MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016

2016

(c)

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

GUALÁN-VOLUMEN 1

2-78-15-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 GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME GENERAL

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

ADAM STANLEY CARDONA POLANCO

previo conferírsele el título de
ECONOMISTA

EDWIN MARCIAL MARROQUÍN PÉREZ
JUAN FRANCISCO REYES GONZÁLEZ
VÍCTOR LISANDRO MENDOZA SALVADOR
GAVI LICETT DÁVILA ARANA
LAURA MARIBEL BARRERA ÁLVAREZ
SINDI NOHEMÍ SUCUP RUIZ
WENDY PATRICIA GUARCAS RAMÍREZ

previo conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

RUDY FERNANDO GARCÍA HERNÁNDEZ
MILDRED MAGALI OVANDO CASTELLANOS
MANUEL DE JESÚS RAMÍREZ CASTAÑEDA
VALERIA YAMILETH LAM PADILLA
GUSTAVO ROBERTO TENES HERNÁNDEZ

previo conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre 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:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 24 de noviembre de 2016, según Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.4 sub-subinciso 6.5.4.3 del Acta 24-2016, 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 Gualan departamento de Zacapa, presentaron los estudiantes: ADAM STANLEY CARDONA POLANCO, EDWIN MARCIAL MARROQUÍN PÉREZ, JUAN FRANCISCO REYES GONZÁLEZ, VÍCTOR LISANDRO MENDOZA SALVADOR, GAVI LICETT DÁVILA ARANA, LAURA MARIBEL BARRERA ÁLVAREZ, SINDI NOHEMÍ SUCUP RUIZ, WENDY PATRICIA GUARCAS RAMÍREZ, RUDY FERNANDO GARCÍA HERNÁNDEZ, MILDRED MAGALI OVANDO CASTELLANOS, MANUEL DE JESÚS RAMÍREZ CASTAÑEDA, VALERIA YAMILETH LAM PADILLA, GUSTAVO ROBERTO TENES HERNÁNDEZ .

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

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a los diez quince del mes de febrero de dos mil diecisiete

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
SECRETARIO

LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
DECANO

M.CH

ÍNDICE GENERAL

		Pág.
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**	
1.1	**MARCO GENERAL**	**1**
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	5
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	7
1.1.4	Localización y extensión	8
1.1.5	Clima	10
1.1.6	Orografía	10
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	10
1.1.7.1	Aspectos culturales	11
1.1.7.2	Deportes	11
1.2	**DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**	**12**
1.2.1	División política	12
1.2.2	División administrativa	24
1.2.2.1	Concejo Municipal	24
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	24
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	25
1.3	**RECURSOS NATURALES**	**27**
1.3.1	Hídricos	27
1.3.2	Bosques	36
1.3.3	Suelos	40
1.3.3.1	Clases agrológicas de los suelos	40
1.3.3.2	Tipos de suelo	43
1.3.4	Fauna	45
1.3.5	Flora	45
1.3.6	Minas y canteras	46
1.3.7	Área protegidas	46
1.4	**POBLACIÓN**	**47**
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	47
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	48
1.4.3	Densidad poblacional	50
1.4.4	Población económicamente activa	50
1.4.4.1	Sexo	51

1.4.4.2	Área geográfica	52
1.4.4.3	Actividad productiva	52
1.4.5	Migración	53
1.4.5.1	Inmigración	53
1.4.5.2	Emigración	54
1.4.6	Vivienda	54
1.4.7	Ocupación y salarios	57
1.4.8	Niveles de ingreso	58
1.4.9	Pobreza	60
1.4.9.1	Pobreza extrema	60
1.4.9.2	Pobreza no extrema	61
1.4.10	Desnutrición	62
1.4.11	Empleo	65
1.4.11.1	Subempleo	66
1.4.11.2	Desempleo	67
1.5	**ESTRUCTURA AGRARIA**	**67**
1.5.1	Uso actual de la tierra	68
1.5.2	Tenencia de la tierra	69
1.5.3	Concentración de la tierra	71
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	73
1.5.3.2	Curva de Lorenz	73
1.6	**SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**	**75**
1.6.1	Educación	75
1.6.1.1	Inscripción de alumnos	76
1.6.1.2	Tasa de cobertura	77
1.6.1.3	Tasa de promoción, repitencia y deserción	78
1.6.1.4	Centros educativos existentes en el Municipio	79
1.6.1.5	Cantidad de docentes por niveles educativos	80
1.6.1.6	Índice de avance educativo municipal	80
1.6.1.7	Tasa de analfabetismo	81
1.6.2	Salud	82
1.6.2.1	Morbilidad general	84
1.6.2.2	Morbilidad infantil	85
1.6.2.3	Mortalidad general	87
1.6.2.4	Mortalidad infantil	88
1.6.2.5	Natalidad	89
1.6.3	Agua potable,	89
1.6.4	Energía eléctrica	90
1.6.5	Drenajes	90
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	91
1.6.7	Sistema de recolección de basura	92
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	92

1.6.9	Letrinización	92
1.6.10	Cementerios	93
1.7	**INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**	**93**
1.7.1	Unidades de mini - riegos	94
1.7.2	Centros de acopio	94
1.7.3	Mercados	94
1.7.4	Vías de accesos	95
1.7.5	Puentes	102
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	102
1.7.7	Telecomunicaciones	103
1.7.8	Transporte	103
1.7.9	Rastros	104
1.8	**ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**	**105**
1.8.1	Organizaciones sociales	105
1.8.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	105
1.8.1.2	Comités	106
1.8.1.3	Club Rotario de Gualán	107
1.8.1.4	Consejos educativos y otras organizaciones de padres de familia	107
1.8.1.5	Organizaciones religiosas	107
1.8.1.6	Asociaciones	107
1.8.2	Organizaciones productivas	108
1.8.2.1	Unidad de riego Oaxaca	108
1.8.2.2	Asociación de ganaderos	108
1.8.2.3	Asociación productores de tilapia del Nororiente-ADINOR-	108
1.9	**ENTIDADES DE APOYO**	**108**
1.10	**REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**	**110**
1.11	**ANÁLISIS DE RIESGOS**	**124**
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	124
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	127
1.12	**DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**	**130**
1.12.1	Diagnóstico administrativo	130
1.12.2	Diagnóstico financiero	132
1.12.2.1	Presupuesto	133
1.12.2.2	Contabilidad integrada	134
1.12.2.3	Tesorería	138
1.12.2.4	Préstamos y donaciones	141

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO 142
1.13.1 Flujo comercial 142
1.13.1.1 Importaciones 143
1.13.1.2 Exportaciones 144
1.13.2 Flujo financiero 145
1.13.2.1 Remesas familiares 145

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS 145
1.14.1 Actividad agrícola 146
1.14.2 Actividad pecuaria 147
1.14.3 Actividad artesanal 148
1.14.4 Actividad agroindustrial 149
1.14.5 Actividad industrial 150
1.14.6 Comercio y servicios 151

CAPÍTULO II
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO 152
2.1.1 Niveles tecnológicos 152
2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto 155

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO 158
2.2.1 Costo directo de producción 159
2.2.2 Estado de resultados 164
2.2.3 Rentabilidad 168
2.2.4 Financiamiento 169
2.2.4.1 Financiamiento interno 169
2.2.4.2 Financiamiento externo 170

2.3 COMERCIALIZACIÓN 172
2.3.1 Proceso de comercialización por producto 172
2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto 175
2.3.3 Operaciones de comercialización 177
2.3.3.1 Canales de comercialización 177
2.3.3.2 Márgenes de comercialización 179

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL 181
2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca 181

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO 182

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO 184
3.1.1 Características tecnológicas 184
3.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto 186

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO 189
3.2.1 Costo directo de producción 192
3.2.2 Estado de resultados 199
3.2.3 Rentabilidad 203
3.2.4 Financiamiento 204
3.2.4.1 Financiamiento interno 204
3.2.4.2 Financiamiento externo 204

3.3 COMERCIALIZACIÓN 207
3.3.1 Proceso de comercialización por producto 207
3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto 211
3.3.3 Operaciones de comercialización 214
3.3.3.1 Canales de comercialización 214
3.3.3.2 Márgenes de comercialización 216

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL 218
3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca 219

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO 221

CAPÍTULO IV
PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO 223
4.1.1 Pequeño artesano 224
4.1.2 Mediano artesano 224
4.1.3 Grandes artesanos 224
4.1.4 Características tecnológicas 224
4.1.5 Volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto 226

4.2	**RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**	**228**
4.2.1	Costo directo de producción artesanal	229
4.2.2	Estado de resultados	236
4.2.3	Rentabilidad	239
4.2.4	Financiamiento	240
4.3	**COMERCIALIZACIÓN**	**243**
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	244
4.3.1.1	Canales de comercialización	249
4.3.1.2	Márgenes de comercialización	251
4.4	**ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**	**253**
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	253
4.5	**GENERACIÓN DE EMPLEO**	**255**

CAPÍTULO V
ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL

5.1	**PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**	**257**
5.1.1	Características tecnológicas	258
5.1.2	Volumen y valor de la producción	259
5.2	**RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**	**260**
5.2.1	Costo directo de producción	260
5.2.2	Estado de resultados	262
5.2.3	Rentabilidad	265
5.2.4	Financiamiento	266
5.3	**COMERCIALIZACIÓN**	**268**
5.3.1	Mezcla de mercadotecnia	268
5.3.1.1	Canales de comercialización	273
5.3.1.2	Márgenes de comercialización	275
5.4	**ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**	**277**
5.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	277
5.5	**GENERACIÓN DE EMPLEO**	**280**

