504,540	379,827	124,713	0.338642703	42,233
Total	74,865	2,522,700	1,973,062	549,638		266,847

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

Es el método básico que toma en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función de tiempo. El valor actual neto es positivo, esto significa que los asociados al invertir obtendrán la ganancia esperada.

8.3.8.4 Relación beneficio costo

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 del proyecto.

Cuando el resultado de la relación beneficio costo es igual o mayor a la unidad el proyecto debe de aceptarse, esto significa que el negocio será rentable de lo contrario deberá ser rechazado por los accionistas cuando esta sea menor a la unidad el proyecto no es viable pues significa que los beneficios serán iguales o menores que los costos de inversión o costos totales.

Cuadro 124
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Relación Beneficio Costo -RBC-
Años: 1-5
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	74,865		74,865	1		74,865
1		504,540	379,532	0.805282654	406,297	305,631
2		504,540	379,532	0.648480153	327,184	246,119
3		504,540	379,532	0.522209819	263,476	198,195
4		504,540	379,774	0.420526509	212,172	159,705
5		504,540	379,827	0.338642703	170,859	128,626
Total	74,865	2,522,700	1,973,062	3.735141839	1,379,988	1,113,141

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

Los flujos netos de fondos se actualizaron al 24.18% que representa el costo de oportunidad, igual al valor actual neto.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,379,988}{1,113,141} = 1.24$$

La relación beneficio costo es mayor a la unidad, por lo que el proyecto de inversión es aceptable, por cada quetzal invertido y recuperado este obtiene una ganancia de Q0.24.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala al valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total, esto quiere decir que es la tasa de actualización 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 125
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Tasa Interna del Retorno -TIR-
Años: 1-5

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 165.6990%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 165.7030%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización TIR 165.7008%	TIR
0	-74,865	1	-74,865	1	-74,865	1	-74,865
1	125,008	0.376366	47,049	0.376360	47,048	0.376363	47,049
2	125,008	0.141651	17,708	0.141647	17,707	0.141649	17,707
3	125,008	0.053313	6,664	0.053310	6,664	0.053312	6,664
4	124,766	0.020065	2,503	0.020064	2,503	0.020064	2,503
5	124,713	0.007552	942	0.007551	942	0.007552	942
Total	549,638		1		-1		0

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

A continuación se desarrolla la fórmula utilizada para obtener la TIR, se obtiene de tener un VAN positivo y un VAN negativo, si la tasa es mayor a la TREMA el proyecto es rentable.

$$TIR = (R+) + (DR) \left[\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} \right]$$

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

$$TIR = 165.6990 + 0.004 \left[\frac{1}{1 - (-1)} \right]$$

$$TIR = 165.6990 + 0.004(1/2) = 165.7008$$

La tasa interna de retorno de 165.7008%, supera a la TREMA del 24.18% requerida por los asociados, esto garantiza que el proyecto tendrá un rendimiento mayor a lo esperado.

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión, conformado por la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión del proyecto.

Cuadro 126
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Período de Recuperación de la Inversión
Años: 1-5
(Cifras En Quetzales)

Años	Inversión total Total	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	74,865		
1		100,667	100,667
2		81,065	181,732
3		65,280	247,012
4		52,467	299,479
5		42,233	341,712

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

El cuadro anterior muestra los datos que deben usarse para determinar el período exacto de recuperación, se debe resolver la formula siguiente:

Inversión Total	74,865
(-) Recuperación al primer año	74,865
(=) Monto pendiente de recuperar	-

$74,865 / 100,667 = 0.743689 * 12\text{meses} = 8 \text{ meses.}$

$0.924274 * 30 \text{ días} = 27\text{días.}$

PRI= 8 meses 27 días.

La fórmula anterior permite identificar el tiempo de recuperación de la inversión es de ocho meses y veintisiete días.

8.3.9 Impacto social

En el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa se llevará a cabo el proyecto de producción de tostadas fritas con sabor a barbacoa, el cual promoverá el desarrollo socioeconómico de los habitantes. Tiene como fin buscar nuevas alternativas de inversión en el Municipio y mejorar el nivel de vida de las personas que participan directa e indirectamente en el proyecto, mediante los ingresos que perciben los asociados por su inversión y la generación de seis empleos, un administrador, un encargado de producción, un vendedor, un perito contador y dos operarios.

8.4 PROYECTO: EMPACADO DE LOROCO AL VACÍO

El proyecto de inversión comercialización empacado de loroco al vacío, se seleccionó con la finalidad de aprovechar los recursos disponibles y contribuir al desarrollo económico y social del Municipio.

8.4.1 Descripción del proyecto

El loroco es una flor comestible y aromática poseedor de propiedades nutritivas utilizada como condimento tradicional en la cocina de las amas de casa, debido a esto se establece comercializar empacado de loroco al vacío en los Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela.

El empaque de loroco se efectuará en la aldea Santa Lucia, ubicada a 8 kilómetros de la Cabecera Departamental, el mercado objetivo son personas de género masculino y femenino en edades de nueve a setenta y cinco años, de toda clase social baja, media y alta del Municipio, para la realización del proyecto se incentivará a los pobladores en la creación de la Cooperativa denominada "Productora los Zacapanecos", R.L., integrada por veintidós asociados, que beneficiará a cinco personas con empleos.

El volumen de empaque neto será de 30,043 libras, el proyecto tendrá una vida útil de cinco años, llevándose a cabo por medio de un financiamiento interno, la inversión se recuperará en un año, cuatro meses y dieciséis días.

8.4.2 Justificación

Con el proceso de empacado al vacío el producto mantendrá mayor durabilidad, será generador de ingresos debido a que tiene altas probabilidades de ventas a nivel local, lo que también permitirá oportunidades de empleo.

Esta propuesta tiene la finalidad de generar un impulso en la economía del Municipio por medio de la inversión del proyecto

8.4.3 Objetivos

A continuación se describen los objetivos que persigue la presente propuesta de inversión.

8.4.3.1 General

Promover el fortalecimiento económico y el bienestar de la comunidad, a través de la implementación de la comercialización de loroco empacado al vacío y así lograr el aprovechamiento de los recursos con los que cuenta el Municipio.

8.4.3.2 Específicos

- Satisfacer un porcentaje de la demanda insatisfecha de loroco existente del mercado objetivo.
- Implementar estándares de control de calidad, para brindar un producto que satisfaga el 100% de los requerimientos del consumidor final.
- Incentivar a los habitantes de la comunidad para que se organicen de forma legal para generar fuentes de empleos y lograr un beneficio social y económico
- Obtener rentabilidad de la inversión por medio de la comercialización del producto.

8.4.4 Estudio de mercado

Es un proceso que permite planificar, recopilar, analizar y determinar datos relevantes acerca del tamaño, poder de compra de los consumidores, disponibilidad de los distribuidores y perfiles del consumidor.

En el estudio de mercado se pretende conocer la aceptación del producto, por lo que se tomaron como unidades de análisis consumidores y productores de los municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, con la finalidad de determinar el comportamiento pasado y futuro de la oferta y demanda, así como la conducta de compra, gustos, preferencias y poder adquisitivo del mercado objetivo. Para obtener información se utilizó la encuesta como instrumento de investigación.

8.4.4.1 Identificación del producto

Es una especie de planta botánica cuya flor es comestible y aromática, es comercialmente conocida como loroco y científicamente se conoce como "Fernaldia pandurata, pertenece a la familia Apocynaceae es una enredadera delgada tipo liana, débil y pubescente, tiene una base leñosa que persiste. Las hojas son oblongas, elípticas, con bordes externos un poco ondulados, con dimensiones de cuatro a veintidós centímetros de largo y uno y medio a doce de ancho. La inflorescencia se da en racimos y cada uno de ellos posee de diez a treinta y dos flores, genera en promedio de veinticinco por racimo."²²

Es una especie que se caracteriza por ser cultivada en zonas cálidas, su cosecha se produce durante todo el año, especialmente en las aldeas el Manzanote y Santa Lucia. Es utilizada para condimentar sopas, platillos fuertes con pollo, salsas para carne y además es un ingrediente tradicional para pupusas.

A continuación se presenta la tabla de composición química y nutricional del loroco.

²² Seminario de Prensa Libre No. 141. Guatemala, consultado el día 20 de noviembre de 2014. Disponible:<http://servicios.prensalibre.com/pl/domingo/archivo/revistad/2007/marzo07/180307/gastronomia.shtml>

Tabla 36
Composición Química y Nutricional del Loroco
Año: 2014

Muestra	Unidad de Medida	Cantidad
Valor energético	Gramos	32
Humedad	Gramos	89.2
Proteínas	Gramos	2.6
Grasa	Gramos	0.2
H de C	Gramos	1.4
Fibra	Gramos	1.4
Cenizas	Gramos	1.2
Calcio	Gramos	58
Fósforo	Miligramos	46
Hierro	Miligramos	1.1
Vitamina A activada	Miligramos	55
Tiamina	Miligramos	0.64
Roboflavina	Miligramos	0.11
Niacina	Miligramos	2.3
Ácido Ascórbico	Miligramos	12

Fuente: contenido nutricional del loroco, por cada 100 gramos de flores. INCAP, análisis No. 208.

8.4.4.2 Oferta

Es la cantidad que los productores pueden ofrecer a un intermediario o a los consumidores finales, para satisfacer las necesidades.

- **Oferta total histórica y proyectada**

La oferta histórica determinada para los Municipios bajo estudio, está compuesta por la cantidad de loroco producido e importado y la oferta proyectada se realizará al tomar como base la producción y las importaciones futuras.

A continuación se detalla la oferta histórica y proyectada del producto.

Cuadro 127
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Oferta Total Histórica y Proyectada de Loroco
Período 2009-2018
Libras

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2009	24,226	0	24,226
2010	24,720	0	24,720
2011	25,224	0	25,224
2012	25,739	0	25,739
2013	26,264	0	26,264
2014	26,763	0	26,763
2015	27,273	0	27,273
2016	27,782	0	27,782
2017	28,292	0	28,292
2018	28,801	0	28,801

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014, datos históricos con base en encuestas realizadas en el año de investigación menos 2% anual del crecimiento poblacional y proyección a través de mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(x)$ para los años 2014 al 2018. Para la producción: $a = 25234.60$ $b = 509.50$ $X =$ años proyectados, 2014=3, 2015=4, 2016=5, 2017= 6 y 2018=7.

Con base al cuadro anterior se establece que la producción es proveniente de los municipios de Zacapa y Estanzuela, debido a esto no se generan importaciones.

La oferta histórica obtuvo un incremento promedio anual de 2% para el período 2009 al 2013, mientras que la oferta proyectada para los años 2014 al 2018 muestra un incremento promedio anual de 1.85%, lo que indica que aumenta la producción local de loroco.

8.4.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de mercancía que los compradores desean y son capaces de adquirir a precios alternativos, para satisfacer sus necesidades.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Es la cantidad de loroco adquirido en años anteriores y que será adquirido en un futuro por las personas de la región de los tres Municipios.

Se delimitó la población en un 75% del total de habitantes de los tres Municipios, conformado por consumidores de ambos sexos, en edades entre cinco y setenta y cinco años, en base a gustos y preferencias, poder adquisitivo, hábitos de consumo y ubicación geográfica. A continuación se presenta la demanda potencial histórica y proyectada para los tres Municipios.

Cuadro 128
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Loroco
Período 2009-2018

Año	Población Total	Población Delimitada (75 %)	Consumo Per Cápita Libras	Demanda Potencial
2009	77,040	57,780	1.5	86,670
2010	78,268	58,701	1.5	88,052
2011	79,635	59,726	1.5	89,589
2012	81,124	60,843	1.5	91,265
2013	82,704	62,028	1.5	93,042
2014	84,345	63,260	1.5	94,888
2015	86,017	64,513	1.5	96,769
2016	87,781	65,806	1.5	98,754
2017	89,536	67,152	1.5	100,728
2018	91,372	68,530	1.5	102,794

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014, con base en los datos de la población urbano rural periodo 2000 al 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información de consumo per cápita brindada por la nutricionista Vivian Liseth Ovando M. Ver anexo 12.

Con base en datos obtenidos se establece que la demanda histórica en promedio anual fue de 1.79%, mientras que la demanda proyectada tiene un crecimiento promedio anual de 2%, derivado al incremento de la población de

los tres Municipios, por lo que existen más personas que consumirán el producto.

- **Consumo aparente**

Son los bienes y servicios adquiridos por las personas de acuerdo a gustos y preferencias, edad, poder adquisitivo, entre otros; que permiten satisfacer una necesidad, puede estar dado en función de la temporalidad del producto en ocasiones.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Permite identificar la cantidad de producto que fue consumida en años anteriores, así como lo que se espera para los años futuros. Para la determinación del consumo aparente se tomó en cuenta los datos de producción, importaciones y exportaciones de los tres Municipios como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 129
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Loroco
Período 2009-2018
Libras

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2009	24,226	0	0	24,226
2010	24,720	0	0	24,720
2011	25,224	0	0	25,224
2012	25,739	0	0	25,739
2013	26,264	0	0	26,264
2014	26,763	0	0	26,763
2015	27,273	0	0	27,273
2016	27,782	0	0	27,782
2017	28,292	0	0	28,292
2018	28,801	0	0	28,801

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en el cuadro 127.

El consumo aparente en el período 2009 al 2013 obtuvo un incremento promedio anual de 2% y en el período 2014 al 2018 se mantiene un crecimiento constante en promedio anual de 1.85%, lo que indica que la población continuará con el consumo del producto.

- **Demanda insatisfecha**

Es la cantidad de empackado de loroco al vacío que los habitantes del municipio de Zacapa, San Jorge y Estanzuela están dispuestos a comprar.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es esencial conocer el comportamiento de la demanda que ha tenido el empackado de loroco al vacío históricamente, para poder pronosticar la tendencia. A continuación se muestran los datos históricos y proyectados de la demanda insatisfecha del producto, en referencia a la demanda potencial y el consumo aparente.

Cuadro 130
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Loroco
Período 2009-2018
Libras

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2009	86,670	24,226	62,444
2010	88,052	24,720	63,332
2011	89,589	25,224	64,365
2012	91,265	25,739	65,526
2013	93,042	26,264	66,778
2014	94,888	26,763	68,125
2015	96,769	27,273	69,496
2016	98,754	27,782	70,972
2017	100,728	28,292	72,436
2018	102,794	28,801	73,993

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en los cuadros 128 y 129.

Se observa en el cuadro anterior que la demanda insatisfecha muestra un crecimiento constante desde los datos históricos, hasta los proyectados, por lo que el crecimiento promedio anual del período 2009 al 2013 es de 1.69% y para los años 2014 al 2018 es de 2.09%, lo que es de beneficio para el proyecto ya que esto indica que existe un mercado potencial que cubrir.