CAPÍTULO VI
ACTIVIDAD INDUSTRIAL

6.1	**PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**	**281**
6.1.1	Características tecnológicas	281
6.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	282
6.2	**RESULTADOS FINANCIEROS INDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**	**283**
6.2.1	Costo directo de producción	283
6.2.2	Estado de resultados	287
6.2.3	Rentabilidad	288
6.2.4	Financiamiento	289
6.3	**COMERCIALIZACIÓN**	**290**
6.3.1	Mezcla de mercadotecnia	290
6.3.1.1	Canales de comercialización	292
6.3.1.2	Márgenes de comercialización	293
6.4	**ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**	**294**
6.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	294
6.5	**GENERACIÓN DE EMPLEO**	**296**

CAPÍTULO VII
ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

7.1	**COMERCIO**	**297**
7.2	**SERVICIOS**	**299**
7.3	**GENERACIÓN DE EMPLEO**	**300**

CAPÍTULO VIII
ANÁLISIS DE RIESGOS

8.1	**IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**	**302**
8.1.1	Naturales	302
8.1.1.1	Sismos y terremotos	302
8.1.1.2	Desbordamientos e inundaciones	303
8.1.1.3	Lluvias torrenciales	303
8.1.1.4	Tormentas tropicales	303

8.1.1.5 Derrumbes 304
8.1.1.6 Deslizamientos 304
8.1.2 Socio natural 304
8.1.3 Antrópicos 305
8.1.4 Matriz de identificación de riesgos 305

8.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES 308
8.2.1 Matriz de vulnerabilidades 312

8.3 HISTORIAL DE DESASTRES 313
8.3.1 Área urbana 314
8.3.2 Área rural 314

CAPÍTULO IX
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

9.1 AGRÍCOLA 316
9.1.1 Ayote 316
9.1.2 Mango criollo (de racimo) 316
9.1.3 Limón criollo 317
9.1.4 Berenjena 317
9.1.5 Sábila 318
9.1.6 Loroco 318
9.1.7 Yuca 318

9.2 PECUARIAS 319
9.2.1 Crianza de conejos 319
9.2.2 Abono orgánico (Lombricompost) 319
9.2.3 Crianza de camarón 320

9.3 ARTESANALES 321
9.3.1 Macetas de barro 321
9.3.2 Pan de naranja 321
9.3.3 Pacaya precocida envasada 321
9.3.4 Jugo de sandía 322
9.3.5 Harina de banano 322
9.3.6 Plataninas 323
9.3.7 Fritura de mazapán 323
9.3.8 Producción de Chile jalapeño en escabeche envasado 324

9.4 AGROINDUSTRIALES 324
9.4.1 Yogur natural 324
9.4.2 Salsa de tomate 324
9.4.3 Jaleas y mermeladas de limón, mango y banano 325

9.5 COMERCIO Y SERVICIOS **325**

9.6 TURÍSTICAS **326**
9.6.1 Cuevas de Doña María 326
9.6.2 Río El Lobo 326
9.6.3 Sierra de Las Minas 326

9.7 FORESTALES **327**
9.7.1 Palo jiote 327
9.7.2 Conacaste 328
9.7.3 Pino 328
9.7.4 Cedro 328
9.7.5 Caoba 328

CAPÍTULO X
PROPUESTAS DE INVERSIÓN

10.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE PACAYA PRECOCIDA **329**
10.1.1 Descripción del proyecto 329
10.1.2 Justificación 330
10.1.3 Objetivos 330
10.1.3.1 General 330
10.1.3.2 Específicos 331
10.1.4 Estudio de mercado 331
10.1.4.1 Identificación del producto 331
10.1.4.2 Oferta 333
10.1.4.3 Demanda 334
10.1.4.4 Precio 338
10.1.4.5 Comercialización 338
10.1.5 Estudio técnico 341
10.1.5.1 Localización 342
10.1.5.2 Tamaño 342
10.1.5.3 Proceso productivo 344
10.1.5.4 Requerimientos técnicos 346
10.1.6 Estudio administrativo legal 347
10.1.6.1 Justificación 348
10.1.6.2 Objetivos 348
10.1.6.3 Tipo y denominación 349
10.1.6.4 Marco jurídico 350
10.1.6.5 Estructura de la organización 353
10.1.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas 355
10.1.7 Estudio financiero 357

10.1.7.1 Inversión fija 357
10.1.7.2 Inversión en capital de trabajo 358
10.1.7.3 Inversión total 360
10.1.7.4 Financiamiento 361
10.1.7.5 Estados financieros 362
10.1.8 Evaluación financiera 368
10.1.8.1 Punto de equilibrio 368
10.1.8.2 Flujo neto de fondos - FNF- 370
10.1.8.3 Valor actual neto- VAN - 371
10.1.8.4 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- 372
10.1.8.5 Relación beneficio costo -RBC- 372
10.1.8.6 Tasa interna de retorno-TIR- 373
10.1.8.7 Período de recuperación de la inversión -PRI- 374
10.1.9 Impacto social 376

10.2 PROYECTO: PORDUCIÓN Y ENVASADO DE CHILE JALAPEÑO EN ESCABECHE 376
010.2.1 Descripción del proyecto 376
10.2.2 Justificación 377
10.2.3 Objetivos 377
10.2.3.1 General 378
10.2.3.2 Específicos 378
10.2.4 Estudio de mercado 378
10.2.4.1 Identificación del producto 378
10.2.4.2 Oferta 380
10.2.4.3 Demanda 381
10.2.4.4 Precio 384
10.2.4.5 Comercialización 384
10.2.5 Estudio técnico 388
10.2.5.1 Localización 388
10.2.5.2 Tamaño del proyecto 389
10.2.5.3 Proceso productivo 390
10.2.5.4 Requerimientos técnicos 392
10.2.6 Estudio administrativo legal 394
10.2.6.1 Justificación 394
10.2.6.2 Objetivos 396
10.2.6.3 Tipo y denominación 397
10.2.6.4 Marco jurídico 397
10.2.6.5 Estructura de la organización 400
10.2.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas 402
10.2.7 Estudio financiero 405
10.2.7.1 Inversión fija 405
10.2.7.2 Inversión en capital de trabajo 406
10.2.7.3 Inversión total 408

10.2.7.4	Financiamiento	409
10.2.7.5	Estados financieros	411
10.2.8	Evaluación financiera	418
10.2.8.1	Punto de equilibrio	418
10.2.8.2	Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-	420
10.2.8.3	Flujo neto de fondos -FNF-	421
10.2.8.4	Valor actual neto -VAN-	422
10.2.8.5	Relación beneficio costo -RBC-	423
10.2.8.6	Tasa interna de retorno -TIR-	424
10.2.8.7	Período de recuperación de la inversión -PRI-	424
10.2.9	Impacto social	426
10.3	**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR**	**427**
10.3.1	Descripción del proyecto	428
10.3.2	Justificación del proyecto	429
10.3.3	Objetivos	429
10.3.3.1	General	429
10.3.3.2	Específicos	430
10.3.4	Estudio de mercado	430
10.3.4.1	Identificación del producto	431
10.3.4.2	Oferta	433
10.3.4.3	Demanda	434
10.3.4.4	Precio	437
10.3.4.5	Comercialización	437
10.3.5	Estudio técnico	441
10.3.5.1	Localización	441
10.3.5.2	Tamaño del proyecto	442
10.3.5.3	Proceso productivo	444
10.3.5.4	Requerimientos técnicos	446
10.3.6	Estudio administrativo legal	447
10.3.6.1	Justificación	448
10.3.6.2	Objetivos	448
10.3.6.3	Tipo y denominación	449
10.3.6.4	Marco jurídico	451
10.3.6.5	Estructura de la organización	453
10.3.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	455
10.3.7	Estudio financiero	456
10.3.7.1	Inversión fija	457
10.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	458
10.3.7.3	Inversión total	461
10.3.7.4	Financiamiento	461
10.3.7.5	Estados financieros	463
10.3.8	Evaluación financiera	468
10.3.8.1	Punto de equilibrio	469

10.3.8.2 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- 471
10.3.8.3 Flujo neto de fondos -FNF- 472
10.3.8.4 Valor actual neto -VAN- 473
10.3.8.5 Relación beneficio costo -RBC- 474
10.3.8.6 Tasa interna de retorno -TIR- 475
10.3.8.7 Período de recuperación de la inversión -PRI- 476
10.3.9 Impacto social 476

CONCLUSIONES **478**

RECOMENDACIONES **483**

BIBLIOGRAFÍA **488**

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, División Política, Años 1994, 2002 y 2014	13
2	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Análisis de la Población, Años 1994, 2002 y 2014	48
3	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Densidad Poblacional, Años 1994, 2002 y 2014	50
4	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa, Años 1994, 2002 y 2014	51
5	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Económica Productiva, Años 2002 y 2014	52
6	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Tenencia, Tipo de Vivienda y Material, Años 2002 y 2014	55
7	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Puestos y Ocupación, Años 2002 y 2014	57
8	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Rango de Ingresos por Hogar, Año 2014	59
9	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Pobreza, Año 2002 y 2014	60
10	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Casos de Desnutrición Reportados, Año 2014	64
11	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Uso Actual de la Tierra por Manzanas y Porcentajes, Años 1979, 2003 y 2014	69
12	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Comparación de la Forma de Tenencia de la Tierra , Años 1979, 2003 y 2014	70

13	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años 1979, 2003 y 2014	72
14	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Inscripción de Alumnos por Sector y Área, Años 2009, 2012 y 2014	76
15	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Tasa de Cobertura por Niveles Educativos, Años 2009, 2012 y 2014	77
16	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa,Tasa de Promoción, Repitencia y Deserción, Años 1992, 2002 y 2014	78
17	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Centros Educativos por Nivel y Área, Años 1994, 2002 y 2014	79
18	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Cantidad de Docentes por Niveles Educativos, Año 2014	80
19	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Índice de Avance Educativo Municipal, Año 2014	81
20	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Analfabetismo, Años 2009, 2012, 2013 y 2014	82
21	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Entidades de Salud, Años 2004 y 2014	83
22	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Cobertura de Centro Atención Permanente y Puestos de Salud, Período 2011-2014	84
23	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Primeras Causas de Morbilidad en Adultos, Años 2013 y 2014	85
24	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Primeras Causas de Morbilidad en Menores de Un Año, Año 2014	86
25	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Primeras Causas de Mortandad en Adultos, Año 2014	87