8.4.4.4 Precio

De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó por medio de encuestas que el precio de la libra de loroco sin ningún proceso de transformación se comercializa en el mercado en Q. 18.00. Para una libra de loroco empacado al vacío se estableció el precio de Q. 16.00 al minorista.

8.4.4.5 Comercialización

Es un conjunto de actividades que se desarrollan con el objetivo de facilitar la venta de un producto, la que será analizada por medio de la mezcla de mercadotecnia.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Es el conjunto de herramientas tácticas de marketing controlables (producto, precio, plaza y promoción), que la empresa combina para encontrar la respuesta deseada en el mercado objetivo.

En la siguiente tabla se presenta la mezcla de mercadotecnia que posee el proyecto, para lograr cubrir la demanda insatisfecha de los tres Municipios establecidos.

Tabla 37
Municipio de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2014

Variable	Descripción
Producto	Consiste en una libra de loroco en un empaque al vacío que permite obtener mayor durabilidad al producto, el cual se utiliza en la cocina como un condimento por su singular aroma y sabor, lo que permite que sea uno de los ingredientes preferidos para recetas. El logotipo que representa el producto permitirá un posicionamiento en la mente del consumidor, llevará como nombre Loroco Zacapaneco (ver anexo 13).
Precio	Se establece el precio de Q.16.00 al minorista el cual trasladará al consumidor final a un precio de Q.20.00.
Plaza	El producto será vendido en los mercados municipales y supermercados de los municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela.
Promoción	Se utilizara publicidad por medio de volantes y afiches los cuales serán colocados en los supermercados y publicidad de boca en boca a través de los consumidores, pues la calidad del producto hará buena referencia del mismo.

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

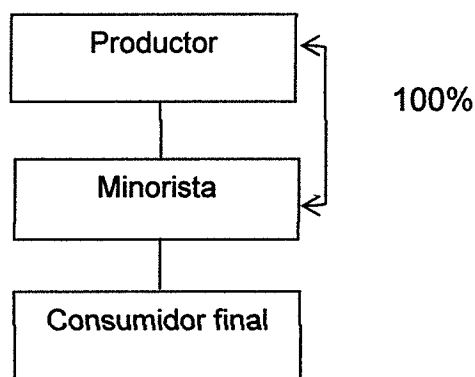
La tabla anterior describe las características del producto el cual es de fácil acceso por su distribución.

- **Canales de comercialización**

Medio a través del cual los fabricantes colocan a disposición de los consumidores los productos para que los adquieran, ayuda a alcanzar una mayor cantidad de clientes, compartir los riesgos y permite minimizar costos.

En la gráfica siguiente se detalla el canal de comercialización que se propone para el proyecto.

Gráfica 25
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Canales de Comercialización
Año: 2014



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

Para la comercialización se utilizará el canal número uno, en el que interviene el productor y el minorista quien tendrá la función de comprar el producto a la Cooperativa para luego trasladarlo al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Permiten determinar el porcentaje de rentabilidad y participación que obtienen los agentes que intervienen en la distribución del producto. A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización del proyecto.

Cuadro 131
Municipios de Zacapa, San Jorge y Estanzuela, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Participante	Precio de Venta por Libra Q.	Margen Bruto Q.	Costos de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rentabilidad s/Inversión %	Participación %
Productor	16.00					80
Minorista	20.00	4.00	0.50			
Transporte			0.50	3.50	18	20
Consumidor final						
Total		4.00	0.50	3.50	18	100

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

Como se observa en el cuadro anterior el minorista obtiene un margen neto de Q. 3.50 y un rendimiento de 18% lo que significa que por cada quetzal que invierte obtiene rentabilidad de Q.0.18, se debe considerar que solo incurre en costos de transporte para trasladar el producto al consumir final y una participación del 20% en la fijación de precios mientras que el productor participa en un 80%.

8.4.5 Estudio técnico

Es una parte importante de la elaboración de todo proyecto a nivel de propuesta, pues a través de éste se determina si es factible, al tomar en cuenta los elementos tales como la localización, el tamaño, volumen y valor de empaque.

8.4.5.1 Localización

Establece la ubicación física del lugar en el que se implementará el proyecto; se considera la disponibilidad de espacio físico, las vías de acceso, materia prima y la disponibilidad de mano de obra. Está dividida por macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto empacado de loroco al vacío se llevará a cabo en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, a una distancia de 151 km de la Ciudad Capital, el cual dispone de dos carreteras asfaltadas y en buen estado para su ingreso como son CA-9 y CA-10.

- **Microlocalización**

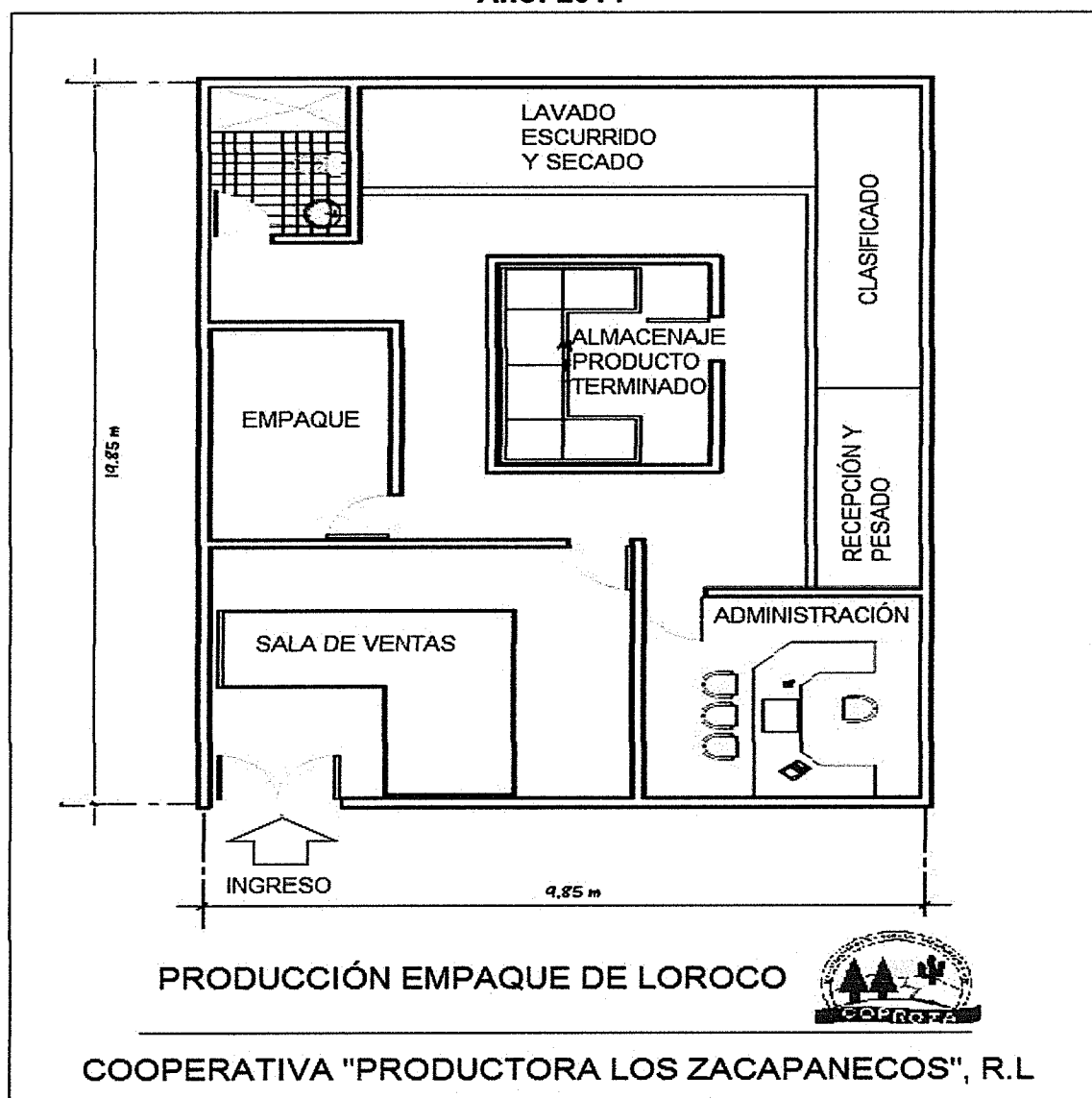
La ubicación física del proyecto se realizará en la aldea Santa Lucia al Nor-Este del Municipio, ubicada a 8 kilómetros de la cabecera departamental, la vía de acceso se encuentra asfaltada y en buen estado. En virtud de que dicha aldea posee las características necesarias tales como los servicios básicos, su espacio permite la obtención y traslado de la materia prima, disponibilidad de mano de obra y facilita la comercialización.

8.4.5.2 Tamaño

El área propuesta para la elaboración del empaque, es de 9.85 por 19.85 metros, espacio que servirá para los cinco años pronosticados del proyecto. El rendimiento estimado anualmente es de 30,656 libras, por lo que al final de los cinco años se empacará 153,280 libras de loroco.

A continuación se presenta el plano de la planta que tendrá la Cooperativa.

Gráfica 26
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Plano de Distribución de la Planta de Empaque
Año: 2014



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

La gráfica anterior indica cómo se encuentra distribuida tanto la planta de empaque como las instalaciones administrativas de la Cooperativa, esto de acuerdo a la capacidad de rendimiento que se manejará durante el tiempo en que se llevará a cabo el proyecto.

- **Volumen y valor de la producción**

Se utiliza para cuantificar el valor total de empaque y el importe económico. En el siguiente cuadro se presenta el detalle del volumen y valor proyectado a cinco años.

Cuadro 132
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Volumen y Valor de la Producción
Años: 1 - 5

Años	Volumen de la Producción (Libra)	Merma 2%	Total de la Producción (Libra)	Precio de Venta en Q. por Libra	Valor Total de la Producción en Q.
2014	30,656	613	30,043	16.00	480,688
2015	30,656	613	30,043	16.00	480,688
2016	30,656	613	30,043	16.00	480,688
2017	30,656	613	30,043	16.00	480,688
2018	30,656	613	30,043	16.00	480,688
TOTAL	153,280	3,065	150,215		2,403,440

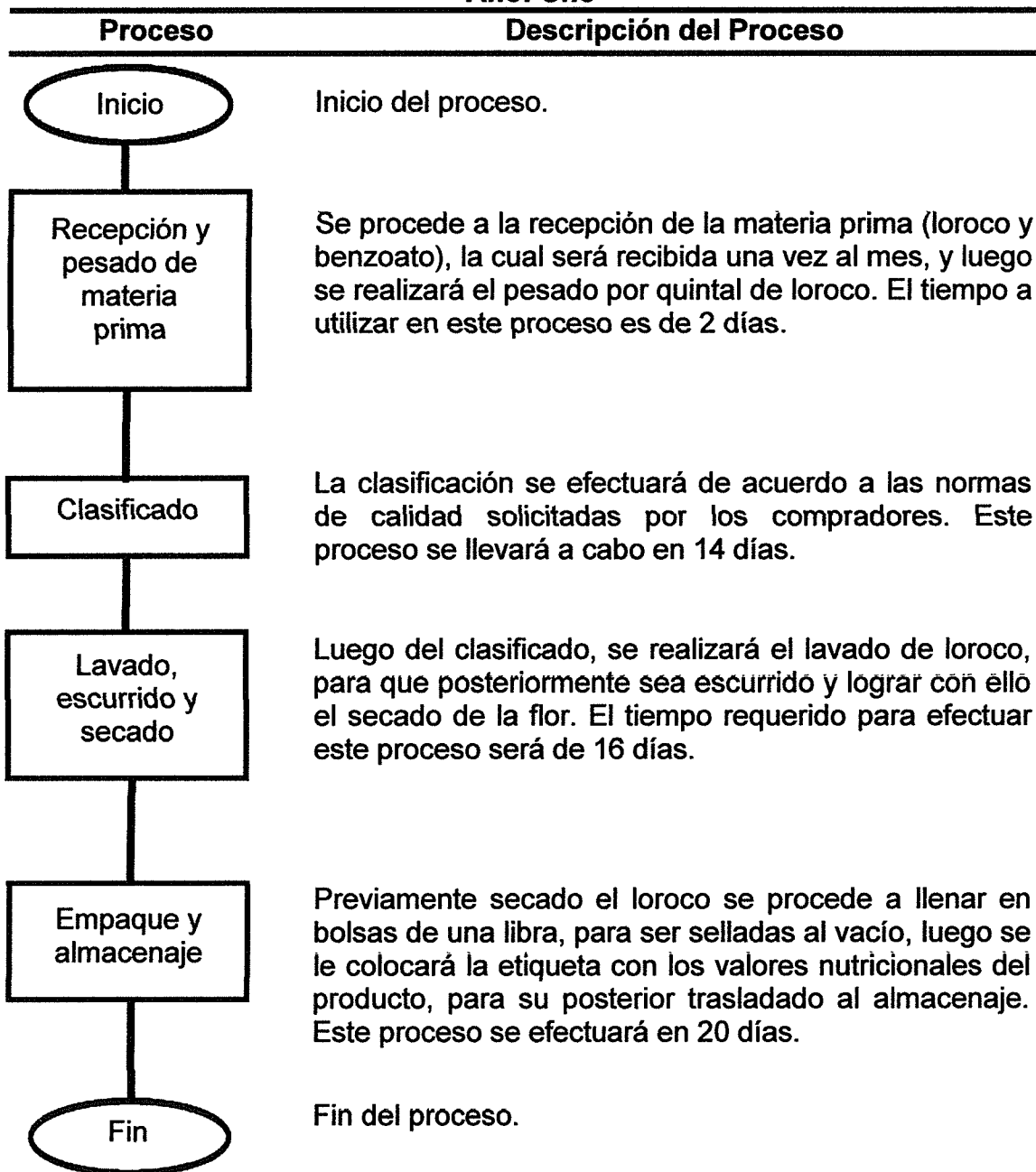
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Con la realización del proyecto, se estima que en el transcurso del proceso de empaque se obtendrá un merma del 2% debido a que el loroco es un producto de tipo perecedero. El total de empaque será de 150,215 libras en el tiempo propuesto. El precio de venta el cual será ofrecido al minorista es de Q.16.00, lo que genera un valor total de Q. 2,403,440.00, los cuales cubrirán los costos y gastos incurridos en el empackado del producto durante los cinco años del proyecto.

8.4.5.3 Proceso productivo

Es el conjunto de actividades necesarias para obtener un producto terminado. A continuación se describe el proceso productivo.

Gráfica 27
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Lorocho al Vacío
Flujograma del Proceso Productivo
Año: Uno



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

El flujograma anterior detalla los procesos necesarios para obtener el loroco empacado al vacío; el tiempo de la mano de obra invertida en el desarrollo del proyecto es de veintiséis días mensuales.

8.4.5.4 Requerimientos técnicos

Para la puesta en marcha del proyecto se requiere el uso de recursos humanos, físicos y financieros, los cuales se detallan a continuación:

- **Recurso humano**

Para llevar a cabo el proyecto se necesita mano de obra asalariada, de la cual se contratará a tres personas para el área de empaque, una persona para el área administrativa y un vendedor encargado de la comercialización del producto. Los registros contables los llevara a cabo un contador, el cual será contratado por servicios externos. Conjuntamente el proyecto tiene la participación de veintidós asociados de la Cooperativa “Productora los Zacapanecos, R.L.”.

- **Recurso físico**

Para el funcionamiento del proyecto se necesitan requerimientos físicos indispensables tales como equipo de producción, mobiliario y equipo, herramientas y vehículo.

A continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios para el proceso productivo.

Tabla 38
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad Medida	Cantidad
Equipo producción		
Selladora de bolsas al vacío	Unidad	1
Mesas de trabajo	Unidad	2
Equipo para lavado	Unidad	1
Congelador/enfriador	Unidad	1
Herramientas		
Balanza electrónica	Unidad	1
Báscula	Unidad	1
Instalaciones		
Alquiler de local	Mensual	1
Materia prima		
Loroco	Quintal	25.55
Benzoato	Kg	1.15
Mano de obra		
Recepción y pesado de materia prima	Días	2
Clasificado	Días	14
Lavado, escurrido y secado	Días	16
Empaque y almacenaje	Días	20
Mobiliario y equipo		
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla secretarial	unidad	1
Archivo de metal, 3 gavetas	Unidad	1
Sillas de espera	Unidad	3
Sumadora	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora multifuncional mp-250	Unidad	1
Vehículo		
Motocicleta	Unidad	1
Gastos de constitución		
Gastos de organización e instalación	Unidad	1
Marcas y patentes	Unidad	1

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

En la tabla anterior se detalla cada uno de los requerimientos a utilizar en el proceso del empaque de loroco al vacío.

- **Recurso financiero**

Son los recursos que se utilizará para el desarrollo del proyecto, los cuales provienen de la participación de veintidós asociados que forman la Cooperativa “Productora los Zacapanecos, R.L.”.

8.4.6 Estudio administrativo legal

Establece los elementos administrativos y legales que permiten coordinar y administrar los recursos necesarios para el proyecto.

8.4.6.1 Justificación

Se establece la creación de una Cooperativa para que los productores de loroco puedan asociarse y trabajar en conjunto con el fin de llevar a cabo el proyecto, minimizar esfuerzos y obtener mejores beneficios, y para ello se contaría con personalidad jurídica para que los respalde.

Entre las ventajas que ofrece este tipo de organización se indican las siguientes:

- Persigue fines de lucro para el beneficio de sus asociados, mediante la venta del producto.
- Ayuda al mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común por contar con personalidad jurídica.
- Fomenta la educación e integración, así como la prestación de servicios sociales en un ámbito de cooperativismo.
- Distribuye los excedentes y las pérdidas, en proporción a la participación de cada asociado en las actividades de la Cooperativa.

- Tiene responsabilidad limitada, por lo que responde con el patrimonio de la misma.

8.4.6.2 Objetivos

Son los propósitos de una organización expresada en las expectativas futuras. A continuación se presenta el objetivo general y los específicos que se esperan alcanzar con la creación de la Cooperativa.

- **General**

Crear una organización a través de la Cooperativa que les proporcione a los productores, desarrollo en el proceso de organización y comercialización del producto, así como obtener mayores beneficios económicos, que les permitan alcanzar un progreso sostenible.

- **Específicos**

- Generar fuentes de empleo que les permita a los pobladores tener un ingreso económico.
- Contribuir en la participación de los productores con la utilización de los recursos físicos y financieros en el proceso de comercialización.
- Cumplir con el desarrollo del proceso de organización y comercialización del producto en el Municipio que permita alcanzar un desarrollo sostenible.
- Encontrar la tecnificación para enriquecer el conocimiento de los productores y con esto lograr mejorar los ingresos de los socios que conforman la Cooperativa.

8.4.6.3 Tipo y denominación

Con base en los requerimientos de inversión que se desea efectuar, el tipo de organización que se propone para llevar a cabo el proyecto de inversión es una

Cooperativa, debido a que permite cumplir con los objetivos que se desean alcanzar

Se propone que la organización sea denominada como Cooperativa de acuerdo al Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas en sus Artículos 5 (Tipos de Cooperativa), Artículo 6 (Denominación) y Artículo 7 (Responsabilidad Limitada), funcionará bajo el nombre de: **“Productora los Zacapanecos, R.L.”** y estará integrada por veintidós asociados quienes brindarán una aportación de Q. 3,310.45.

8.4.6.4 Marco jurídico

Es el conjunto de disposiciones, leyes, reglamentos y acuerdos a los que debe apegarse una organización para llevar a cabo su funcionamiento, son de tipo internas y externas, por lo que se detallan a continuación.

- **Normativa interna**

Es el conjunto de normas que son establecidas por el Consejo Administrativo, las cuales deberán someterse a consideración y aprobación de la Asamblea General, para el correcto funcionamiento de la Cooperativa, por lo que se detallan a continuación.

- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.
- Reglamento interno.
- Estatutos internos.

- **Normativa externa**

Para que la Cooperativa pueda ejercer libremente sus actividades debe regirse por ciertas leyes que la declaren personalidad jurídica dentro del marco que le compete.

A continuación se detallan las leyes a las que debe estar sujeta la Cooperativa para que pueda ejercer el proyecto de inversión.

- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 5 (Libertad de acción) Art. 34. (Derecho de Libre Asociación).
- Ley de Cooperativas. Decreto No. 82-78. Acuerdo Gubernativo 7-79. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil. Decreto No. Ley 106. Jefe de Gobierno de la República de Guatemala. Artículo 15 (Personas Jurídicas).
- Código de Trabajo. Decreto No. 1441. Artículo 82 (Indemnizaciones) Art. 103. (Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas) Art. 130. (Vacaciones).
- Código Municipal. Decreto No. 12-2002. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18. (Organización de Vecinos). Artículo 19. (Autorización para la organización de Vecino).
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Decreto No. 295. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 27. (Campos de Aplicación).
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto No. 76-78. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Bonificación Incentivo Mensual. Decreto No. 37-2001. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.

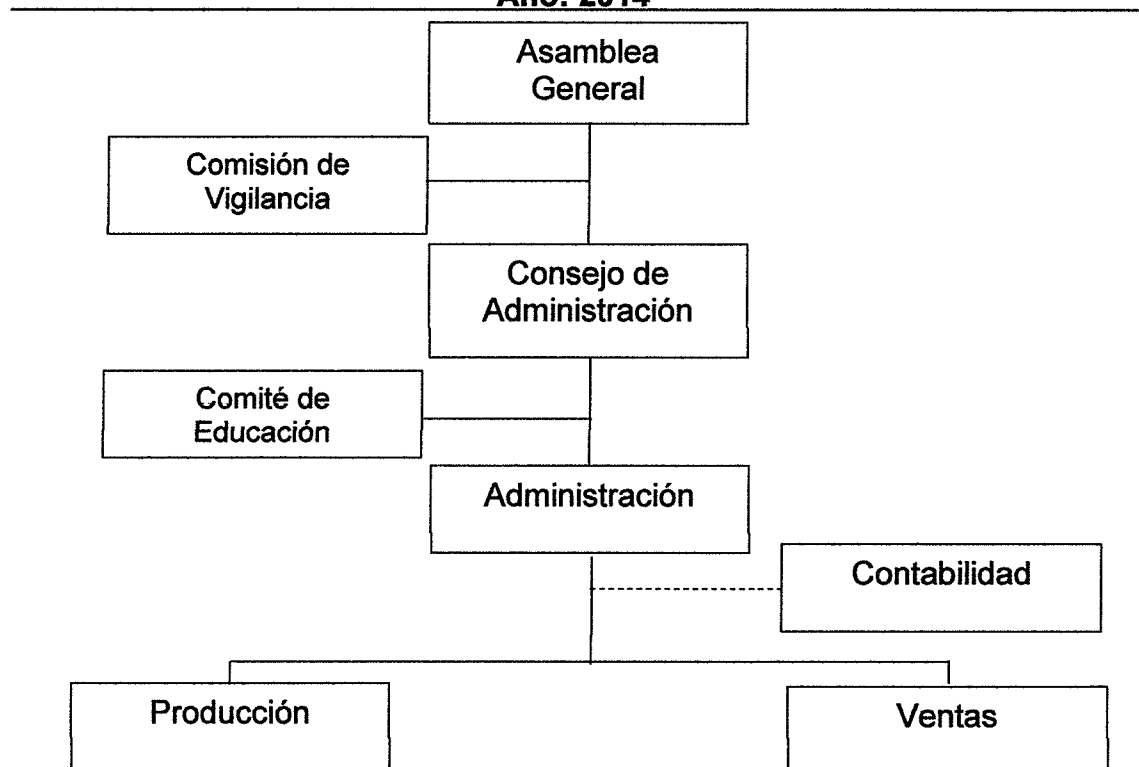
- Ley de Actualización Tributaria. Decreto No. 10-2012. Del Congreso de la República de Guatemala. Impuesto Sobre la Renta.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Decreto No. 27-92 y su Reforma Decreto No. 4-2012. Libro II. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Acuerdo Gubernativo 537-2013. (Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, no Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila).
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la República de Guatemala. Reglamento Técnico Centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura. 2003.

8.4.6.5 Estructura de la organización

Para efectuar de forma óptima el proyecto de inversión, se establece para la Cooperativa un sistema de organización funcional, debido a que este define claramente la autoridad y la responsabilidad en las actividades a desarrollar.

A continuación se presenta la estructura organizacional de la Cooperativa propuesta.

Gráfica 28
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Estructura de la Organización
“Cooperativa Productora Los Zacapanecos, R.L.”
Año: 2014



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

Como se observa en la gráfica anterior, el organigrama se encuentra encabezado por la Asamblea General integrada por los asociados reunidos en un 50% más uno, quienes serán los encargados de mantener la coordinación de las actividades y la toma de decisiones, apoyada con otras unidades administrativas para lograr alcanzar el buen funcionamiento de la Cooperativa, las cuales se detallan a continuación.

- El Consejo de Administración está integrado por cinco miembros que están a cargo de la dirección de la Cooperativa, son los que tienen la potestad para

tomar acuerdos válidos cuando este reunida la mayoría de sus miembros y como apoyo de esta unidad está la Comisión de Vigilancia que tendrá a su cargo el control y fiscalización de la Cooperativa.

- El Comité de educación que estará integrado por dos miembros que poseen la responsabilidad de impulsar permanente la capacitación integral de todos los asociados de la Cooperativa y de los miembros de la comunidad donde funciona. La Administración se integrará por una persona que tiene a su cargo la supervisión de actividades diarias que realizan cada uno de los departamentos a su mando.
- Contabilidad recibirá asistencia externa por un perito contador, que se encargará de efectuar las actividades contables de la Cooperativa, Producción está integrada por dos operarios y un jefe de producción, encargados de solicitar y contralar el material y las herramientas que se van a requerir para el empaque del producto. Ventas estará a cargo de una persona que efectuará la comercialización del producto, realización de publicidad, promoción y así mismo un registro de las ventas efectuadas.

8.4.7 Estudio financiero

Es el estudio donde se analiza la obtención de los recursos financieros necesarios para la inversión inicial del proyecto y su capacidad de ser sustentable, viable y rentable en el tiempo. En dicho estudio se identifican los costos y gastos, las fuentes de financiamiento, el presupuestos de los rubros, los estados financieros, y finalmente se realiza la evaluación financiera para determinar la recuperación y generación de ganancias.

8.4.7.1 Inversión fija

La inversión fija comprende aquellos recursos de carácter permanente que sirven como medios en el empaque, comercialización y administración del proyecto. Se incluyen aquellos recursos tangibles e intangibles que tiene una vida útil mayor a un año y son depreciados de acuerdo a los porcentajes establecidos en la ley del Impuesto Sobre la Renta.

A continuación se presenta como está conformada la inversión fija del proyecto:

Cuadro 133
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Tangible				33,817
Equipo de producción				20,500
Selladora de bolsas al vacío	Unidad	1	11,000	11,000
Mesas de trabajo acero inoxidable	Unidad	2	1,500	3,000
Equipo para lavado	Unidad	1	3,500	3,500
Congelador/enfriador	Unidad	1	3,000	3,000
Herramientas				808
Balanza electrónica	Unidad	1	198	198
Báscula	Unidad	1	610	610
Mobiliario y equipo				1,680
Escritorio secretarial	Unidad	1	600	600
Silla secretarial	unidad	1	125	125
Archivo de metal, 3 gavetas	Unidad	1	500	500
Sillas de espera	Unidad	3	35	105
Sumadora	Unidad	1	190	190
Teléfono	Unidad	1	160	160
Equipo de computación				3,429
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,000	3,000
Impresora multifuncional mp-250	Unidad	1	429	429

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Vehículo				7,400
Motocicleta	Unidad	1	7,400	7,400
Intangible				6,500
Gastos de constitución				6,500
Gastos de organización e instalación		1	5,000	5,000
Marcas y patentes		1	1,500	1,500
TOTAL INVERSIÓN FIJA				40,317

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

En el cuadro anterior se observa que el equipo de producción es el rubro más significativo, ya que representa el 50.85% del total de la inversión fija, vehículo con 18.35%, el resto de los activos tangible constituyen un 14.68% y los activos intangibles conforman un 16.12%.

8.4.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo está representado por el capital adicional, necesario para que funcione el proyecto, es decir la capacidad del proyecto para llevar a cabo sus actividades a corto plazo. Es el conjunto de recursos financieros, valuados a precios de mercado, que forman parte del patrimonio del proyecto, utilizados para las operaciones económicas normales durante el ciclo de empaque, el cual inicia cuando se ingresa al proceso de empaque la materia prima, hasta que los mismos se transforman en un producto terminado.

A continuación se describe el capital de trabajo que se requiere en la realización del proyecto empacado de loroco al vacío, para el primer mes de producción.