26	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Primeras Causas de Mortalidad Infantil, Año 2014	88
27	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Servicio de Agua Potable, Energía Eléctrica y Drenajes, Años 2002 y 2014	90
28	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Cobertura de Servicio Sanitario, Años 2002 y 2014	93
29	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Período2010 – 2014(cifras en quetzales)	135
30	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período 2010 – 2014(cifras en quetzales)	137
31	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Estado de Resultados Período 2010 – 2014(cifras en quetzales)	139
32	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Estado de Situación Financiera Período 2010 – 2014(cifras en quetzales)	140
33	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Préstamos y Donaciones, Período 2010 – 2014(cifras en quetzales)	141
34	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Productivas, Año 2014	146
35	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Agrícolas, Año 2014	147
36	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Pecuarias, Año 2014	148
37	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Artesanales, Año 2014	149
38	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de la Actividad Agroindustrial, Año 2014	150

39	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de la Actividad Industrial, Año 2014	151
40	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de la Actividad de Comercio y Servicios, Año 2014	151
41	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Extensión, Volumen y Valor de la Producción, Año 2014	156
42	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Estado de Costo Directo de Producción Agrícola por Estrato y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014 (cifras en quetzales)	160
43	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Estado de Resultados por Estrato y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014 (cifras en quetzales)	165
44	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Financiamiento Por Tamaño de Finca y Producto Según Datos Encuesta, Año 2014 (cifras en quetzales)	170
45	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Márgenes de Comercialización, Año 2014	179
46	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Generación de Empleo por Producto y Estrato, Año 2014	183
47	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Estrato según Encuesta, Año 2014	187
48	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Movimiento de Existencia de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014	190
49	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Pecuaria, Costo Directo. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014 (cifras en quetzales)	193
50	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Directo de Venta, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014	197

51	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Venta de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014 (cifras en quetzales)	199
52	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa,Producción Pecuaria, Estado de Resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014 (cifras en quetzales)	200
53	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria por Tamaño de Finca, Según Encuesta, Fuentes de Financiamiento, Año 2014 (cifras en quetzales)	205
54	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria, Márgenes de Comercialización, Año 2014	217
55	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria, Generación de Empleo por Producto, Año 2014	221
56	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción Según Tamaño de Empresa y Producto, Año 2014	226
57	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Estado de Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputados, Año 2014 (cifras en quetzales)	230
58	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Artesanal, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014 (cifras en quetzales)	237
59	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Artesanal, Financiamiento por Tamaño de Artesano, Año 2014	241
60	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Artesanal, Márgenes de Comercialización, Año 2014	251
61	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Artesanal, Generación de Empleo Mediano Artesano, Año 2014	255

62	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Agroindustrial, Volumen y Valor de la Producción, Año 2014	259
63	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Agroindustrial, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014 (cifras en quetzales)	261
64	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Agroindustrial, Estado de Resultados por Tamaño de Empresa, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014 (cifras en quetzales)	263
65	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Agroindustrial, Financiamiento por Tamaño de Empresa, Año 2014	267
66	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Agroindustrial, Márgenes de Comercialización, Año 2014	276
67	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Industrial, Volumen y Valor de la Producción Según Tamaño de Empresa y Producto, Año 2014	283
68	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Industrial, Estado de Costo Directo de Producción por Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014	284
69	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Industrial, Estado de Resultados Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014 (cifras en quetzales)	287
70	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Industrial, Según Encuesta. Financiamiento, Año 2014 (cifras en quetzales)	289
71	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Industrial, Fábrica de Poliducto, Márgenes de Comercialización, Año 2014	293
72	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Comercio, Año 2014	298

73	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Servicios, Año 2014	300
74	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad de Comercio y Servicios, Generación de Empleo, Año 2014	301
75	Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Oferta Histórica y Proyectada Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Periodo 2010-2019, (cifras en frascos de 32 onzas)	333
76	Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Demanda Potencial Histórica y Proyectada, Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Período 2010-2019	335
77	Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Consumo Aparente Histórico y Proyectado, Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Período 2010 – 2019, (cifras en frascos de 32 onzas)	336
78	Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada, Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Período:2010–2019, (cifras en frascos de 32 onzas)	337
79	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Márgenes de Comercialización, Año 2014	341
80	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Volumen y Valor de la Producción Anual, Período: 2015-2019	343
81	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Cobertura de la Demanda, Período: 2015-2019	343

82	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Inversión Fija, Año 2014	357
83	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2014	359
84	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Inversión Total, Año 2014	360
85	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Para 3,900 Frascos de 32 Onzas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	362
86	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	364
87	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Presupuesto de Caja, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	366
88	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Estado de Situación Financiera Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	367
89	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Flujo Neto de Fondos, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	371
90	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Valor Actual Neto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	372

91	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Relación Beneficio Costo, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	373
92	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Tasa Interna de Retorno, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	374
93	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Período de Recuperación de la Inversión, Año 2014(cifras en quetzales)	375
94	Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Oferta Total Histórica y Proyectada Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Período 2010-2019(cifras en libras = 16 onzas)	380
95	Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Demanda Potencial Histórica y Proyectada, Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Período 2010-2019	381
96	Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Consumo Aparente Histórico y Proyectado, Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Período 2010-2019(cifras en libras = 16 onzas)	382
97	Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada, Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Período 2010-2019(cifras en libras = 16 onzas)	383
98	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche Márgenes de Comercialización, Año 2014	388
99	Municipio Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Volumen y Valor de la Producción anual, Período 2015-2019	390

100	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Inversión Fija, Año 2014	405
101	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2014	407
102	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Inversión Total, Año 2014	409
103	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Financiamiento, Año 2014	410
104	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Plan de Amortización del Préstamo, Año 2014(cifras en quetzales)	411
105	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	412
106	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Estado de Resultados Proyectado Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	414
107	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	416
108	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	417

109	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Flujo Neto de Fondos -FNF-, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	421
110	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Valor Actual Neto -VAN-, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras expresadas en quetzales)	422
111	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Relación Beneficio Costo -RBC-, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras expresadas en quetzales)	423
112	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Tasa Interna de Retorno -TIR- del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras expresadas en quetzales)	424
113	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Período de Recuperación de la Inversión –PRI- (cifras en quetzales)	425
114	Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Oferta Total Histórica y Proyectada de la Producción de Yogur, Período 2010-2019, (Cifras en Vasos de 250 ml.)	433
115	Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de la Producción de Yogur, Período 2010-2019	434
116	Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de la Producción de Yogur, Período 2010-2019, (Cifras en Vasos de 250 ml.)	436

117	Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yogur, Período 2010-2019, (Cifras en Vasos de 250 ml.)	437
118	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Márgenes de Comercialización, Año 2014	441
119	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Volumen y Valor de la Producción, Año 2014	444
120	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Inversión Fija, Año 2014 (cifras en quetzales)	457
121	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2014	459
122	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Inversión Total, Año 2014(cifras en quetzales)	461
123	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Financiamiento, Año 2014	462
124	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Plan de Amortización del Préstamo, Año 2014 (cifras en quetzales)	463
125	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año(cifras en quetzales)	463
126	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Estado de Resultados Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	465

127	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Estado de Situación Financiera Proyectado, al 31 de diciembre de cada año, Proyectado (cifras en quetzales)	466
128	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Presupuesto de Caja Proyectado, al 31 de Diciembre de Cada año (cifras en quetzales)	468
129	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Flujo Neto De Fondos -FNF-, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	472
130	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Valor Actual Neto -VAN-, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	473
131	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Relación Beneficio Costo -RBC-, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	474
132	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Tasa Interna de Retorno -TIR- Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	475
133	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Período de Recuperación de la Inversión -PRI- (cifras en quetzales)	476

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	República de Guatemala, Indicadores Socioeconómicos, Años 1994, 2002 y 2014	3
2	Departamento de Zacapa, Indicadores Sociales, Período 2010-2014	6
3	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Análisis de Centros Poblados por Categoría y Nombre, Años 1994, 2002 y 2014	13
4	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Sectores, Año 2014	21
5	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Características de la Serie de Suelos, Año 2014	43
6	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Tasa De Natalidad, Año 2014	89
7	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Acceso de las Comunidades de Gualán, Año 2014	96
8	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Entidades de Apoyo, Año 2014	109
9	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2014	111
10	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2014	124
11	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Factores de Vulnerabilidades, Año 2014	128
12	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, Año 2014	153

13	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Proceso de Comercialización, Año 2014	173
14	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Análisis Estructural, Año 2014	176
15	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas por Tamaño de Finca, Año 2014	185
16	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria, Proceso de Comercialización, Año 2014	208
17	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria, Análisis Estructural, Año 2014	212
18	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Artesanal, Características Tecnológicas, Año 2014	225
19	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Artesanal, Mezcla de Mercadotecnia, Año 2014	244
20	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Agroindustrial, Mezcla de Mercadotecnia Grande Empresa, Año 2014	269
21	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Industrial, Características Tecnológicas, Año 2014	282
22	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Industrial, Mezcla de Mercadotecnia, Fábrica de Poliducto, Año 2014	291
23	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2014	306
24	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2014	312
25	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Historial de Desastres, Año 2014	314