Cuadro 134
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo	
			Unitario Q.	Total Q.
Materia prima				8,972
Loroco	Quintal	25.55	350.00	8,943
Benzoato de sodio	Kg	1.15	25.00	29
Mano de obra				5,054
Recepción y pesado de materia prima	Día	2	74.97	150
Clasificado	Día	14	74.97	1,050
Lavado, escurrido y secado	Día	16	74.97	1,200
Empaque y almacenaje	Día	20	74.97	1,499
Bonificación incentivo		52	8.33	433
Séptimo día	Día	722		722
Costo indirectos				3,580
Cuota patronal		4,621	0.1267	585
Prestaciones laborales		4,621	0.3055	1,412
Energía Eléctrica	Kw	102	1.85	189
Bolsas (material de empaque)	Unidad	2,555	0.41	1,048
Etiquetas	Unidad	2,555	0.10	256
Diclosan	Galón	0.27	145.00	39
Agua	Galón	675	0.076	51
Costos fijos de producción				5,444
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	2,300.00	2,300
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal	Mensual	2,300	0.1267	291
Prestaciones laborales	Mensual	2,300	0.3055	703
Alquiler de local	Mensual	1	1,300.00	1,300
Mantenimiento equipo de producción	Mensual	1	300.00	300
Cajas plásticas	Unidad	6	35.00	210
Mascarillas, redecillas y guantes	Ciento	1	90.00	90
Gastos de ventas				4,744
Sueldo de ventas	Mensual	1	2,300.00	2,300
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal	Mensual	2,300	0.1267	291
Prestaciones laborales	Mensual	2,300	0.3055	703

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo	
			Unitario Q.	Total Q.
Combustible y lubricantes	Mensual	1	1,000.00	1,000
Publicidad y propaganda	Mensual	1	200.00	200
Gastos de administración				4,719
Sueldo de administración	Mensual	1	2,300.00	2,300
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal	Mensual	2,300	0.1267	291
Prestaciones laborales	Mensual	2,300	0.3055	703
Honorarios contador	Mensual	1	500.00	500
Papelería y útiles	Mensual	1	150.00	150
Extracción de basura	Mensual	1	25.00	25
Alquiler de oficina	Mensual	1	200.00	200
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	300.00	300
TOTAL INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO				32,513

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

Los rubros de mayor importancia dentro del capital de trabajo lo constituyen la materia prima con un 27.60%, la mano de obra tiene un porcentaje del 15.54, los costos indirectos un 11.01%, los costos fijos de producción, gastos de ventas y gastos de administración forman un total de 45.85% sobre la inversión en el capital de trabajo.

8.4.7.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, es un mecanismo del financiamiento que presenta a cuánto asciende la inversión para poner en marcha el proyecto. En el cuadro siguiente se muestra la integración de la inversión total.

Cuadro 135
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Inversión Total
Año: Uno

Descripción	Parcial	Total	%
Inversión fija		40,317	55
Equipo de producción	20,500		
Herramientas	808		
Mobiliario y equipo	1,680		
Equipo de computación	3,429		
Vehículo	7,400		
Gastos de constitución	6,500		
Inversión en capital de trabajo		32,513	45
Materia prima	8,972		
Mano de obra	5,054		
Costo indirectos	3,580		
Costos fijos de producción	5,444		
Gastos de ventas	4,744		
Gastos de administración	4,719		
INVERSIÓN TOTAL		72,830	100

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

Para que el proyecto empacado de loroco al vacío pueda ponerse en marcha se necesita una inversión total de Q. 72,830.00 lo que constituye el 100 por ciento, de los cuales la inversión fija es de 55% y la inversión en capital de trabajo un 45%.

8.4.7.4 Financiamiento

Es el mecanismo por medio del cual se obtienen recursos, para adquirir los bienes y servicios, con los cuales se busca poner en marcha el proyecto, el objetivo primordial del financiamiento es facilitar la obtención de los recursos económicos necesarios para el funcionamiento de la unidad productiva, este se puede obtener de dos fuentes ya sea interna o externa.

Para la realización del proyecto es importante señalar, que el origen de los recursos financieros proviene solo de fuentes internas, integradas por el aporte de los miembros de la Cooperativa, el cual se detalla a continuación.

Cuadro 136
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Fuentes de Financiamiento
Año: Uno
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión Total
Inversión fija	40,317	-	40,317
Equipo de producción	20,500	-	20,500
Herramientas	808	-	808
Mobiliario y equipo	1,680	-	1,680
Equipo de computación	3,429	-	3,429
Vehículo	7,400	-	7,400
Gastos de constitución	6,500	-	6,500
Inversión en capital de trabajo	32,513	-	32,513
Materia prima	8,972	-	8,972
Mano de obra	5,054	-	5,054
Costos indirectos variables	3,580	-	3,580
Costos fijos de producción	5,444	-	5,444
Gastos de ventas	4,744	-	4,744
Gastos de administración	4,719	-	4,719
TOTAL	72,830	-	72,830

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

El cuadro anterior muestra que el financiamiento únicamente se realiza internamente, debido a que en su totalidad es proporcionado por los socios; el valor de los recursos financieros necesarios para la ejecución del proyecto asciende a Q. 72,830.00.

- **Financiamiento interno**

Las fuentes internas estarán constituidas por los recursos propios de los veintidós asociados de la Cooperativa “Productora los Zacapanecos”, R.L., de

los cuales cada uno de ellos participara con Q. 3,310.45 para poder cubrir el monto total de la inversión.

8.4.7.5 Estados financieros

Están conformados por el estado de costo directo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera; el objetivo de los estados financieros es proporcionar información útil del proyecto, para facilitar la toma de decisiones en situaciones normales o especiales de un período específico.

- **Estado de costo directo de producción**

Es el estado financiero que detalla la integración y cuantificación de la materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables, necesarios para dar a conocer el valor de la producción terminada. A continuación se presenta el estado de costo directo del empacado de loroco al vacío, proyectado a cinco años.

Cuadro 137
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Estado de Costo Directo de Producción
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	107,664	107,664	107,664	107,664	107,664
Loroco	107,316	107,316	107,316	107,316	107,316
Benzoato de sodio	348	348	348	348	348
Mano de obra	60,650	60,650	60,650	60,650	60,650
Recepción y pesado de materia prima	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Clasificado	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Lavado, escurrido y secado	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Empaque y almacenaje	17,988	17,988	17,988	17,988	17,988
Bonificación incentivo	5,198	5,198	5,198	5,198	5,198
Séptimo día	8,664	8,664	8,664	8,664	8,664

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos indirectos variables	42,963	42,963	42,963	42,963	42,963
Cuota patronal	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026
Prestaciones laborales	16,941	16,941	16,941	16,941	16,941
Energía eléctrica	2,268	2,268	2,268	2,268	2,268
Bolsas (material de empaque)	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576
Etiquetas	3,072	3,072	3,072	3,072	3,072
Diclosan	468	468	468	468	468
Agua	612	612	612	612	612
TOTAL COSTO DIRECTO	211,277	211,277	211,277	211,277	211,277
Producción en libras	30,043	30,043	30,043	30,043	30,043
Costo directo por libra	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03

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

El costo directo de la producción durante la vida útil del proyecto, en relación a la fabricación de una libra del empackado de loroco al vacío es de Q. 7.03, costo que no variara en el transcurso de los cinco años, debido a que se tendrá una producción de empaque estándar.

- **Estado de Resultados**

Es un estado financiero básico que muestra de forma detallada las operación de una entidad durante un período determinado, en el cual se identifican los ingresos, los gastos y la utilidad o pérdida neta. A continuación se presenta el estado de resultado proyectado a cinco años.

Cuadro 138
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
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	480,688	480,688	480,688	480,688	480,688
(-) Costo directo de producción	211,277	211,277	211,277	211,277	211,277
Ganancia marginal	269,411	269,411	269,411	269,411	269,411
(-) Costos fijos de producción	67,321	67,321	67,321	67,321	67,119
Sueldo encargado de producción	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
Prestaciones laborales	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Alquiler de local	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600
Mantenimiento equipo de producción	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Cajas plásticas	210	210	210	210	210
Mascarillas, redecillas y guantes	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Depreciación herramientas	202	202	202	202	-
Depreciación equipo de producción	4,100	4,100	4,100	4,100	4,100
(-) Gastos de ventas	58,409	58,409	58,409	58,409	58,409
Sueldo de ventas	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
Prestaciones laborales	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Combustibles y lubricantes	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Publicidad y propaganda	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación vehículo	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
(-) Gastos de administración	59,408	59,408	59,408	58,265	58,265
Sueldo de administración	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
Prestaciones laborales	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Extracción de basura	300	300	300	300	300
Alquiler de oficina	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Agua, luz y teléfono	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación mobiliario y equipo	336	336	336	336	336
Depreciación equipo de computación	1,143	1,143	1,143	-	-
Amortización gastos de constitución	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Ganancia en operación	84,273	84,273	84,273	85,416	85,618
Ganancia antes de I.S.R.	84,273	84,273	84,273	85,416	85,618
(-) Impuesto sobre la renta 28%	23,596	23,596	23,596	23,916	23,973
Utilidad Neta	60,677	60,677	60,677	61,500	61,645

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

La proyección de los resultados muestra una ganancia desde el primer año con Q. 60,677.00 monto que no varía en los siguientes dos años, para los períodos sucesivos la cantidad incrementará. El rubro de cajas plásticas de no tiene ningún incremento en relación al capital de trabajo debido a que la compra de las mismas se llevaran a cabo una vez al año. El cálculo de las depreciaciones se efectuó con los porcentajes establecidos en la ley. (Ver anexo 14).

- **Presupuesto de caja**

Proporciona un resumen de los flujos de efectivos, lo cual permite prever la futura disponibilidad de liquidez, para poder tomar decisiones; es el movimiento entre ingresos y egresos proyectados. En el siguiente cuadro se muestra el presupuesto de caja proyectado del empacado de loroco al vacío.

Cuadro 139
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	553,518	606,035	675,273	744,511	813,749
Saldo inicial	-	125,347	194,585	263,823	333,061
Aportación de los socios	72,830				
Ventas	480,688	480,688	480,688	480,688	480,688
Egresos	428,171	411,450	411,450	411,450	411,770
Equipo de producción	20,500				
Herramientas	808				
Mobiliario y equipo	1,680				
Equipo de computación	3,429				
Vehículo	7,400				
Gastos de constitución	6,500				
Costo directo de producción (operativa)	211,277	211,277	211,277	211,277	211,277
Costos fijos de producción	63,019	63,019	63,019	63,019	63,019
Gastos de venta	56,929	56,929	56,929	56,929	56,929
Gastos de administración	56,629	56,629	56,629	56,629	56,629
Impuesto sobre la renta 28%		23,596	23,596	23,596	23,916
SALDO FINAL	125,347	194,585	263,823	333,061	401,979

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

Como se puede observar para el primer año se efectuará una aportación por parte de los asociados de Q 72,830.00, en los siguientes años con las ventas realizadas se cubren los costos y gastos sin que sea necesaria otra aportación.

- **Estado de situación financiera**

Es denominado también como balance general, el cual refleja la situación financiera en la que se encuentra el proyecto a una fecha determinada, en cuanto a los derechos que representan los activos y las obligaciones financieras de los pasivos.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de situación financiera proyecto.

Cuadro 140
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Estado de Situación Financiera
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	125,347	194,585	263,823	333,061	401,979
Efectivo	125,347	194,585	263,823	333,061	401,979
Activo no corriente	31,756	23,195	14,634	7,216	-
Equipo de producción	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500
(-) Depreciación acumulada	(4,100)	(8,200)	(12,300)	(16,400)	(20,500)
Herramientas	808	808	808	808	-
(-) Depreciación acumulada	(202)	(404)	(606)	(808)	-
Mobiliario y equipo	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
(-) Depreciación acumulada	(336)	(672)	(1,008)	(1,344)	(1,680)
Equipo de computación	3,429	3,429	3,429	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,143)	(2,286)	(3,429)	-	-
Vehículo	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400
(-) Depreciación acumulada	(1,480)	(2,960)	(4,440)	(5,920)	(7,400)
Gastos de constitución	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
(-) Amortización acumulada	(1,300)	(2,600)	(3,900)	(5,200)	(6,500)
TOTAL DEL ACTIVO	157,103	217,780	278,457	340,277	401,979
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	23,596	23,596	23,596	23,916	23,973
Impuesto sobre la renta por pagar	23,596	23,596	23,596	23,916	23,973
Suma del pasivo	23,596	23,596	23,596	23,916	23,973
Patrimonio	133,507	194,184	254,861	316,361	378,006
Aportaciones de los asociados	72,830	72,830	72,830	72,830	72,830
Utilidad del ejercicio	60,677	60,677	60,677	61,500	61,645
Utilidad no distribuida		60,677	121,354	182,031	243,531
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	157,103	217,780	278,457	340,277	401,979

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

La situación financiera de los cinco años, muestra que la Cooperativa estará en condiciones de poder solventar sus obligaciones adquiridas durante los períodos de operación.

8.4.8 Evaluación financiera

Es el proceso mediante el cual se miden los resultados de un proyecto, una vez definida la inversión inicial, los costos y beneficios durante el período de operaciones, los cuales permiten determinar la rentabilidad y analizar el impacto que tendrá a nivel económico, de manera que los inversionistas tengan la confianza del éxito del proyecto.

8.4.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto en el que de ingresos totales y costos son iguales, sin producir ganancia ni pérdida en una empresa. Es necesario tener tres elementos principales identificados para su determinación los cuales son: ventas, gastos fijos y gastos variables.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el monto que se debe lograr en las ventas para poder cubrir los costos y gastos sin generar ganancia ni pérdida y así obtener un equilibrio en la situación financiera del proyecto. El punto de equilibrio en valores del primer año se presenta de la forma siguiente.

$$\text{PEQ} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} = \frac{185,138}{0.56046958} = 330,327$$

Las ventas mínimas para lograr el punto de equilibrio en el proyecto deben ser de Q. 330,327.00 que representa el 69% del total de las ventas estimadas, las cuales ascienden a Q. 480,688.00 anuales. Si se venden una cantidad superior, el producto habrá hecho una contribución en beneficio a los inversionistas.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica el volumen de unidades que se deben producir y vender, para cubrir los costos y gastos sin ganar ni perder en el proyecto. A continuación se presenta la determinación del punto de equilibrio en unidades.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{330,327}{16.00} = 20,645$$

Las unidades mínimas para producir del empaclado de loroco al vacío, serán de 20,645 para que los costos fijos y variables sean cubiertos, sin obtener pérdida ni ganancia.

- **Margen de seguridad**

Establece el porcentaje en que las ventas exceden de las mínimas necesarias, es decir la diferencia entre lo requerido y lo real, entre las ventas y el punto de equilibrio en valores, sin que produzca pérdidas; para su determinación se aplica la siguiente fórmula.

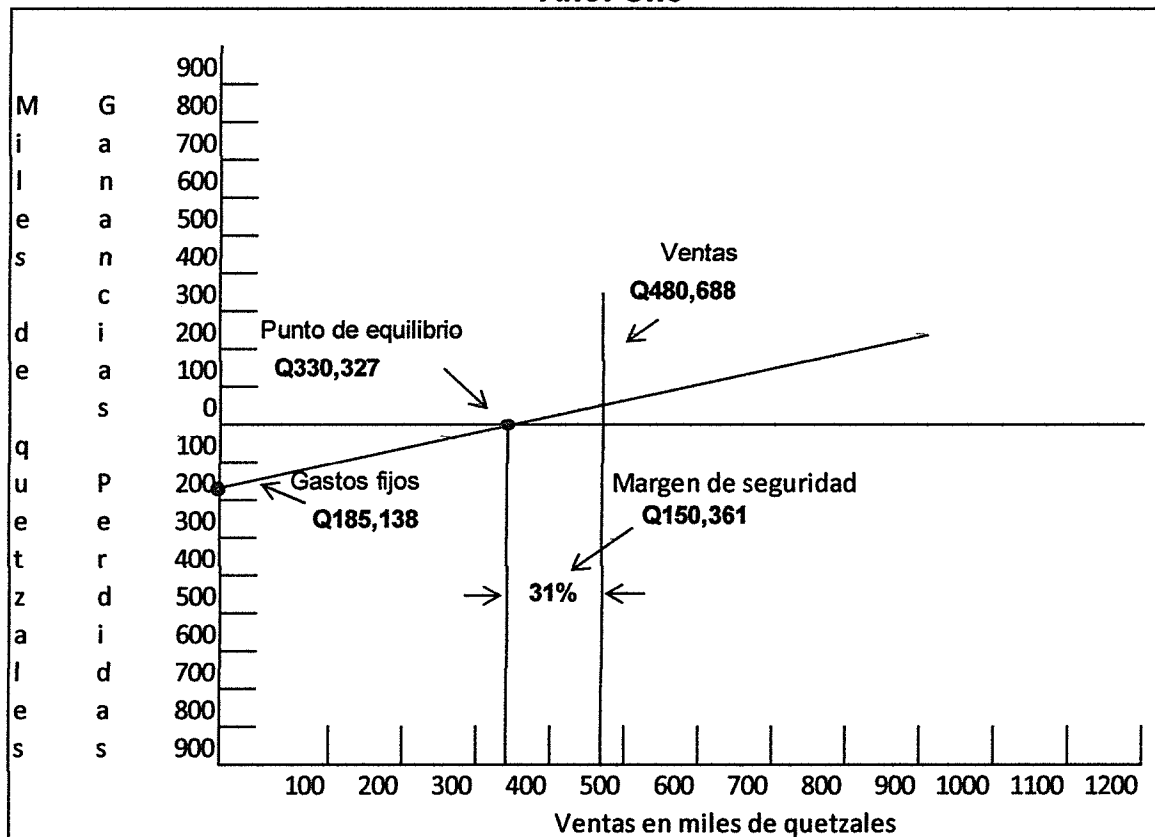
$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{ventas}}$$

	Ventas	480,688	100	%
(-)	Punto de equilibrio	330,327	69	%
(=)	Margen de seguridad	150,361	31	%

El margen de seguridad para el proyecto es del 31% de excedente en ventas que se espera obtener después de cumplir el punto de equilibrio en valores.

A continuación se presentara el punto de equilibrio a través del método gráfico.

Gráfica 29
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Punto de Equilibrio
Año: Uno



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

Como se observa en la gráfica anterior el punto de equilibrio de la producción de empaque de loroco al primer año de operación se alcanza con una producción de 20,645 libras con un valor de Q. 330,327.00 lo que equivale a un 69% de las ventas totales con las cuales el proyecto no obtendrá pérdidas ni ganancias, el 31% restante es el margen de seguridad que los inversionistas tendrán para reducir riesgos y aumentar su rentabilidad.

8.4.8.2 Flujo neto de fondos

Está conformado por los ingresos, el valor de rescate y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, con la técnica del valor presente, la cual está basada en función del tiempo.

El siguiente cuadro muestra el movimiento del flujo neto de fondos que se ha proyectado por los cinco años.

Cuadro 141
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Años: 1 - 5
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	480,688	480,688	480,688	480,688	480,688
Ventas	480,688	480,688	480,688	480,688	480,688
Egresos	411,450	411,450	411,450	411,770	411,827
Costo directo de producción	211,277	211,277	211,277	211,277	211,277
Costos fijos de producción	63,019	63,019	63,019	63,019	63,019
Gastos de venta	56,929	56,929	56,929	56,929	56,929
Gastos de administración	56,629	56,629	56,629	56,629	56,629
Impuesto sobre la renta	23,596	23,596	23,596	23,916	23,973
FLUJO NETO DE FONDOS	69,238	69,238	69,238	68,918	68,861

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

Se puede observar que el flujo neto anual para los primeros 3 años es de Q. 69,238.00. Entre el año 1 y 5 existe una variación de 0.005% debido a la disminución en las depreciaciones que generan un aumento en la ganancia y en consecuencia un aumento en el pago del ISR, lo que disminuye el efectivo.

8.4.8.3 Valor actual neto

Es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor actual de los flujos de beneficios y el valor de los costos. Para que un proyecto sea aceptado el VAN debe reflejar un criterio positivo. La tasa que se utiliza para descontar, es

la de rendimiento mínima aceptada (TREMA), por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse, en el proyecto se utilizará un 24.18%.

En el siguiente cuadro se muestra el cálculo del valor actual neto.

Cuadro 142
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Valor Actual Neto -VAN-
Años: 1 - 5

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo Neto de Fondos Q.	Factor de actualización 24.18%	Valor Actual Neto Q.
0	72,830		72,830	(72,830)	1.00000	(72,830)
1		480,688	411,450	69,238	0.80528	55,756
2		480,688	411,450	69,238	0.64848	44,899
3		480,688	411,450	69,238	0.52221	36,157
4		480,688	411,770	68,918	0.42053	28,982
5		480,688	411,827	68,861	0.33864	23,319
TOTAL	72,830	2,403,440	2,130,777	272,663		116,283

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

El cuadro anterior muestra que el VAN es positivo lo que significa que el proyecto de loroco empacado al vacío es aceptable, debido a que supera la inversión; asimismo indica que después de cubrir la inversión, costos y gastos de operación generará utilidades para los asociados de la Cooperativa.

8.4.8.4 Relación beneficio costo

Determina la eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución del proyecto; es el resultado de dividir el flujo neto actualizado positivo entre el flujo neto actualizados negativo, incluyendo la inversión total. Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad.

Si el resultado es mayor a la unidad, indica que los ingresos son superiores a los egresos, por lo contrario si los egresos son mayores que los ingresos significa que la tasa de actualización elegida del proyecto no recupera la inversión, de acuerdo al costo de oportunidad supuesto para el capital. En el siguiente cuadro se presenta la relación beneficio costo del proyecto.

Cuadro 143
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Relación Beneficio Costo -RBC-
Años: 1 - 5

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 24.18%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	72,830		72,830	1.00000		72,830
1		480,688	411,450	0.805283	387,090	331,334
2		480,688	411,450	0.648480	311,717	266,817
3		480,688	411,450	0.522210	251,020	214,863
4		480,688	411,770	0.420527	202,142	173,160
5		480,688	411,827	0.338643	162,781	139,462
TOTAL	72,830	2,403,440	2,130,777		1,314,750	1,198,466

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,314,750}{1,198,466} = \text{Q } 1.10$$

Los cálculos efectuados muestran que la relación beneficio costo es de Q. 1.10, lo que indica que la relación entre los ingresos y los egresos es mayor a la unidad, por ende los ingresos generados superan los costos y gastos del proyecto.

8.4.8.5 Tasa interna de retorno

Es un índice expresado en porcentaje, relacionado al rendimiento de ingreso neto actual sobre el capital invertido, eso quiere decir que identifica el valor actual de los egresos de caja con el valor presente de los ingresos, es el

rendimiento futuro esperado por la inversión. Si la TIR es mayor a la tasa de descuento debe aceptarse el proyecto, de lo contrario se rechaza.

El siguiente cuadro muestra el cálculo de la TIR.

Cuadro 144
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Años: 1 - 5

Año	Flujo neto de fondos Q.	Tasa de descuento (+) 91.308171%	Flujo neto de fondos actualizados Q.	Tasa de descuento (-) 91.311411%	Flujo neto de fondos actualizado Q.	TIR 91.309791%	Flujo neto de fondos actualizado Q.
0	(72,830)	1.00000000	(72,830)	1.00000000	(72,830)	1.00000000	(72,830)
1	69,238	0.52271683	36,192	0.52270797	36,191	0.52271240	36,192
2	69,238	0.27323288	18,918	0.27322363	18,918	0.27322825	18,918
3	69,238	0.14282342	9,889	0.14281617	9,888	0.14281980	9,888
4	68,918	0.07465621	5,145	0.07465115	5,145	0.07465368	5,145
5	68,861	0.03902406	2,687	0.03902075	2,687	0.03902240	2,687
	272,663		1		(1)		0

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

A continuación se desarrolla la fórmula de la tasa interna de retorno –TIR-.

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

$$TIR = 0.91308171 + 0.0000324 \frac{1}{1-(-1)}$$

$$TIR = (0.91308171) + (0.0000162)$$

$$TIR = 0.91309791 * 100 = 91.309791\%$$

El resultado obtenido indica que la TIR es de 91.30% y supera a la TREMA del 24.18%. Otro aspecto a tomar en cuenta sobre la factibilidad del proyecto.

8.4.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es una técnica que determina el tiempo en que se recupera la inversión inicial realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto.

En el cuadro siguiente se muestra el período de recuperación de la inversión del proyecto empacado de loroco al vacío.

Cuadro 145
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Período de Recuperación de la Inversión
Años: 1 - 5
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	72,830		-
1		55,756	55,756
2		44,899	100,655
3		36,157	136,812
4		28,982	165,794
5		23,319	189,113

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

Inversión total	72,830	
(-) Recuperación al Primer año	55,756	
Monto pendiente a recuperar	17,074	
	<u>17,074</u>	= 0.380275730
	44,899	

$$0.380275730 * 12 = 4.563308760$$

$$0.563308760 * 30 = 16.89926280$$

PRI = 1 año, 4 meses y 16 días.

La recuperación del capital invertido siempre y cuando no exista ningún factor que lo afecte, se hará en un año, cuatro meses y dieciséis días, por lo que a partir del quinto mes del segundo año se puede aprovechar el capital generado.

8.4.9 Impacto social

En el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa se llevará a cabo el proyecto empacado de loroco al vacío, el cual promoverá el desarrollo socioeconómico de los habitantes. Su principal objetivo es mejorar el nivel de vida de las personas que participan directa o indirectamente, lográndose con los ingresos que perciben los socios por su inversión y la generación de cinco empleos: un administrador, un encargado de producción, un vendedor y dos operarios, es decir que la ejecución de este proyecto tiene como fin primordial buscar nuevas alternativas que contribuyan al flujo económico del Municipio.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación realizada en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, durante el segundo semestre del año 2014, sobre el tema “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, se concluye en lo siguiente:

1. El Municipio cuenta con recursos naturales tales como hidrografía, bosques, suelos, fauna y flora, los cuales por factores como la agricultura, tala de árboles, contaminación de ríos por desechos que desembocan en ellos, mal uso del agua potable, uso inadecuado de los suelos y la falta de normas y leyes que regulen el manejo adecuado de los mismo los han deteriorado.
2. De acuerdo a la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población del Municipio para el año 2014 es de 72,502 personas, sin embargo para el año de la investigación, se estableció que el total es de 60,998 habitantes, se observó una disminución del 15.87%, debido a la separación de la aldea San Jorge para conformar un nuevo Municipio, integrado por trece centros poblados habitados por 11,504 personas.
3. En el año 2014 el territorio del Municipio se redujo a 423 km², debido a la separación de la aldea San Jorge que ascendió a categoría de Municipio, por lo que la densidad poblacional incrementó a 30 personas por km², con respecto al año 2002 que registró 114 habitantes por km².
4. Se establece que la población en situación de pobreza no extrema en el Municipio para el año 2014 es de 45%, es decir que no sobrepasan los

ingresos mensuales de Q. 3,762.00 y la población que se encuentra en pobreza extrema representa el 31%, quienes no cuentan con ingresos mayores a Q. 1825.00 al mes, lo que significa que el 76% de la población no dispone de los ingresos suficientes para alcanzar un nivel de bienestar y cubrir sus necesidades básicas.

5. Los habitantes tienen dificultad de acceso a los servicios básicos como: agua potable, salud, energía eléctrica, drenajes, tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos, principalmente en el área rural, a pesar de los requerimientos realizados a la Municipalidad por los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.
6. Se determinó que el Municipio posee 107.35% de cobertura educativa en el nivel preprimario y 103.26% en el nivel primario; sin embargo el nivel secundario muestra un índice de déficit de cobertura de 26.74% y 30.13% para el nivel diversificado, lo que contribuye a que parte de la población no pueda continuar sus estudios a nivel secundario y diversificado.
7. Se estableció que la producción agrícola se realiza a través de mano de obra familiar no remunerada y utilización de herramientas obsoletas, debido a que no cuentan con asistencia financiera y técnica, lo que impide elevar el volumen de producción y cuantificar su costo; así mismo la organización y comercialización de la producción se efectúan de manera empírica, no obstante es la tercera actividad productiva que contribuye a la generación de ingresos y principal fuente de empleo.
8. La producción pecuaria es una de las principales actividades económicas en cuanto a generación de ingresos para la población del Municipio, se desarrolla principalmente en el área rural donde la mayoría de los

productores utilizan tecnología tradicional y no cuentan con financiamiento, lo que obstaculiza que la actividad genere mejores niveles de producción.

9. La actividad artesanal se realiza por medio de herramientas rudimentarias o hechizas, los productores calculan los costos de manera empírica y no llevan registros contables de los mismos, lo cual impide obtener resultados reales de sus ganancias; la organización y comercialización se efectúan con base a la experiencia de los artesanos, quienes no reciben asistencia técnica y financiera para realizar sus actividades.
10. La actividad de comercio y servicio se desarrolla principalmente en el área urbana, la mayor parte de la población se dedica al comercio informal como tiendas y abarroterías; es importante debido a que genera empleo, lo que permite que muchas familias obtengan ingresos para cubrir sus necesidades.
11. El Municipio se ubica en zonas geográficas vulnerables a riesgos naturales, como: intensas lluvias, inundaciones, deslizamientos, derrumbes y contaminación. De igual manera existen riesgos socionaturales como: construcciones de viviendas en zonas de riesgo y desbordes de ríos, por lo que todo esto incrementa el daño económico y social en los centros poblados.
12. Se determinó que el Municipio posee características apropiadas para el desarrollo de potencialidades productivas, por su diversidad de suelos y potencial humano para poder llevar a cabo actividades agrícolas (cultivo de yuca, plátano, esparrago); pecuarias (crianza y engorde de tilapia, codorniz y peli buey); artesanales (chicharrón de cerdo, mantequilla y jabón de sábila); y agroindustriales (café tostado y molido, mantequilla de maní, yogurt, tostadas con sabor a barbacoa, pan de elote y loroco empacado al

vacío), las cuales pueden contribuir con el desarrollo económico de la población; sin embargo por la falta de recursos financieros y asesoría técnica no se ha logrado su producción.