26	Contenido nutricional, Envasado de Pacaya Precocida, 100 gramos	332
27	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Mezcla de Mercadotecnia, Año 2014	338
28	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Propuesta de Comercialización, Año 2014	340
29	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Requerimientos Técnicos, Año 2014	346
30	Contenido Nutricional, Chile Jalapeño en Escabeche, 100 gramos	379
31	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Mezcla de Mercadotecnia, Año 2014	384
32	Municipio Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Participantes de la Comercialización Año 2014	386
33	Municipio Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Requerimientos Técnicos, Año 2014	393
34	Contenido Nutricional de Yogur, 100 gramos	432
35	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Mezcla de Mercadotecnia, Año 2014	438
36	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Participantes de la Comercialización, Año 2014	439
37	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Requerimientos Técnicos, Año 2014	446

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, División administrativa, Año 2014	26
2	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Niveles de Pobreza, Año 2014	62
3	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2014	74
4	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Flujo Comercial de Importaciones, Año 2014	143
5	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Flujo Comercial de Exportaciones, Año 2014	144
6	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Canales de Comercialización, Año 2014	178
7	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Estructura Organizacional por Tamaño de Finca, Año 2014	182
8	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria, Canales de Comercialización, Año 2014	215
9	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria, Estructura Organizacional por Tamaño de Finca, Año 2014	220
10	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Artesanal, Mediano Artesano, Canales de Comercialización, Año 2014	250
11	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Artesanal, Estructura Organizacional Mediano Artesano, Año 2014	254
12	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Agroindustrial, Canales de Comercialización, Beneficio de Café, Año 2014	274

13	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Agroindustrial, Canales de Comercialización, Aserradero de Madera, Año 2014	274
14	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Agroindustrial, Canales de Comercialización, Aserradero de Postes de Madera, Año 2014	275
15	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Agroindustrial, Estructura Organizacional, Beneficio de Café, Año 2014	277
16	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Agroindustrial, Estructura OrganizacionalAserradero, Año 2014	278
17	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Agroindustrial, Estructura OrganizacionalAserradero (postes), Año 2014	279
18	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Industrial, Canales de Comercialización, Fábrica de Poliducto, Año 2014	292
19	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Industrial - Fábrica de Poliducto, Estructura Organizacional, Año 2014	295
20	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Canales de Comercialización, Año 2014	340
21	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de PacayaPrecocida, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2014	344
22	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción Envasado de Pacaya Precocida, Organigrama Nominal, Cooperativa de Envasado de Pacaya Precocida,R. L. - COOENPAPRE R. L.-Año 2014	354
23	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción Envasado de Pacaya Precocida, Punto de Equilibro, Año 2014	370

24	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en EscabecheCanales de Comercialización, Año 2014	387
25	Municipio de Gualán, Departamento Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2014	391
26	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche Estructura Organizacional Propuesta"COGUAJA", Año 2014	401
27	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche, Punto de Equilibro, Año 1	420
28	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Canales de Comercialización, Año 2014	440
29	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Distribución de la Planta, Año 2014	443
30	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Flujograma del proceso productivo, Año 2014	445
31	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Cooperativa Gualanteca de Lácteos R.L. "GUALACOOP R.L." Estructura Organizacional, Año 2014	454
32	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Yogur, Punto de Equilibro, Año 2014	471

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Ubicación Geográfica, Año 2014	9
2	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Centros Poblados, Año 2014	20
3	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Sectores, Año 2014	23
4	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Ríos, Año 2014	35
5	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Cobertura Forestal, Año 2014	39
6	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Clases Agrológicas, Año 2014	42
7	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Series de Suelos, Año 2014	44
8	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Vías de Acceso, Año 2014	101

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, promueve como medio de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- para los estudiantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, con el fin de promover el contacto con la realidad nacional en su contexto socioeconómico en determinado Municipio, para plantear soluciones por medio de la investigación de campo.

La investigación se realizó en el mes de octubre del año 2014, en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa con el tema general denominado: "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", el cual permitió identificar la situación socioeconómica que tienen las personas en cada centro poblado tanto en el área rural como urbana.

Se ha planteado como objetivo conocer y establecer las características socioeconómicas, la producción agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, comercio y servicios, potencialidades productivas y propuestas de inversión para el municipio de Gualán, departamento de Zacapa para el año 2014.

El presente informe está constituido por 10 capítulos, descritos a continuación:

El Capítulo I, detalla de forma general 14 variables que describen la situación actual del Municipio en el año 2014, con relación a los censos de 1994 y 2002; las principales variables socioeconómicas son: marco general, división político-administrativa, población, recursos naturales, estructura agraria, infraestructura productiva y organización social. Por otra parte también se

describe la situación actual de las organizaciones y entidades de apoyo, así como la situación del Municipio ante la posibilidad de riesgos naturales o sociales y antrópicos, al igual que el diagnóstico administrativo-financiero municipal.

El Capítulo II, describe la actividad agrícola en sus diferentes tamaños de finca, donde se dan a conocer los productos de auge dentro del Municipio, los mismos son presentados en orden de importancia según el volumen y valor de la producción, detallando el nivel de tecnología utilizado, la forma de comercialización y la organización empresarial que rigen a los productores.

En el Capítulo III, se detallan los diferentes productos pecuarios como: ganado bovino, gallinas de engorde y peces tilapias, por medio de las variables producción por tamaño de finca, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo IV, define las características de la actividad artesanal, su tamaño, valor y volumen de la producción, costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

En el Capítulo V, presenta las empresas dedicadas a la agroindustria, en donde sobresalen los beneficios de café y aserraderos, por lo que se analizan sus características tecnológicas, volumen y valor de la producción, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

En el Capítulo VI, se analiza la industria del Municipio, siendo la empresa de poliductos la única organización de este tipo que se encuentra dentro del área estudiada.

El Capítulo VII, está integrado por las actividades de comercio y servicios que satisfacen las necesidades básicas en el Municipio.

En el Capítulo VIII, se muestran los diferentes tipos de riesgos, clasificados como: naturales, socionaturales y antrópicos que afectan a los pobladores del Municipio, así como una comparación histórica de los daños provocados por los desastres naturales.

Las potencialidades productivas se encuentran descritas dentro del Capítulo IX, las cuales son: agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales y turísticas, con la finalidad de que sean consideradas para desarrollarlas.

En el Capítulo X, se desarrollan los proyectos: envasado de pacaya precocida, envasado de chile jalapeño en escabeche y producción de yogur; mismos que están sustentados con los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

Por último se describen las conclusiones y recomendaciones de esta investigación, así como la bibliografía consultada y sus respectivos anexos.

CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta un análisis de las principales variables e indicadores que deben estudiarse en el municipio de Gualán como parte del diagnóstico socioeconómico de dicho lugar; es importante mencionar que cada variable representa un cambio significativo a través del tiempo tanto en el desarrollo económico, productivo, social, demográfico, político, entre otros, por lo cual se consideran aspectos como: antecedentes históricos, extensión territorial, división político-administrativa, recursos naturales, composición de la población, estructura agraria, infraestructura productiva, servicios básicos, organización social, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y resumen de actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Esta variable describe el contexto nacional y departamental, así como información relacionada al Municipio, concerniente a los antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto Nacional

La República de Guatemala, se encuentra situada entre los paralelos 13° 44´ a 17° 49´ latitud norte y entre los meridianos 88° 14´ a 92° 14´ longitud oeste. Limita al norte y oeste con México, al este con el mar caribe (océano Atlántico), Belice, Honduras y El Salvador; al sur con el océano Pacífico. La soberanía de Guatemala, abarca: suelo, subsuelo, plataforma continental, aguas territoriales y el espacio sobre ellos. El mar cubre 12 millas marítimas, así como el lecho y el subsuelo de ese mar; tiene una extensión territorial de 108,889 km², su capital es Guatemala, su moneda nacional es el Quetzal; es un país multilingüe conformado por 22 idiomas mayas, incluyendo el xinca y garífuna; el idioma oficial es el

español, su fiesta nacional es el 15 de septiembre día, en que se celebra la fecha de independencia.

Guatemala está dividida en 22 departamentos y 338 municipios, en cada departamento existe un Gobernador Departamental, representante del Ejecutivo y nombrado por el presidente de la República, un Alcalde electo por la población en elecciones libres y cada municipio tiene su Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, Concejales y Síndicos.

Según el XI Censo Nacional de Población del 2002, la población de la República de Guatemala era de 11,237,196 habitantes, de los cuales 4,610,440 pertenecían al grupo étnico indígena y 6,626,756 no indígenas; con una densidad de población de 103 habitantes por km².

En Guatemala existen 23 comunidades étnicas que forman tres pueblos indígenas (Mayas, Garífunas y Xincas), de los cuales el maya es el mayoritario, con 21 comunidades lingüísticas (achi, akateko, awakateko, ch´orti, chuj, itza, ixil, jakalteko, kaqchikel, k´iché, mam, mopan, poqomam, poqomchi, q´anjob´al, q´eqchi, sakapulteko, sipakapense, tektiteko, tz´utujil y uspanteko).

Las variaciones del clima presentan una amplia gama de modalidades, sucesiones y transiciones. Las temperaturas varían desde máximas de 42 grados centígrados hasta mínimas inferiores a cero grados, entre temperaturas frías, templadas y calientes; por ejemplo en los meses de diciembre y enero, en algunos lugares del altiplano la temperatura alcanza hasta cinco grados bajo cero, en regiones cálidas como el departamento de Zacapa la temperatura alcanza los 42 grados centígrados.

A continuación se presentan los principales indicadores económicos del país.