13. De acuerdo a la investigación efectuada en el municipio y las potencialidades identificadas se plantean cuatro propuestas de inversión, las cuales traen beneficio al desarrollo económico a través de la generación de empleo por medio de la disponibilidad de mano de obra existente. Con base a las encuestas realizadas se estableció que las propuestas de producción de café tostado y molido, producción de pan de elote, producción de tostadas fritas con sabor a barbacoa y loroco empacado al vacío tienen un amplio mercado demográfico, ya que puede ser consumidos por personas de diferentes edades, género y nivel económico debido a que su precio es accesible a toda la población.

RECOMENDACIONES

De conformidad con las conclusiones planteadas, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades del Municipio, en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y el Instituto Nacional de Bosques, implementen acciones que ayuden a educar a la población a través de escuelas, centros de capacitación y organizaciones no gubernamentales; sobre el uso adecuado de los recursos naturales que dispone el Municipio, a través de la creación de normas y leyes que regulen y protejan dichos recursos, para evitar así la continuidad de su deterioro.
2. Que la Municipalidad a través del Departamento de Planificación Municipal con los datos presentados en la investigación realizada, actualice la información relacionada a la cantidad de habitantes, debido a la separación de la aldea San Jorge, para planificar de mejor manera el desarrollo económico, social y político.
3. Que las autoridades municipales y distintas organizaciones trabajen con planes de urbanización, para que exista un crecimiento ordenado y tener control de la construcción de viviendas, para brindar servicios básicos de calidad que satisfagan la demanda de la población.
4. Que las autoridades municipales desarrollen y apoyen la implementación de proyectos sociales y productivos, a través de organizaciones gubernamentales y privadas, que promuevan la creación de fuentes de trabajo y el aprovechamiento de forma sostenible de los recursos naturales disponibles, para incrementar los ingresos de los habitantes, que permitan

mejorar las condiciones de vida de la población y reducir de los niveles de pobreza.

5. Que las autoridades municipales ejecuten cada año el cien por ciento de los renglones presupuestarios asignados en el presupuesto vigente de ingresos y egresos a los servicios básicos, como: agua potable, salud, energía eléctrica, drenajes, tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos; con el fin de mejorar las condiciones de vida de los habitantes, principalmente del área rural.
6. Que la Municipalidad solicite al Ministerio de Educación a partir del 2015 la implementación de una jornada vespertina en los centros educativos que no la posean, para impartir educación de nivel básico y diversificado, con el fin de contribuir a que la población tenga mayor oportunidad de continuar su educación.
7. Que los COCODE a través de la Municipalidad a partir del 2015 soliciten asistencia técnica y financiera al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto de Ciencias y Tecnología Agrícola -ICTA-, Instituto Técnico de capacitación y Productividad -INTECAP- para mejorar optimizar la organización y comercialización.
8. Que los productores que se dedican a la ganadería se organicen en asociaciones para solicitar asesoría técnica al Ministerio de Cultura Ganadera y Alimentación -MAGA- e instituciones dedicadas a fomentar el desarrollo de dicha actividad, con el fin de incrementar el volumen y calidad de producción.
9. Que los artesanos organizados soliciten financiamiento a entidades financieras (Bancos o Cooperativa), para que a partir del 2015 impulsen

esta actividad, ya que se determinó que genera empleo y brinda oportunidad de mejorar la calidad de vida de los productores, así como solicitar al Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP- asesoría técnica, comercial y organizacional para optimizar los procesos productivos y la calidad de los puros.

10. Que la Municipalidad y el Ministerio de Economía -MINECO- impulse en el 2015 programas orientados a capacitar a la población que se dedica al comercio y servicio, con el objetivo de crear una visión empresarial y preste sus servicios con mejor calidad.
11. Que la Administración Municipal promueva a partir del 2015 la creación de una oficina de evaluación de riesgos y reducción de desastres, avalada por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- que se enfoque a realizar programas de capacitación a líderes comunitarios y población en general a efecto de reducir los riesgos y prevenir los desastres.
12. Que la Municipalidad promueva la organización de productores agrícolas, pecuarios, artesanales y agroindustriales; asimismo solicite asesoría y capacitación al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y a los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- para el aprovechamiento de las potencialidades identificadas en el Municipio y con ello poder contribuir al desarrollo económico y social de la población.
13. Que los productores se organicen a fin de formar cooperativas para llevar a cabo las propuestas de inversión como: producción de café tostado y molido, producción de pan de elote, producción de tostadas fritas con sabor

a barbacoa y loroco empacado al vacío; con ello poder diversificar la producción, generar fuentes de empleo e ingresos que permitirán mejorar las condiciones de vida de la población del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2013. *“Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados)”*. 3ª ed. Guatemala. Editorial Renacer. 126 p.
- Asociación Nacional del Café (Anacafé). 2011. Mercado interno amplia. (En línea). Guatemala. Consultado el 5 Noviembre.2014. Disponible en: http://www.anacafe.org/glifos/index.php?title=13NOT:Nac_MercadoInterno_Amplia.
- Código Civil. Decreto. Ley 106. Jefe de Gobierno de la República de Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. *“Decreto Número 12-2002” artículo 9.*
- _____. Código Municipal. 2014. “Decreto 2-2014”.1. p.
- _____. Código de Trabajo. Decreto 1441.
- _____. Decreto 2-2014.
- _____. Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Decreto Número. 27-92.
- _____. Ley de Actualización Tributaria. Decreto No. 10-2012. Del Congreso de la República de Guatemala. Impuesto Sobre la Renta.

- _____ . Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Decreto 295.
- _____ . Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente, Decreto 68-86.
- Correcta proporción entre café molido y agua. *Café de Colombia*. (En línea). Guatemala Consultado el 20 de Agosto 2016. Disponible en: http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/el_cafédeColombia/preparaciones/preparando_un_buen_cafe/.
- Constitución Política de la República de Guatemala (Reformada por el Acuerdo Legislativo 18-93 del Congreso de la República de fecha 17 de noviembre 1993). 19 p.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- 2004. Manual Para la Organización de las Coordinadoras Locales de Desastres, Guatemala. 29 p.
- Cumbres de Las Américas. 2001. Conferencias hemisféricas para la reducción de riesgos. San José, Costa Rica, (s.e). 187 p.
- Díaz Ortega, V.M., Hernández Prado, C.H., Hernández Sincal, F. 2012. "Curso de Finanzas III". Nueva edición. Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Auditoría. 87 p.
- Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala -FAUSAC-. 2009. "*Mapa digital de serie de suelo del municipio de Zacapa*".

- Hair Jr J. Bush R. Ortinau D. 2010. *“Investigación de Mercados un ambiente de información digital”*. México, McGrawHill 4ta. Edición. 4 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). Proyecciones de Población por municipio 2008-2020. (en línea). Consultado el 15 de oct. 2014. Disponible en:
<http://web.archive.org/web/20131113144755/http://www.ine.gob.gt/np/poblacion/index.htm>.
- Instituto Geográfico Nacional -IGN-. 2002. *“Diccionario Geográfico Nacional. Guatemala”*. 190 p.
- Instituto Nacional de Bosques -INAB-. 2012. *“Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010”*. Guatemala. 111 p.
- _____. 1994. *“Censos Nacionales X de población y V de habitación. Características de la población y de los locales de habitación censados”*. Guatemala. 425 p.
- _____. 2002. *“Censos Nacionales XI de población y VI de habitación. Características de la población y de los locales de habitación censados”*. Guatemala. 271 p.
- _____. 2003. *“IV Censo Nacional Agropecuario”*. Guatemala. Tomo I. 152 p.
- _____. 2006. *“Encuesta Nacional sobre Condiciones de vida -ENCOVI-”*. Guatemala. 125 p.

- _____ . 2011. *“Encuesta Nacional sobre Condiciones de vida -ENCOVI-”*. Guatemala. 37 p.
- _____ . 1979. *“III Censo Nacional Agropecuario”*. Guatemala. Volumen I, Tomo II. 21 p.
- Kotler P. Armstrong G. 2008 *“Fundamentos de Marketing”*. México, Person Educación, 8ª Edición. 52 p, 300 p, 366 p.
- Lavell, A. 2003. *La gestión local del riesgo*. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central. - CEPREDENAC- y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD-. Panamá. 97 p.
- Ley General de Cooperativas de Guatemala. Decreto 82-78. Acuerdo Gubernativo No. 7-79.
- López Estrada, M.B. 2014. *“Propuestas de Inversión”*. Nueva edición. Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Auditoría.
- Ministerio de Educación y Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional Presidencia de la República -SESAN-. 2009. *“Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Oficial de la República de Guatemala”*. Guatemala. 97 p.
- Secretaría de Programación y Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN-. 2010. *“Plan de Desarrollo Zacapa, Zacapa”*. Guatemala. 94 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Población por Sexo
Años: 1994, 2002, 2012 y 2014

No.	Centros poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
1.	Zacapa	Hombre	6,589	47	9,395	48	12,020	48	12,840	48
		Mujer	7,535	53	10,216	52	12,983	52	13,868	52
		Total	14,124	100	19,611	100	25,003	100	26,708	100
2.	Jampú	Hombre	64	55	74	51	73	49	78	49
		Mujer	52	45	72	49	77	51	82	51
		Total	116	100	146	100	150	100	160	100
3.	Manzanotes	Hombre	448	50	524	48	576	48	615	48
		Mujer	441	50	562	52	618	52	660	52
		Total	889	100	1,086	100	1,194	100	1,275	100
4.	Lámpara	Hombre	24	49	33	48	36	47	38	47
		Mujer	25	51	36	52	40	53	43	53
		Total	49	100	69	100	76	100	81	100
5.	San Pablo	Hombre	272	50	368	51	422	50	451	50
		Mujer	273	50	358	49	428	50	457	50
		Total	545	100	726	100	850	100	908	100
6.	Capulín	Hombre	13	59	14	61	60	54	64	54
		Mujer	9	41	9	39	51	46	55	46
		Total	22	100	23	100	111	100	119	100
7.	Potreritos	Hombre	53	51	42	53	46	52	49	52
		Mujer	51	49	38	48	42	48	45	48
		Total	104	100	80	100	88	100	94	100
8.	Jacaguay	Hombre	24	44	34	50	26	41	28	41
		Mujer	30	56	34	50	37	59	39	59
		Total	54	100	68	100	63	100	67	100
9.	Chastutú	Hombre	--	--	74	51	81	51	87	51
		Mujer	--	--	71	49	78	49	83	49
		Total	--	--	145	100	159	100	170	100
10.	Los Limones	Hombre	55	52	70	58	65	51	70	51
		Mujer	51	48	50	42	63	49	67	49
		Total	106	100	120	100	128	100	137	100
11.	Poljá	Hombre	26	29	19	73	135	49	144	49
		Mujer	63	71	7	27	141	51	151	51
		Total	89	100	26	100	276	100	295	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros Poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
12.	Huacal Majada	Hombre	58	53	70	54	67	50	71	50
		Mujer	51	47	60	46	68	50	73	50
		Total	109	100	130	100	135	100	144	100
13.	Quinteros	Hombre	11	42	20	53	22	52	24	52
		Mujer	15	58	18	47	20	48	21	48
		Total	26	100	38	100	42	100	45	100
14.	Chiqueritos	Hombre	13	68	11	55	12	55	13	55
		Mujer	6	32	9	45	10	45	10	45
		Total	19	100	20	100	22	100	23	100
15.	Lapachi	Hombre	13	52	20	49	22	49	23	49
		Mujer	12	48	21	51	23	51	25	51
		Total	25	100	41	100	45	100	48	100
16.	Sicaraste	Hombre	41	49	49	53	54	53	58	53
		Mujer	42	51	44	47	48	47	51	47
		Total	83	100	93	100	102	100	109	100
17.	Guanabas	Hombre	13	52	12	50	13	50	14	50
		Mujer	12	48	12	50	13	50	14	50
		Total	25	100	24	100	26	100	28	100
18.	Lampocoy	Hombre	132	53	160	53	159	48	170	48
		Mujer	117	47	143	47	174	52	186	52
		Total	249	100	303	100	333	100	356	100
19.	Loma Pareja	Hombre	45	54	16	48	20	51	22	51
		Mujer	39	46	17	52	19	49	20	49
		Total	84	100	33	100	39	100	42	100
20.	Monte Oscuro	Hombre	62	51	62	48	80	56	86	56
		Mujer	59	49	66	52	63	44	67	44
		Total	121	100	128	100	143	100	153	100
21.	Nexcalar	Hombre	17	63	10	56	11	55	12	55
		Mujer	10	37	8	44	9	45	9	45
		Total	27	100	18	100	20	100	21	100
22.	El Zapotal	Hombre	34	49	41	55	30	45	32	45
		Mujer	35	51	34	45	37	55	40	55
		Total	69	100	75	100	67	100	72	100
23.	Chaguities	Hombre	76	57	64	53	75	50	80	50
		Mujer	58	43	57	47	75	50	80	50
		Total	134	100	121	100	150	100	160	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
24.	Camalote	Hombre	58	53	57	49	63	49	67	49
		Mujer	51	47	59	51	65	51	70	51
		Total	109	100	116	100	128	100	137	100
25.	Quebrada de la Vega	Hombre	63	55	65	49	54	49	57	49
		Mujer	51	45	69	51	56	51	60	51
		Total	114	100	134	100	110	100	117	100
26.	Mariquitas	Hombre	30	50	34	59	71	48	76	48
		Mujer	30	50	24	41	76	52	81	52
		Total	60	100	58	100	147	100	157	100
27.	Las Cañas	Hombre	86	52	125	50	137	50	146	50
		Mujer	79	48	126	50	139	50	149	50
		Total	165	100	251	100	276	100	295	100
28.	Río de las Cañas	Hombre	--	--	--	--	137	50	146	50
		Mujer	--	--	--	--	139	50	149	50
		Total	--	--	--	--	276	100	295	100
29.	El Guineal	Hombre	154	55	195	53	214	53	229	53
		Mujer	125	45	173	47	190	47	203	47
		Total	279	100	368	100	404	100	432	100
30.	Las Joyas	Hombre	--	--	27	47	71	43	76	43
		Mujer	--	--	30	53	95	57	101	57
		Total	--	--	57	100	166	100	177	100
31.	Corozo	Hombre	131	49	148	46	163	46	174	46
		Mujer	135	51	175	54	192	54	205	54
		Total	266	100	323	100	355	100	379	100
32.	La Atravesada	Hombre	--	--	--	--	21	51	23	51
		Mujer	--	--	--	--	20	49	21	49
		Total	--	--	--	--	41	100	44	100
33.	La Majada	Hombre	480	49	756	50	831	50	888	50
		Mujer	509	51	752	50	827	50	883	50
		Total	989	100	1,508	100	1,658	100	1,771	100
34.	Los Baños y El Hato	Hombre	--	--	--	--	133	49	142	49
		Mujer	--	--	--	--	139	51	149	51
		Total	--	--	--	--	272	100	291	100
35.	El Tocino	Hombre	9	56	25	51	27	51	29	51
		Mujer	7	44	24	49	26	49	28	49
		Total	16	100	49	100	53	100	57	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros Poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
36.	El Maguey	Hombre	232	49	307	50	394	45	421	45
		Mujer	241	51	307	50	485	55	518	55
		Total	473	100	614	100	879	100	939	100
37.	El Terrero	Hombre	267	46	316	46	347	46	371	46
		Mujer	319	54	369	54	406	54	433	54
		Total	586	100	685	100	753	100	804	100
38.	El Trapiche	Hombre	47	47	63	46	127	52	135	52
		Mujer	52	53	74	54	115	48	123	48
		Total	99	100	137	100	242	100	258	100
39.	Tajaral	Hombre	90	54	73	46	80	47	86	47
		Mujer	76	46	84	54	92	53	98	53
		Total	166	100	157	100	172	100	184	100
40.	Tablón Ojo de Agua	Hombre	28	42	34	62	37	62	39	62
		Mujer	39	58	21	38	23	38	25	38
		Total	67	100	55	100	60	100	64	100
41.	Zompopero	Hombre	55	48	53	55	142	49	152	49
		Mujer	60	52	43	45	145	51	155	51
		Total	115	100	96	100	287	100	307	100
42.	Las Viviendas	Hombre	13	48	10	43	11	44	12	44
		Mujer	14	52	13	57	14	56	15	56
		Total	27	100	23	100	25	100	27	100
43.	Tanuste	Hombre	10	50	12	52	13	52	14	52
		Mujer	10	50	11	48	12	48	13	48
		Total	20	100	23	100	25	100	27	100
44.	El Zarzal	Hombre	--	--	--	--	35	49	37	49
		Mujer	--	--	--	--	37	51	40	51
		Total	--	--	--	--	72	100	77	100
45.	Guadalupe	Hombre	65	51	54	50	59	50	63	50
		Mujer	63	49	53	50	58	50	62	50
		Total	128	100	107	100	117	100	125	100
46.	Agua Fría	Hombre	99	47	89	49	98	49	105	49
		Mujer	110	53	93	51	102	51	109	51
		Total	209	100	182	100	200	100	214	100
47.	Cari Alballeros	Hombre	111	49	115	52	126	52	135	52
		Mujer	117	51	107	48	118	48	126	48
		Total	228	100	222	100	244	100	261	100