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Socioeconómicos
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	1994	2002	2014
Demográficos			
Población (habitantes)	8,331,874	11,237,196	15,806,675
Hombres	4,103,569	5,496,839	7,719,396
Mujeres	4,228,305	5,740,357	8,087,279
Población urbana	3,177,643	5,184,835	7,812,431
Población rural	5,154,231	6,052,361	7,994,244
Indígena	3,476,684	4,610,440	6,485,223
No indígena	4,855,190	6,626,756	9,321,452
Índice de Desarrollo Humano	0.58	0.64	0.63
Densidad Poblacional (habitantes por km²)	77	103	145
Vivienda y servicios básicos			
Locales de habitación	1,805,732	2,578,265	3,626,687
Hogares con electricidad (%)	56	80	85
Hogares con servicio de agua (%)	68	64	77
Hogares con servicio sanitario (%)	26	36	52
Educación			
Tasa neta de escolaridad pre-primaria (%)	20.96 (1995)	41.7	47.3
Tasa neta de escolaridad primaria (%)	72.05 (1995)	88.2	82.3
Tasa neta de escolaridad ciclo básico (%)	20.80 (1995)	28.2	44.9
Tasa neta de escolaridad diversificado (%)	13.69 (1995)	17.5	24.4
Analfabetismo (%)	31.7 (2000)	29.3	14.5
Salud			
Esperanza de vida al nacer (años)	64	67	72
Tasa de natalidad (‰)	35.0 (2000)	34.1	25.4
Tasa de mortalidad general (‰)	6.9 (2000)	6.6	4.8
Tasa de mortalidad Infantil (‰)	50 (1995)	44.6	23.5
Actividades económicas			
PEA (millones de personas)	2.5	3.4	6.2
Desempleo (%)	5.6 (2000)	3.1	3.4 (2013)
Pobreza (%)	56 (2000)	60.4	59.3
Pobreza extrema (%)	16 (2000)	17.9	23.4
Tasa de interés activa (%)	20.2	16.2	13.6
Tasa de interés pasiva (%)	7.6	6.9	5.5
Inflación (%)	11.6	6.3	2.9

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	1994	2002	2014
Producto Interno Bruto –PIB- (Millones de Q.)	74,669.2	182,274.7	454,862.8
Remesas familiares (Miles de US Dólares)	302,047.4	1,579,391.9	5,544,097.6
Balanza comercial (Millones de Dólares.)	-1,145.1	-3,496.7	-7,477.7
Resultado presupuestal (Millones de Q.)	-1,053.8	-1,769.6	-8,594.4

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-; Diagnóstico-Salud 2012, Ministerio de Salud; Encuesta de Empleo e Ingresos ENEI 2012, Instituto de Nacional de Estadística -INE-. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998 – 1999 (ENIGFAM).

De 1994 al año 2002 la población total se incrementó en 34.87%, esto implica un crecimiento poblacional considerable en tan sólo ocho años; según las proyecciones para el año 2014 la población estimada es de 15.8 millones de habitantes.

Para el año 2014 hubo un incremento de población urbana del 2.6 millones de habitantes con relación al año 2002; la población del área rural aumentó 1.9 millones de habitantes en el mismo período.

La tasa de alfabetismo se incrementó 2.4% de 1994 al 2002, lo cual mostraba un leve progreso en el sector educativo, pero del año 2002 al año 2014 el analfabetismo creció hasta alcanzar el 85.5%.

Con relación a la tasa de mortalidad, se ha reducido para el período comprendido del año 1994 al 2014 y la misma se sitúa en 4.8 por cada mil habitantes para el año 2014, lo que muestra una mejora en cuanto a esperanza de vida de la población.

El nivel de pobreza pasó de 60.4% del año 2002 a 59.3% al año 2014, las cifras no se han reducido significativamente derivado de la falta de oportunidades de empleo y del bajo salario mínimo; como consecuencia, la pobreza extrema pasó

de 17.9% a 23.4% durante el mismo período de comparación, aspecto que refleja ningún avance en cuanto al desarrollo del país.

El total de habitantes que integran la Población Económicamente Activa -PEA- en el año 1994 era de 2.5 millones; para el año 2002 ascendió a 3.4 millones y para el año 2014 está representado por 6.2 millones de habitantes y su incremento se traduce una mayor cantidad de mano de obra trabajando en el desarrollo económico del país.

Con relación a los indicadores económicos el porcentaje de inflación en el año 1994 era de 11.6% y para el 2002 se redujo hasta alcanzar el 6.33%, para el 2014 el porcentaje de inflación alcanzó el 2.95%.

La balanza comercial es un dato que con el pasar de los años crece negativamente, en el año 1994 alcanzó un déficit de 1,145 millones de Dólares, en el año 1994 subió a 3,496 millones y al año 2014 se duplicó hasta alcanzar los 7,477 millones de Dólares.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Zacapa está situado al nororiente de la República de Guatemala a una distancia de 146 kilómetros de la Ciudad Capital y entre las principales vías de comunicación están la carretera CA-9 a la CA-10 y la ruta Nacional 20. Posee una extensión territorial de 2,690 km².

Está rodeado al norte por los departamentos de Izabal y Alta Verapaz; al este, por Izabal y la República de Honduras; al sur, por los departamentos de Chiquimula y Jalapa, y al oeste, por El Progreso.

El Departamento está conformado por 11 municipios que son: Zacapa, Cabañas, Estanzuela, Gualán, Huité, La Unión, Río Hondo, San Diego, Teculután,

Usumatlán y San Jorge. Se presentan a continuación los indicadores sociales del Departamento.

Tabla 2
Departamento de Zacapa
Indicadores Sociales
Período 2010-2014

Indicadores Sociales	1994	2002	2014
Población total (habs)	157,008	200,167	232,667
Hombres (habs)	77,534	98,669	111,085
Mujeres (habs)	79,474	101,498	121,582
Población urbana (habs)	44,892	77,935	102,023
Población rural (habs)	112,116	122,232	130,644
Indígena (habs)	6,899	1,574	1,853
No indígena (habs)	150,109	198,593	230,814
Población Económicamente Activa -PEA- (habs)	46,531	61,682	189,740
Índice de desarrollo humano (%)	57.6	63.8	(2013) 58.1
Densidad poblacional (p/km²)	58	74	86
Pobreza extrema (%)	7.8	7.0	21.4
Pobreza no extrema (%)	42.8	35.4	34.6
Pobreza total (%)	50.6	42.4	55.9
Analfabetismo	35.4	28.8	(2013) 6.7
Alfabetismo	64.6	71.2	(2013) 93.3
Tasa de mortalidad (‰)	(2005) 6.8	(2007) 5.6	6.6
Tasa de mortalidad infantil (‰)	(2005) 3.2	(2008) 13.0	11.1
Tasa de natalidad (‰)	(2005) 27.2	(2007) 23.1	25.7
Tasa de fecundidad (‰)	(2005) 3.5	(2008) 3.2	3.5
Hogares con electricidad (%)	27.3	30.5	79.4
Hogares con servicio de agua (%)	79.1	86.9	87.0

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional, VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; Diagnóstico-Salud 2013, Ministerio de Salud; Encuesta de Empleo e Ingresos ENEI 2013, Instituto de Nacional de Estadística -INE-. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998 – 1999 (ENIGFAM).

Se observa que del año 2002 al 2014 la población total se incrementó 16.23%; esto implica un crecimiento poblacional considerable en pocos años dentro del Departamento.

En cuanto al nivel de pobreza total, en el año 2014 se alcanzó el 55.9% de pobreza total y no ha disminuido en los últimos años, lo que se traduce en aspectos desfavorables para la población y en un detrimento de las condiciones

en cuanto a salud, educación, vivienda, entre otros indicadores que afectan dicha situación a nivel departamental.

La pobreza no extrema denota una sensible mejora al observar el año 2002 con 35.4%, respecto al 34.6% del año 2014.

El porcentaje de hogares con acceso a electricidad según estadísticas recientes se incrementó, pasando de 30.5% en el año 2002 al 79.4% al año 2014.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

La historia del municipio de Gualán, se remonta al año de 1821, según "disposiciones de las Cortes de España, la Provincia de Guatemala solicitó se le diera a Gualán el título de Villa, esto no se hizo efectivo debido a los acontecimientos de la independencia".[1]

En 1825 con fecha 11 de octubre se emite el Acuerdo Gubernativo en el que se reconoce a Gualán como municipio de Zacapa.

En 1938 la Revista Oriental, describe que Gualán es el municipio más rico y productivo del departamento, cultivándose a gran escala café y tabaco.

Los bosques son abundantes en el área rural, como en los márgenes de los riachuelos y los ríos. De acuerdo al artículo de la revista mencionada, Gualán goza del mejor servicio de energía eléctrica de la región y disfruta de agua potable en abundancia del río Mayuelas.

El 10 de noviembre de 1871, según Decreto Número 30, fue creado el departamento de Zacapa, en donde incluye a Gualán dentro de los municipios del

[1] SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, G.T.) 2010. Plan de Desarrollo Gualán, Zacapa. 2011-2025, s.n. Guatemala. 16 p.

nuevo Departamento; el Municipio era conocido antiguamente con el nombre de San Miguel Gualán.

En 1895 se realiza el contrato de construcción del tramo ferroviario Gualán-Zacapa, el cual completa el recorrido de la línea férrea de Guatemala a Puerto Barrios; en 1896 llegó por primera vez el tren a Gualán y da lugar al crecimiento comercial de la región.

1.1.4 Localización y extensión

Gualán es uno de los municipios del departamento de Zacapa, ubicado en el oriente de Guatemala; limita al norte con el departamento de Izabal, al sur con la Unión, al oeste con Zacapa y Rio Hondo y al este con el departamento de Izabal y la República de Honduras.