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
48.	Alballeritos	Hombre	45	52	68	48	74	48	79	48
		Mujer	41	48	73	52	81	52	87	52
		Total	86	100	141	100	155	100	166	100
49.	El Frutillo	Hombre	121	54	473	69	216	50	231	50
		Mujer	104	46	214	31	216	50	231	50
		Total	225	100	687	100	432	100	461	100
50.	Tapatá	Hombre	151	50	209	50	195	42	208	42
		Mujer	154	50	211	50	267	58	285	58
		Total	305	100	420	100	462	100	493	100
51.	Loma del Viento	Hombre	153	49	201	50	431	47	460	47
		Mujer	158	51	198	50	484	53	517	53
		Total	311	100	399	100	915	100	977	100
52.	Canoguitas	Hombre	71	46	180	50	198	50	211	50
		Mujer	85	54	183	50	201	50	215	50
		Total	156	100	363	100	399	100	426	100
53.	Río Arriba	Hombre	125	51	211	48	279	49	298	49
		Mujer	120	49	229	52	290	51	310	51
		Total	245	100	440	100	569	100	608	100
54.	Santa Anita Lajinco	Hombre	62	55	59	54	183	51	195	51
		Mujer	50	45	51	46	176	49	188	49
		Total	112	100	110	100	359	100	383	100
55.	Chuntuy	Hombre	43	48	40	56	44	56	47	56
		Mujer	47	52	32	44	35	44	37	44
		Total	90	100	72	100	79	100	84	100
56.	La Trementina	Hombre	428	49	747	48	821	48	877	48
		Mujer	453	51	809	52	889	52	950	52
		Total	881	100	1,556	100	1,710	100	1,827	100
57.	Los Jocotes	Hombre	66	52	98	57	89	47	95	47
		Mujer	61	48	73	43	99	53	106	53
		Total	127	100	171	100	188	100	201	100
58.	Cerro Chiquito	Hombre	207	52	261	54	287	54	306	54
		Mujer	190	48	222	46	244	46	261	46
		Total	397	100	483	100	531	100	567	100
59.	Cerro Grande	Hombre	97	56	139	52	153	52	163	52
		Mujer	76	44	130	48	143	48	153	48
		Total	173	100	269	100	296	100	316	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros Poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
60.	Los Achiotes	Hombre	112	52	114	46	125	46	134	46
		Mujer	103	48	135	54	148	54	158	54
		Total	215	100	249	100	273	100	292	100
61.	Matazano	Hombre	106	51	156	43	146	49	156	49
		Mujer	103	49	205	57	151	51	161	51
		Total	209	100	361	100	297	100	317	100
62.	Peralta	Hombre	55	54	155	51	170	51	182	51
		Mujer	47	46	150	49	165	49	176	49
		Total	102	100	305	100	335	100	358	100
63.	Pinalito	Hombre	63	56	165	51	181	51	193	51
		Mujer	50	44	157	49	173	49	185	49
		Total	113	100	322	100	354	100	378	100
64.	Cerro Pelón	Hombre	14	47	99	50	129	49	138	49
		Mujer	16	53	101	51	133	51	142	51
		Total	30	100	200	100	262	100	280	100
65.	El Volcán Samaica	Hombre	66	50	121	54	108	55	115	55
		Mujer	67	50	104	46	89	45	95	45
		Total	133	100	225	100	197	100	210	100
66.	Cuchilla del Jicaral	Hombre	31	51	57	50	63	50	68	50
		Mujer	30	49	57	50	63	50	68	50
		Total	61	100	114	100	126	100	135	100
67.	Jicaral	Hombre	--	--	--	--	37	61	39	61
		Mujer	--	--	--	--	24	39	26	39
		Total	--	--	--	--	61	100	65	100
68.	Cueva del Tigre	Hombre	--	--	41	51	45	51	48	51
		Mujer	--	--	39	49	43	49	46	49
		Total	--	--	80	100	88	100	94	100
69.	Santa Rosalía	Hombre	630	51	590	45	755	53	807	53
		Mujer	599	49	715	55	680	47	726	47
		Total	1,229	100	1,305	100	1,435	100	1,533	100
70.	Tres Cruces	Hombre	28	52	65	57	134	54	143	54
		Mujer	26	48	49	43	114	46	122	46
		Total	54	100	114	100	248	100	265	100
71.	San Pedro	Hombre	25	57	28	67	29	66	31	66
		Mujer	19	43	14	33	15	34	16	34
		Total	44	100	42	100	44	100	47	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
72.	El Palmar	Hombre	17	49	43	53	82	52	88	52
		Mujer	18	51	38	47	76	48	81	48
		Total	35	100	81	100	158	100	169	100
73.	Santa Lucía	Hombre	398	54	452	49	629	51	672	51
		Mujer	345	46	462	51	616	49	658	49
		Total	743	100	914	100	1,245	100	1,330	100
74.	Agua Blanca	Hombre	178	48	237	48	261	48	279	48
		Mujer	193	52	254	52	279	52	298	52
		Total	371	100	491	100	540	100	577	100
75.	La Presa	Hombre	--	--	--	--	76	46	81	46
		Mujer	--	--	--	--	90	54	96	54
		Total	--	--	--	--	166	100	177	100
76.	Jumuzna	Hombre	239	53	293	51	322	51	344	51
		Mujer	211	47	277	49	304	49	325	49
		Total	450	100	570	100	626	100	669	100
77.	Llano de Calderón	Hombre	155	49	203	48	420	48	449	48
		Mujer	161	51	217	52	456	52	487	52
		Total	316	100	420	100	876	100	936	100
78.	El Cocó	Hombre	28	48	32	45	46	47	49	47
		Mujer	30	52	39	55	52	53	56	53
		Total	58	100	71	100	98	100	105	100
79.	Pie de la Cuesta	Hombre	26	49	50	57	120	49	128	49
		Mujer	27	51	38	43	123	51	132	51
		Total	53	100	88	100	243	100	260	100
80.	La Fragua	Hombre	1,120	48	1837	49	2,050	47	2,190	47
		Mujer	1,232	52	1892	51	2,349	53	2,509	53
		Total	2,352	100	3,729	100	4,399	100	4,699	100
81.	Puente Blanco	Hombre	252	52	224	53	246	53	263	53
		Mujer	234	48	196	47	215	47	229	47
		Total	486	100	420	100	461	100	492	100
82.	El Oasis	Hombre	--	--	--	--	63	46	67	46
		Mujer	--	--	--	--	74	54	79	54
		Total	--	--	--	--	137	100	146	100
83.	Quebradita	Hombre	--	--	--	--	37	59	39	59
		Mujer	--	--	--	--	26	41	28	41
		Total	--	--	--	--	63	100	67	100

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centros Poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
84.	Oratorio	Hombre	--	--	--	--	30	50	32	50
		Mujer	--	--	--	--	30	50	32	50
		Total	--	--	--	--	60	100	64	100
85.	Llano de Piedras	Hombre	527	49	611	48	672	48	718	48
		Mujer	540	51	670	52	737	52	787	52
		Total	1,067	100	1,281	100	1,409	100	1,505	100
86.	Cerro Miramundo	Hombre	--	--	--	--	78	48	83	48
		Mujer	--	--	--	--	83	52	89	52
		Total	--	--	--	--	161	100	172	100
87.	La Plancha	Hombre	--	--	67	48	228	49	242	49
		Mujer	--	--	72	52	236	51	251	51
		Total	--	--	139	100	464	100	493	100
88.	Agua Zarca	Hombre	28	44	--	--	--	--	--	--
		Mujer	36	56	--	--	--	--	--	--
		Total	64	100	--	--	--	--	--	--
89.	Barrio Nuevo	Hombre	212	47	377	48	--	--	--	--
		Mujer	240	53	415	52	--	--	--	--
		Total	452	100	792	100	--	--	--	--
90.	El Guapinol	Hombre	11	41	--	--	--	--	--	--
		Mujer	16	59	--	--	--	--	--	--
		Total	27	100	--	--	--	--	--	--
91.	El Mirador	Hombre	--	--	227	48	--	--	--	--
		Mujer	--	--	242	52	--	--	--	--
		Total	--	--	469	100	--	--	--	--
92.	Kaquimche	Hombre	--	--	14	45	--	--	--	--
		Mujer	--	--	17	55	--	--	--	--
		Total	--	--	31	100	--	--	--	--
93.	Las Canoas	Hombre	58	49	38	42	--	--	--	--
		Mujer	60	51	52	58	--	--	--	--
		Total	118	100	90	100	--	--	--	--
94.	Los Cabrera	Hombre	18	47	25	48	--	--	--	--
		Mujer	20	53	27	52	--	--	--	--
		Total	38	100	52	100	--	--	--	--
95.	Los Cordón o Poljá Arriba	Hombre	46	57	26	53	--	--	--	--
		Mujer	35	43	23	47	--	--	--	--
		Total	81	100	49	100	--	--	--	--

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
96.	Piedra Blanca	Hombre	8	62	50	57	--	--	--	--
		Mujer	5	38	38	43	--	--	--	--
		Total	13	100	88	100	--	--	--	--
97.	San Ignacio	Hombre	12	43	--	--	--	--	--	--
		Mujer	16	57	--	--	--	--	--	--
		Total	28	100	--	--	--	--	--	--
98.	Residenciales Jireh	Hombre	--	--	17	55	--	--	--	--
		Mujer	--	--	14	45	--	--	--	--
		Total	--	--	31	100	--	--	--	--
99.	Tamarindo	Hombre	5	36	--	--	--	--	--	--
		Mujer	9	64	--	--	--	--	--	--
		Total	14	100	--	--	--	--	--	--
100.	Riachuelito	Hombre	14	45	8	32	--	--	--	--
		Mujer	17	55	17	68	--	--	--	--
		Total	31	100	25	100	--	--	--	--
101.	Lajinco	Hombre	71	51	29	51	--	--	--	--
		Mujer	68	49	28	49	--	--	--	--
		Total	139	100	57	100	--	--	--	--
102.	Cocalito	Hombre	60	49	54	46	--	--	--	--
		Mujer	62	51	63	54	--	--	--	--
		Total	122	100	117	100	--	--	--	--
103.	Botatero	Hombre	8	35	43	48	--	--	--	--
		Mujer	15	65	47	52	--	--	--	--
		Total	23	100	90	100	--	--	--	--
104.	Loma de Enmedio	Hombre	22	26	42	53	--	--	--	--
		Mujer	64	74	38	48	--	--	--	--
		Total	86	100	80	100	--	--	--	--
105.	El Sauce	Hombre	54	45	75	54	--	--	--	--
		Mujer	65	55	65	46	--	--	--	--
		Total	119	100	140	100	--	--	--	--
106.	Puente del Guayabo	Hombre	22	58	40	54	--	--	--	--
		Mujer	16	42	34	46	--	--	--	--
		Total	38	100	74	100	--	--	--	--
107.	Puente del Riachuelo	Hombre	47	45	15	54	--	--	--	--
		Mujer	57	55	13	46	--	--	--	--
		Total	104	100	28	100	--	--	--	--

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros Poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
108.	Tortuguitas	Hombre	17	65	--	--	--	--	--	--
		Mujer	9	35	--	--	--	--	--	--
		Total	26	100	--	--	--	--	--	--
109.	Santa Marta (Baños termales)	Hombre	12	57	--	--	--	--	--	--
		Mujer	9	43	--	--	--	--	--	--
		Total	21	100	--	--	--	--	--	--
110.	De Luisa Viuda De Aldana	Hombre	3	43	--	--	--	--	--	--
		Mujer	4	57	--	--	--	--	--	--
		Total	7	100	--	--	--	--	--	--
111.	La Cuchilla	Hombre	25	48	34	61	--	--	--	--
		Mujer	27	52	22	39	--	--	--	--
		Total	52	100	56	100	--	--	--	--
112.	Los Limones	Hombre	15	45	--	--	--	--	--	--
		Mujer	18	55	--	--	--	--	--	--
		Total	33	100	--	--	--	--	--	--
113.	Banvi	Hombre	132	46	--	--	--	--	--	--
		Mujer	155	54	--	--	--	--	--	--
		Total	287	100	--	--	--	--	--	--
114.	Castillo de la Mancha	Hombre	--	--	71	48	--	--	--	--
		Mujer	--	--	76	52	--	--	--	--
		Total	--	--	147	100	--	--	--	--
115.	Copán	Hombre	71	44	--	--	--	--	--	--
		Mujer	91	56	--	--	--	--	--	--
		Total	162	100	--	--	--	--	--	--
116.	Edin Loyo	Hombre	152	47	191	48	--	--	--	--
		Mujer	174	53	209	52	--	--	--	--
		Total	326	100	400	100	--	--	--	--
117.	El Chaparro	Hombre	382	46	--	--	--	--	--	--
		Mujer	440	54	--	--	--	--	--	--
		Total	822	100	--	--	--	--	--	--
118.	Esmeralda	Hombre	41	45	74	51	--	--	--	--
		Mujer	51	55	70	49	--	--	--	--
		Total	92	100	144	100	--	--	--	--
119.	Experimental	Hombre	52	59	--	--	--	--	--	--
		Mujer	36	41	--	--	--	--	--	--
		Total	88	100	--	--	--	--	--	--