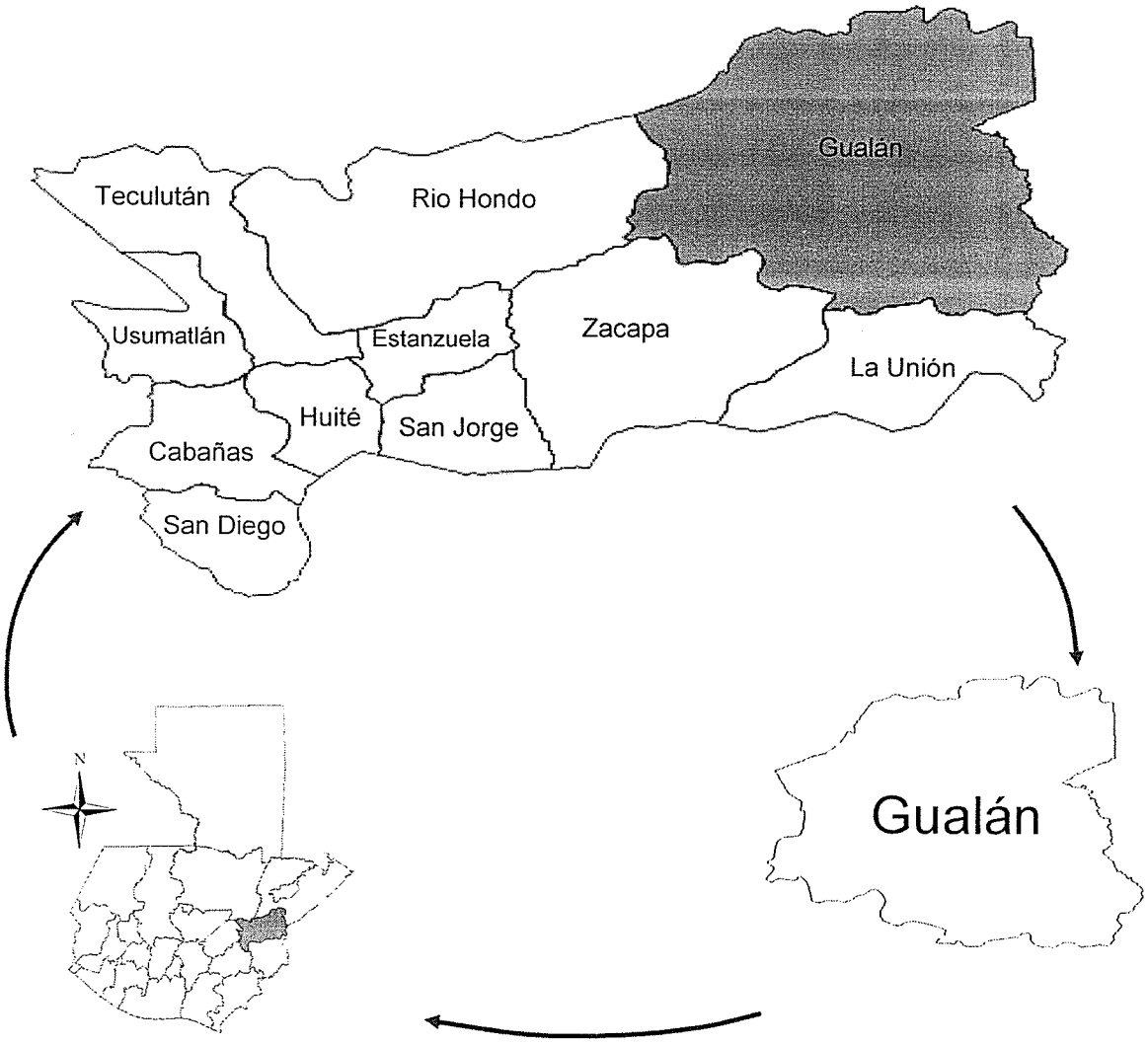
Está localizado entre las coordinadas 15°06´44" latitud norte y 89°21´45" longitud oeste, cuenta con una extensión territorial de 696 km^2, que equivale al 25% del territorio del departamento de Zacapa; se encuentra a una altura de 130 metros sobre el nivel del mar; la cabecera municipal está a una distancia de 36 kilómetros de la Cabecera Departamental y 168 kilómetros de la Ciudad Capital.

Al Municipio se puede llegar por la carretera al Atlántico CA-09 (Jacobo Árbenz Guzmán), en dirección hacia el nor-oriente del país, en el kilómetro 165 virar hacia la derecha en la aldea Mayuelas, se transita por la carretera RD ZAC-05 que comunica de Mayuelas a la cabecera municipal de Gualán

La carretera RD ZAC-05 atraviesa las aldeas El Chile, El Filo, Chaguitón y los caseríos Las Pavas, Los Alonso y El Cedro y permite tener comunicación con el municipio de La Unión.

La ubicación geográfica del Municipio se detalla a continuación.

Mapa 1
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Ubicación Geográfica
Año 2014



Fuente: elaboración propia con el software geográfico ArcView GIS 3.2, bases de datos georeferenciadas del Instituto Geográfico Nacional.

1.1.5 Clima

En el Municipio se distinguen dos épocas: la lluviosa que inicia a finales del mes de mayo y termina a principios del mes de noviembre, mientras la época seca abarca desde finales de noviembre hasta principios de mayo. El clima se presenta cálido por las mañanas y en las tardes es un poco más moderado, debido a que las brisas de los ríos que circundan al Municipio proporcionan a los habitantes un ambiente más agradable pasadas tres horas después del mediodía.

La temperatura promedio mínima registrada durante el año es 21 ° C para los meses de diciembre y enero, la máxima es de 33.9 ° C para los meses de marzo y abril, en el valle del río Motagua la temperatura promedio es de 28 ° C y en la sierra de Las Minas es de 20.5 ° C. La precipitación pluvial promedio es de 800mm en el valle del río Motagua y hasta 2000mm en la sierra de Las Minas. Gualán se ubica a 130 msnm, los vientos alcanzan una velocidad de 11 km por hora, que provienen de los municipios de Zacapa y Río Hondo, mismos que se dirigen al departamento de Izabal y la República de Honduras.

1.1.6 Orografía

El estudio de la orografía de Gualán parte de la geografía física que trata de la descripción de las 14 montañas que enriquecen al Municipio, las cuales se describen a continuación: Cimarrón, Chical, Chorro, Jubuco, La Sierra, El Bote, El Islote, El Mirador, El Socolón, El Zapote, Jalapán Shinshin, La Jigua, La Providencia y Santa Gertrudis, además de la cadena montañosa de la sierra de Las Minas y la sierra Del Merendón; también se localizan en su jurisdicción 25 cerros y la cumbre denominada Santa Rosita.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En esta parte se detallan los elementos que distinguen al Municipio en sus aspectos culturales y deportivos.

1.1.7.1 Aspectos culturales

Este término es el rasgo distintivo, espiritual y material, intelectual y efectivo, que caracterizan a una sociedad o grupo social en un período determinado; engloba el modo de vida, valores, sistemas, tecnología, ceremonias, tradiciones y creencias.

Durante mucho tiempo era común las serenatas a personas que estaban de cumpleaños, en el 2014 esta tradición se realiza con menor frecuencia; para el Día de Todos los Santos -1 de noviembre-, muchos jóvenes se reúnen en grupo y van a visitar a sus amigas y pedir cachún, comúnmente conocido como ayote en dulce.

En diversos poblados se celebra el día de San Juan (24 de junio), tal es el caso de la aldea Shin Shin, en donde se celebra anualmente y dura todo el día; allí se acostumbra comer tamales envueltos en hoja de plátano o tusa, en cualquier época del año.

La fiesta de San Miguel Arcángel patrono de la ciudad, se efectuaba anteriormente en el mes de septiembre, por motivo de lluvia se trasladó del 5 al 10 de mayo.

1.1.7.2 Deportes

En este Municipio se practican diversos deportes, entre los cuales destaca el fútbol, baloncesto y atletismo. Cuenta con infraestructura apropiada, tales como: el complejo deportivo, estadio municipal (con pista de atletismo) y canchas de baloncesto. Se realizan encuentros deportivos, que organiza la asociación municipal de fútbol y el club deportivo de la localidad.

En el resto de centros poblados se practica el fútbol en canchas locales y algunos jugadores viajan a la Cabecera Municipal para participar en equipos organizados.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

En este apartado se presenta la organización política y administrativa del Municipio, debido que a través de ello se determinan los cambios generados con el transcurrir del tiempo.

1.2.1 División política

La división política de Gualán está conformada por todos los centros poblados existentes dentro del territorio, identifica las variaciones que han tenido los centros poblados en el transcurso del tiempo. El Municipio está integrado por: casco urbano, aldeas, parajes, fincas, caseríos, colonia, barrios, lotificaciones y condominios.

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el Municipio estaba conformado por una lotificación, una ciudad, una colonia, 9 parajes, 28 aldeas, 42 fincas y 95 caseríos, para un total de 177 centros poblados.

Al año 2002, de acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, el Municipio se conformaba en una ciudad, una lotificación, dos colonias, dos parajes, 26 fincas, 27 aldeas, 70 caseríos, para un total de 129 centros poblados.

En la investigación de campo realizada por el Grupo de EPS, en octubre del año 2014, la división política del Municipio se encuentra estructurada por un total de 182 centros poblados, compuesto por los barrios de la Cabecera Municipal la cual está dividida en 10 barrios ubicados en el casco urbano, 62 aldeas, 73 caseríos, 36 fincas y una colonia fuera del casco urbano.

A continuación se presenta el cuadro de la división política del Municipio constituido por el resumen de los tipos de centros poblados.

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

Centros Poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 2014
Ciudad	1	1	1
Colonias	1	2	1
Lotificaciones	1	1	0
Aldeas	28	27	62
Caseríos	95	70	73
Parajes	9	2	0
Fincas	42	26	36
Total	**177**	**129**	**173**

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

Según los datos de la investigación de campo para el año 2014 se incrementaron 41% los centros poblados en comparación con el año 2002 por la emigración y el aumento de población, la ciudad pasó a conformarse por 10 barrios, se redujo el número de colonias a 1, se incrementaron 35 aldeas, 3 caseríos, 10 fincas y desaparecieron los parajes.

A continuación se presenta la clasificación de los centros poblados por categoría.

Tabla 3
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Análisis de Centros Poblados por Categoría y Nombre
Años 1994, 2002 y 2014

	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
1	Achiotes Abajo	-	-	Aldea
2	Achiotes Arriba	-	-	Aldea
3	Arenal	Aldea	Aldea	Aldea
4	Barbasco	Aldea	Aldea	Aldea
5	Bejucal	Caserío	Caserío	Aldea
6	Bethel	Caserío	Caserío	Aldea
7	Biafra	Aldea	Aldea	Aldea
8	Chaguiton	Caserío	Caserío	Aldea

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
9	Cimarron	Aldea	Aldea	Aldea
10	Conacaste	Caserío	Caserío	Aldea
11	Cuchilla Tendida	Caserío	Caserío	Aldea
12	Doña Maria	Caserío	Caserío	Aldea
13	El Cacao	Aldea	Aldea	Aldea
14	El Chile	Aldea	Aldea	Aldea
15	El Cubilete	Caserío	Caserío	Aldea
16	El Filo	Aldea	Aldea	Aldea
17	El Guapinol	Caserío	Caserío	Aldea
18	El Lobo	Aldea	Aldea	Aldea
19	El Triunfo	-	Caserío	Aldea
20	El Zapote	Aldea	Aldea	Aldea
21	Encinitos	Caserío	Caserío	Aldea
22	Garcia	Caserío	Caserío	Aldea
23	Germania	Finca	Finca	Aldea
24	Guaranja	Aldea	Aldea	Aldea
25	Guasintepeque Abajo	Aldea	Aldea	Aldea
26	Guasintepeque Arriba	Caserío	Caserío	Aldea
27	Juan Ponce	Aldea	Aldea	Aldea
28	La Bolsa	Caserío	Caserío	Aldea
29	La Laguna	Caserío	Caserío	Aldea
30	La Puerta	Caserío	Caserío	Aldea
31	La Vainilla	Aldea	Aldea	Aldea
32	Lajillal	Aldea	Aldea	Aldea
33	Las Balas	Finca	Finca	Aldea
34	Las Carretas	Aldea	Aldea	Aldea
35	Las Lajas	Aldea	Aldea	Aldea
36	Las Verapaces	Caserío	Caserío	Aldea
37	Llano Largo	Caserío	Caserío	Aldea
38	Llano Redondo	Aldea	Aldea	Aldea
39	Los Hornos	Caserío	Caserío	Aldea
40	Los Jutes	Aldea	Aldea	Aldea
41	Los Limones	Finca	Finca	Aldea
42	Mal Paso	Aldea	Aldea	Aldea
43	Managua	Paraje	Paraje	Aldea
44	Manzanotal	Caserío	Caserío	Aldea

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
45	Mayuelas	Aldea	Aldea	Aldea
46	Mestizo	Aldea	Aldea	Aldea
47	Mestizo Las Vegas	Caserío	Caserío	Aldea
48	Nueva Esperanza	-	-	Aldea
49	Piedra De Cal	Caserío	Caserío	Aldea
50	Piedras Azules	Caserío	Caserío	Aldea
51	Piedras Negras	Caserío	Caserío	Aldea
52	Quebrada Larga	Caserío	Caserío	Aldea
53	Samaria	Caserío	Caserío	Aldea
54	Santa Cecilia	Finca	Finca	Aldea
55	Santa Maria	Caserío	Caserío	Aldea
56	Santa Teresa Iguana	Aldea	Aldea	Aldea
57	Santiago	Aldea	Aldea	Aldea
58	ShinShin	Aldea	Aldea	Aldea
59	Tajapa	Caserío	Caserío	Aldea
60	Tempisque	Caserío	Caserío	Aldea
61	Valle Del Motagua	-	Caserío	Aldea
62	Zarzal	Caserío	Caserío	Aldea
63	El Centro	-	-	Barrio
64	Hawai	-	-	Barrio
65	La Barca	-	-	Barrio
66	La Ciénaga	Lotificación	Colonia	Barrio
67	La Estación	-	-	Barrio
68	La Pedrera	-	-	Barrio
69	Las Flores	-	-	Barrio
70	Rio Hondo	-	-	Barrio
71	San Jose	-	-	Barrio
72	San Miguel	-	-	Barrio
73	Algodonal	Caserío	Caserío	Caserío
74	Azacualpa	Caserío	Caserío	Caserío
75	Barreto	Caserío	Caserío	Caserío
76	Bethania	-	-	Caserío
77	Campo Nuevo	-	-	Caserío
78	Canital	-	-	Caserío
79	Castaño	-	-	Caserío
80	Caulotal (Llano Redondo)	Caserío	-	Caserío

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
81	Cedral	-	-	Caserío
82	Cerezal	Caserío	Caserío	Caserío
83	Cerro Las Cañas	Caserío	-	Caserío
84	Chilmecate	Caserío	Caserío	Caserío
85	Chupadero	Caserío	Caserío	Caserío
86	Cocalitos (Santiago)	Caserío	Caserío	Caserío
87	Cocalitos, Mayuelas	-	-	Caserío
88	Cuchilla (Mayuelas)	Caserío	Caserío	Caserío
89	Cumbre Alta	Aldea	Aldea	Caserío
90	El Almendro	Caserío	Caserío	Caserío
91	El Astillero	Caserío	Caserío	Caserío
92	El Cedro	-	-	Caserío
93	El Filo (Del Volcán)	Caserío	-	Caserío
94	El Guiril	Caserío	-	Caserío
95	El Isote	-	-	Caserío
96	El Ixcanal	Caserío	-	Caserío
97	El Jicaro	Caserío	-	Caserío
98	El Junquillo	Paraje	Paraje	Caserío
99	El Mirador	Caserío	Caserío	Caserío
100	El Naranjal	-	-	Caserío
101	El Sauce	Caserío	Caserío	Caserío
102	El Tecolote	-	-	Caserío
103	El Vado	-	-	Caserío
104	El Volcán (Llano Largo)	Caserío	Caserío	Caserío
105	El Volcán, (Los Jutes)	Caserío	-	Caserío
106	Guamilon (Guapinol)	Finca	Finca	Caserío
107	Guayabal (La Bolsa)	Caserío	-	Caserío
108	Guayabal (Llano Redondo)	Caserío	Caserío	Caserío
109	Guayabal (Zarzal)	-	-	Caserío
110	Jazmin	Caserío	-	Caserío
111	La Ceiba	Caserío	Caserío	Caserío
112	La Espuela	Caserío	Caserío	Caserío
113	La Lima	Caserío	Caserío	Caserío
114	Las Escalera	Caserío	-	Caserío
115	Las Pavas	Caserío	Caserío	Caserío
116	Las Pilas	Caserío	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
117	Las Planchas	Caserío	-	Caserío
118	Los Alonzos	-	-	Caserío
119	Los Encuentros	Caserío	Caserío	Caserío
120	Los Limos	Caserío	Caserío	Caserío
121	Los Nances	Caserío	Caserío	Caserío
122	Los Ramos	-	-	Caserío
123	Machacas	-	-	Caserío
124	Manzanal	-	-	Caserío
125	Masical Abajo	Caserío	-	Caserío
126	Masical Arriba	Caserío	Caserío	Caserío
127	Mojanes	Caserío	Caserío	Caserío
128	Oaxaca	Caserío	Caserío	Caserío
129	Plan Del Bote	-	-	Caserío
130	Plan Del Mono	-	-	Caserío
131	Plan Grande	Caserío	Caserío	Caserío
132	Potrero	Caserío	Caserío	Caserío
133	Quebrada De León	Caserío	Caserío	Caserío
134	Quebrada Honda	Caserío	-	Caserío
135	Rio Arriba	Caserío	-	Caserío
136	Rivera	Caserío	Caserío	Caserío
137	Romelia	Caserío	Caserío	Caserío
138	Sunzapote	Caserío	-	Caserío
139	Tabancas	Caserío	-	Caserío
140	Tazu	Aldea	Aldea	Caserío
141	Tobar	Caserío	Caserío	Caserío
142	Zacatales	Caserío	-	Caserío
143	Zamora	-	-	Caserío
144	Zapotal	Finca	Finca	Caserío
145	Zuncal	Caserío	Caserío	Caserío
146	Colonia Mofang	Colonia	Colonia	Colonia
147	Achiotes	Finca	Finca	Finca
148	Bejucon	Finca	Finca	Finca
149	Canaan	-	-	Finca
150	Cañón Grande	Finca	Finca	Finca
151	Capucal	Finca	Finca	Finca
152	Carrizalito	Aldea	Aldea	Finca
153	Cartuchera	Finca	Finca	Finca

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
154	Cenizas	-	Finca	Finca
155	El Alto	Caserío	-	Finca
156	El Cimarron	-	-	Finca
157	El Hato	-	-	Finca
158	El Islote	Finca	Finca	Finca
159	El Refugio	Finca	-	Finca
160	El Silencio	Finca	Caserío	Finca
161	El Zuncal	Caserío	Caserío	Finca
162	La Estrella	Finca	-	Finca
163	La Joya	Finca	Finca	Finca
164	La Plata	Finca	-	Finca
165	Las Brisas Pacayalito	Caserío	Caserío	Finca
166	Las Cañas	Finca	Finca	Finca
167	Las Victorias	Caserío	-	Finca
168	Malcotales	Finca	Finca	Finca
169	Mecatales	Finca	-	Finca
170	Nacimientos	Finca	-	Finca
171	Pacayal, Las Flores	Finca	Finca	Finca
172	Piedra Blanca	Finca	Finca	Finca
173	Playa Grande	Finca	Finca	Finca
174	Quebrada La Pita	Finca	-	Finca
175	Quebrada Seca	Finca	Finca	Finca
176	San Antonio	-	-	Finca
177	San Carlos (Sta. Cecilia)	Finca	-	Finca
178	San Enrique	Finca	Finca	Finca
179	San Francisco El Chorro	Finca	Finca	Finca
180	San Jose Carrizal	Finca	Finca	Finca
181	Santa InesGanchon	Finca	-	Finca
182	Silencio (Arriba Del Islote)	Finca	-	Finca
183	Amatillo	Paraje	-	-
184	Cañital	Caserío	-	-
185	Caulotales	Caserío	-	-
186	Cerro Grande	Finca	Finca	-
187	Choyoyo	Finca	-	-
188	Cimarron	Caserío	Caserío	-
189	El Carmen	Finca	-	-
190	El Castaño	Paraje	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