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
120.	Juan Pablo II	Hombre	--	--	221	52	--	--	--	--
		Mujer	--	--	203	48	--	--	--	--
		Total	--	--	424	100	--	--	--	--
121.	Lotificación Juan Guerra	Hombre	41	51	--	--	--	--	--	--
		Mujer	40	49	--	--	--	--	--	--
		Total	81	100	--	--	--	--	--	--
122.	Noruega	Hombre	--	--	179	47	--	--	--	--
		Mujer	--	--	198	53	--	--	--	--
		Total	--	--	377	100	--	--	--	--
123.	Reforma	Hombre	--	--	45	45	--	--	--	--
		Mujer	--	--	56	55	--	--	--	--
		Total	--	--	101	100	--	--	--	--
124.	San José las Flores	Hombre	--	--	23	56	--	--	--	--
		Mujer	--	--	18	44	--	--	--	--
		Total	--	--	41	100	--	--	--	--
125.	San Julián	Hombre	45	60	--	--	--	--	--	--
		Mujer	30	40	--	--	--	--	--	--
		Total	75	100	--	--	--	--	--	--
126.	San Rafael	Hombre	--	--	19	37	--	--	--	--
		Mujer	--	--	32	63	--	--	--	--
		Total	--	--	51	100	--	--	--	--
127.	Santa Eulalia	Hombre	16	50	--	--	--	--	--	--
		Mujer	16	50	--	--	--	--	--	--
		Total	32	100	--	--	--	--	--	--
128.	Santa María	Hombre	55	48	--	--	--	--	--	--
		Mujer	59	52	--	--	--	--	--	--
		Total	114	100	--	--	--	--	--	--
129.	Santa Marta	Hombre	169	47	146	49	--	--	--	--
		Mujer	192	53	153	51	--	--	--	--
		Total	361	100	299	100	--	--	--	--
130.	Valle	Hombre	--	--	45	54	--	--	--	--
		Mujer	--	--	39	46	--	--	--	--
		Total	--	--	84	100	--	--	--	--
131.	S/n	Hombre	42	53	19	51	--	--	--	--
		Mujer	38	48	18	49	--	--	--	--
		Total	80	100	37	100	--	--	--	--

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centros Poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
132.	Población Dispersa	Hombre	--	--	36	49	--	--	--	--
		Mujer	--	--	37	51	--	--	--	--
		Total	--	--	73	100	--	--	--	--
133.	Barranco Colorado	Hombre	848	48	1,012	47	1,112	47	--	--
		Mujer	912	52	1,132	53	1,244	53	--	--
		Total	1,760	100	2,144	100	2,356	100	--	--
134.	Los Tablones	Hombre	315	51	657	51	722	51	--	--
		Mujer	306	49	628	48	690	49	--	--
		Total	621	100	1,285	100	1,412	100	--	--
135.	Plan del Morro	Hombre	148	48	161	48	239	49	--	--
		Mujer	160	52	177	52	245	51	--	--
		Total	308	100	338	100	484	100	--	--
136.	Cimarrón	Hombre	115	53	125	50	128	50	--	--
		Mujer	103	47	127	50	127	50	--	--
		Total	218	100	252	100	255	100	--	--
137.	San Jorge	Hombre	886	48	1266	47	2,348	47	--	--
		Mujer	964	52	1424	53	2,632	53	--	--
		Total	1,850	100	2,690	100	4,980	100	--	--
138.	San Juan	Hombre	754	48	859	48	944	48	--	--
		Mujer	802	52	924	52	1016	52	--	--
		Total	1,556	100	1,783	100	1,960	100	--	--
139.	El Terrero	Hombre	113	49	129	43	--	--	--	--
		Mujer	118	51	170	57	--	--	--	--
		Total	231	100	299	100	--	--	--	--
140.	La Jarretada	Hombre	19	43	34	51	37	51	--	--
		Mujer	25	57	33	49	36	49	--	--
		Total	44	100	67	100	73	100	--	--
141.	Mal País	Hombre	120	47	--	--	--	--	--	--
		Mujer	135	53	--	--	--	--	--	--
		Total	255	100	--	--	--	--	--	--
142.	Plan de la Brea	Hombre	16	50	67	50	--	--	--	--
		Mujer	16	50	68	50	--	--	--	--
		Total	32	100	135	100	--	--	--	--
143.	San Felipe el Viejo	Hombre	46	52	65	43	87	49	--	--
		Mujer	42	48	85	57	89	51	--	--
		Total	88	100	150	100	176	100	--	--

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
			Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
144.	Sinaneca	Hombre	168	48	198	47	218	47	--	--
		Mujer	182	52	226	53	248	53	--	--
		Total	350	100	424	100	466	100	--	--
145.	El Milagro	Hombre	88	48	114	47	--	--	--	--
		Mujer	94	52	129	53	--	--	--	--
		Total	182	100	243	100	--	--	--	--
Total			44,145		59,089		69,267		60,998	

Fuente: elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Censo Municipal de Zacapa 2012 y proyecciones 2014.

Anexo 2
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Información de Consumo Per Cápita
Año: 2014

Mercado interno de café se amplía en Guatemala

Los expertos aseguran que el mercado guatemalteco del café ha madurado y se ampliará aún más con el arribo de competencia, pero eso exigirá mayor calidad en el servicio y la selección del grano que se emplee en las bebidas, lo cual beneficiará a los consumidores.



Catadores de café prueban el producto en Guatemala. (Foto Prensa Libre. Archivo)

El dato más reciente de la Asociación Nacional del Café (Anacafé) indica que en Guatemala el consumo del aromático por persona es de tan solo 138 tazas al año pero, según expertos, existe una creciente masa de consumidores, especialmente jóvenes, que cambiarán el panorama a mediano plazo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014. Asociación Nacional del Café (Anacafé). 2011. Mercado interno amplía. (En línea). Guatemala. Consultado el 5 Noviembre. 2014. Disponible en: http://www.anacafe.org/glifos/index.php?title=13NOT:Nac_MercadoInterno_Amplia.

De acuerdo al estudio realizado por la Asociación Nacional del Café -ANACAFE- establece que el consumo per cápita es de 138 tazas anuales por persona.

Anexo 3
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Información de Consumo Per Cápita (gramos por tasa)
Año: 2014

AGUA		CAFÉ	RELACIÓN %	TAZAS/ ONZAS
8 onzas	0,24 Litro	13 g (2 cucharaditas)	6.2	1
16 onzas	0,5 Litro	30 g (5 cucharaditas)	6.0	2
24 onzas	0,74 Litro	44 g (7 cucharaditas)	6.0	3
34 onzas	1 Litro	60 g (10 cucharaditas)	6.0	4

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014. Correcta proporción entre café molido y agua. *Café de Colombia*. (En línea). Guatemala Consultado el 20 de Agosto.2016. Disponible en: [http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/el_café de Colombia/preparaciones/preparando_un_buen_café/](http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/el_café_de_Colombia/preparaciones/preparando_un_buen_café/).

El cuadro anterior indica relación entre la cantidad de agua y la proporción de café molido necesario por tasa, para la investigación de campo se determinó el consumo per cápita del producto es de 1,794 gramos al año; resultado de multiplicar 13 gramos de café molido necesarios para una tasa; por 138 tasas anuales de acuerdo a datos proporcionados por -ANACAFE-

Anexo 4
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Logotipo del Producto
Año: 2014



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

Para el diseño del logotipo se estableció colocar el nombre del producto y desarrollado de la siguiente manera: la palabra café seguido de una imagen que muestra el humo que sale de una tasa, una línea que subraya la palabra; en la parte inferior la palabra Zacapa para hacer referencia que será un producto propio del lugar con un sombrero que identifica a la población de los Municipios.

Anexo 5
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Café Tostado y Molido
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2014

Concepto	Costo Base	Porcentaje Legal	1 Año	2 Años	3 Años	4 Años	5 Años
Depreciaciones							
Maquinaria	97,300	20%	19,460	19,460	19,460	19,460	19,460
Herramientas	1,488	25%	372	372	372	372	-
Mobiliario y Equipo	3,004	20%	601	601	601	601	600
Equipo de Computación	3,429	33.33%	1,143	1,143	1,143	-	-
Vehículos	7,400	20%	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
Amortizaciones							
Gastos de constitución	6,500	20%	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
TOTAL			24,356	24,356	24,356	23,213	22,840

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

Anexo 6
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Consumo Per Cápita
Año: 2014

Guatemala 10 de enero del 2015

Sres. Grupo Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-

Presente

Por medio de la presente los saludo cordialmente deseándole éxitos en sus labores, el motivo de la misma es para confirmar mi asesoría como Licenciada En Nutrición al grupo de estudiantes de la facultad de Ciencias Económicas del segundo semestre del 2014, con el proyecto realizado en el departamento de Zacapa, municipio de Zacapa con el consumo ideal de PAN DE ELOTE de 18 porciones al año, con un peso de 15 gramos y un grosor de 5 cms.

Doy fe de la legalidad de la asesoría para cualquier trámite requerido por el grupo de estudiantes,

Atentamente,



Licda. Vivian Ovando
Nutricionista
Colegiada No. 3908

Licda. Vivian Ovando

Nutricionista/ colegiada 3908

Tel. 3002 9030

Anexo 7
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Logotipo del Producto
Año: 2014



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

Es un signo gráfico, que contiene la imagen de tres mazorcas las que representa el producto principal del cual está elaborado el pan de elote. Incluye también el slogan y el nombre de la marca, lo que lo identifica como un producto del oriente, representativo del municipio de Zacapa.

Anexo 8
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Pan de Elote
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2014

Descripción	Costo base	Porcentaje legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciaciones							
Equipo de Producción	79,668	20%	15,934	15,934	15,934	15,933	15,933
Herramientas	1,583	25%	396	396	396	395	
Mobiliario y Equipo	8,928	20%	1,785	1,785	1,786	1,786	1,786
Equipo de Computo	3,429	33.33%	1,143	1,143	1,143		
Vehículo	7,400	20%	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
Amortizaciones							
Gastos de Orga. e Instalación	6,500	20%	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
TOTAL	107,508		22,038	22,038	22,039	20,894	20,499

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

Anexo 9
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Consumo Per Cápita
Año: 2014

Guatemala 10 de enero del 2015

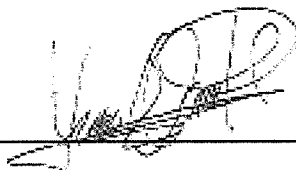
Sres. Grupo Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–

Presente

Por medio de la presente los saludo cordialmente deseándole éxitos en sus labores, el motivo de la misma es para confirmar mi asesoría como Licenciada En Nutrición al grupo de estudiantes de la facultad de Ciencias Económicas del segundo semestre del 2014, con el proyecto realizado en el departamento de Zacapa, municipio de Zacapa con el consumo ideal de TOSTADAS FRITAS CON SABOR A BARBACOA de 96 unidades al año, de forma circular, de 15.50 gramos y 12 centímetros de diámetro cada una.

Doy fe de la legalidad de la asesoría para cualquier trámite requerido por el grupo de estudiantes.

Atentamente,



Licda. Vivian Ovando
Nutricionista
Colegiado No. 3908

Licda. Vivian Ovando
Nutricionista/ colegiado 3908

Tel. 3002 9030

Anexo 10
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Logotipo del Producto
Año: 2014



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

El signo gráfico que identificará el producto tiene el dibujo de una mazorca, lo que hace referencia que el producto está elaborado a base de maíz, como distintivo muestra un rostro alegre, con bigote y porta un sombrero, artículo que forma parte de la vestimenta de los pobladores de los Municipios. Contendrá también el nombre del producto y el slogan.

Anexo 11
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Tostadas Fritas
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2014

Descripción	Costo base	Porcentaje Legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Descripciones							
Equipo de producción	27,700	20.00%	5,540	5,540	5,540	5,540	5,540
Herramienta	765	25.00%	191	191	191	192	
Mobiliario y equipo	2,021	20.00%	404	404	404	404	405
Equipo de Computo	2,586	33.33%	862	862	862		
Vehículo	7,400	20.00%	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
Amortizaciones							
Marcas y patentes	1,500	20.00%	300	300	300	300	300
Gastos de Organización	5,000	20.00%	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Total	46,972		9,777	9,777	9,777	8,916	8,725

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

Anexo 12
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Lorocho al Vacío
Consumo Per Cápita
Año: 2014

Guatemala 10 de enero del 2015


Señores. Grupo Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Presente

Por medio de la presente los saludo cordialmente deseándole éxitos en sus labores, el motivo de la misma es para confirmar mi asesoría como Licenciada En Nutrición al grupo de estudiantes de la facultad de ciencias económicas del segundo semestre del 2014, con el proyecto realizado en el departamento de Zacapa, municipio de Zacapa con el consumo ideal de LOROCHO ZACAPANECO de 1.5 lbs con preservante y 2 lbs sin preservante al año.

Doy fe de la legalidad de la asesoría para cualquier trámite requerido por el grupo de estudiantes,

Atentamente,

Licda. Vivian Lisbeth Ovando M.
Nutricionista
Colegiada No. 3808



Licda. Vivian Ovando
Nutricionista
3002-9030

Anexo 13
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Logotipo del Producto
Año: 2014



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

El logotipo que identifica al producto cuenta con su respectivo eslogan y marca, la misma se definió como Loroco Zacapaneco con esta marca se busca que el cliente identifique el producto y lo relacione con el lugar de origen.

Anexo 14
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Proyecto: Empacado de Loroco al Vacío
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2014

Descripción	Costo base	Porcentaje legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciaciones							
Equipo de producción	20,500	20%	4,100	4,100	4,100	4,100	4,100
Herramientas	808	25%	202	202	202	202	
Mobiliario y equipo	1,680	20%	336	336	336	336	336
Equipo de computación	3,429	33.33%	1,143	1,143	1,143		
Vehículo	7,400	20%	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
Amortizaciones							
Gastos de constitución	6,500	20%	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
TOTAL	40,317		8,561	8,561	8,561	7,418	7,216

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