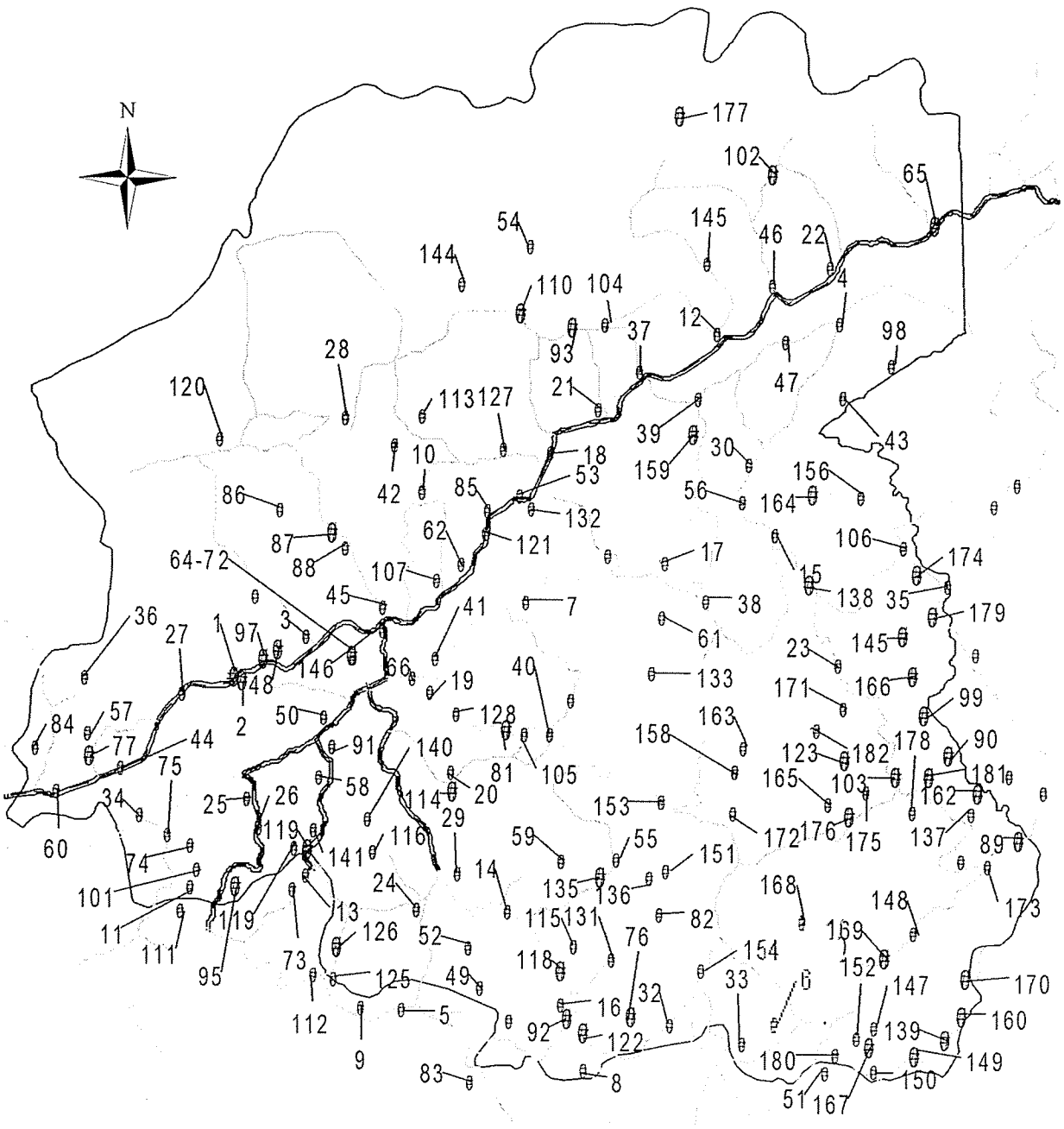
	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
191	El Cedral	Caserío	-	-
192	El Limonar	Caserío	-	-
193	El Mangal	Paraje	-	-
194	El Mango	Finca	-	-
195	El Mojonal	Caserío	Caserío	-
196	Encuentros Del Camalote	Caserío	Caserío	-
197	Filo Del Volcán	Caserío	-	-
198	Gualán	Ciudad	Ciudad	-
199	Guamilon	Caserío	-	-
200	La Hoja	Paraje	-	-
201	La Laguna Verde O San Antonio	Finca	-	-
202	Las Cañas	Caserío	Caserío	-
203	Laurelar	Caserío	-	-
204	Llano De La Puerta	Caserío	-	-
205	Los Achiotes	Aldea	-	-
206	Los Tabacales	Finca	-	-
207	Los Venaditos	Paraje	-	-
208	Población Dispersa	-	Otra	-
209	Pueblo Caído	Paraje	-	-
210	Quebrada Arriba	Paraje	-	-
211	Santa Beatriz	Finca	-	-
212	Santa Clara	Finca	Finca	-

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

En la tabla anterior se observan los cambios en la clasificación de los centros poblados, los centros poblados numerados de la 183-212 ya no existen dentro de la división política del Municipio, la evolución se puede ver en el anexo 1.

La ciudad se encuentra dividida en 10 Barrios numerados del 63 al 72. De acuerdo a información proporcionada por la Municipalidad, el Municipio se conforma por siete sectores. A continuación se mencionan los centros poblados que las conforman:

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



Fuente: elaboración propia con base en el software geográfico ArcView GIS 3.2, bases de datos georeferenciadas del Instituto Geográfico Nacional.

De acuerdo al mapa anterior, se observa que Gualán cuenta con varios centros poblados, clasificados como aldeas, caseríos y el casco urbano.

De acuerdo a información proporcionada por la Municipalidad, el Municipio se conforma por siete sectores. A continuación se mencionan los centros poblados que las conforman:

Tabla 4
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Sectores
Año 2014

Sectores	Centros Poblados
I	Tempisque, Santiago, Las Verapaces, Manzanotal, Juan Ponce, Achiotes Abajo, Achiotes Arriba, Nueva Esperanza, Arenal, Cuchilla Mayuelas, Caseríos Chilmecate, Campo Nuevo, Cocalitos (Los Limones), Los Limos, El Jícaro, Cocalitos (Mayuelas), Cerro Las Cañas, Canital, Guayabal (La Bolsa), Quebrada Honda y Plan Del Bote.
II	García, Mestizo, Doña María, Llano Largo, El Volcán Llano Largo, Encinitos, El Lobo, Samaria, Zarzal, Valle Del Motagua, Mayuelas, Conacaste, La Bolsa, Mal Paso, Santa Cecilia, Caseríos El Castaño, El Tecolote, El Juncal, Mojónales, Chupadero, Potrero, Los Nances, Guayabal, La Lima, Jazmín, Zapotal, Los Arcos, Plan Del Mono, El Filo Del Volcán y Finca Santa Cecilia.
III	Azacualpa, Bejucal, Cuchilla Tendida, El Astillero, El Cacao, Cimarrón, Guasintepeque Abajo, Guasintepeque Arriba, Las Carretas, Los Encuentros, Piedra De Cal, Piedras Azules, Shin Shin, Barrero, Tazú, Caseríos Masical Arriba, Masical Abajo, La Ceiba, El Sauce, Algodonal, La Espuela, El Isote, El Ixcanal, Guiril, Tobar, Las Pilas y Finca El Alto.
IV	Bethel, Chagüitón, El Chile, El Filo, Guaranjá, La Laguna, Lajillal, Las Balas, Los Alonzos, Piedras Negras, Quebrada Larga, Fincas San José Carrizal, Carrizalito, Malcotales, Mecatales, Bejucón, Nacimientos, El Silencio, Cenizas, Playa Grande, Las Victorias, Los Achiotes, Canaán, Cañon Grande, Caseríos Tabancas, Las Pavas, Plan Grande, Bethania, Los Ramos, El Cedro y Las Planchas.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Sectores	Centros Poblados
V	El Almendro, Biafra, El Cubilete, El Guapinol, El Mirador, El Naranjal, El Vado, Germania, La Puerta, La Vainilla, Las Lajas, Llano Redondo, Managua, Barbasco, Los Hornos, Mestizo Las Vegas, Santa Teresa Iguana, Caseríos Quebrada de León, Romelia Cumbre Alta, Machacas, Manzanal, El Junquillo, Caulotal (Llano Redondo), Guayabal (Llano Redondo), Sunzapote, Guamilón (Guapinol), Zacatales, Fincas El Islote, San Francisco El Chorro, Quebrada La Pita, Las Cañas, La Estrella, Santa Inés Ganchon, El Cimarron, La Plata, El Hato, La Joya, El Refugio y El Zuncal.
VI	Los Limones, El Triunfo, El Zapote, Los Jutes, Rivera, Santa María, Tajapa, Volcán, Fincas Cartuchera, Piedra Blanca, Capucal, Quebrada Seca, Pacayal Las Flores, Silencio, San Antonio, San Enrique, Las Brisas Pacayalito, Caseríos Cerezal, Río Arriba, Oaxaca, Las Escaleras, Zamora y Cedral.
VII	Colonia Mofang, Barrios Las Flores, San José, La Cienaga, Hawai, Río Hondo, La Barca, El Centro, San Miguel, La Pedrera y La Estación.

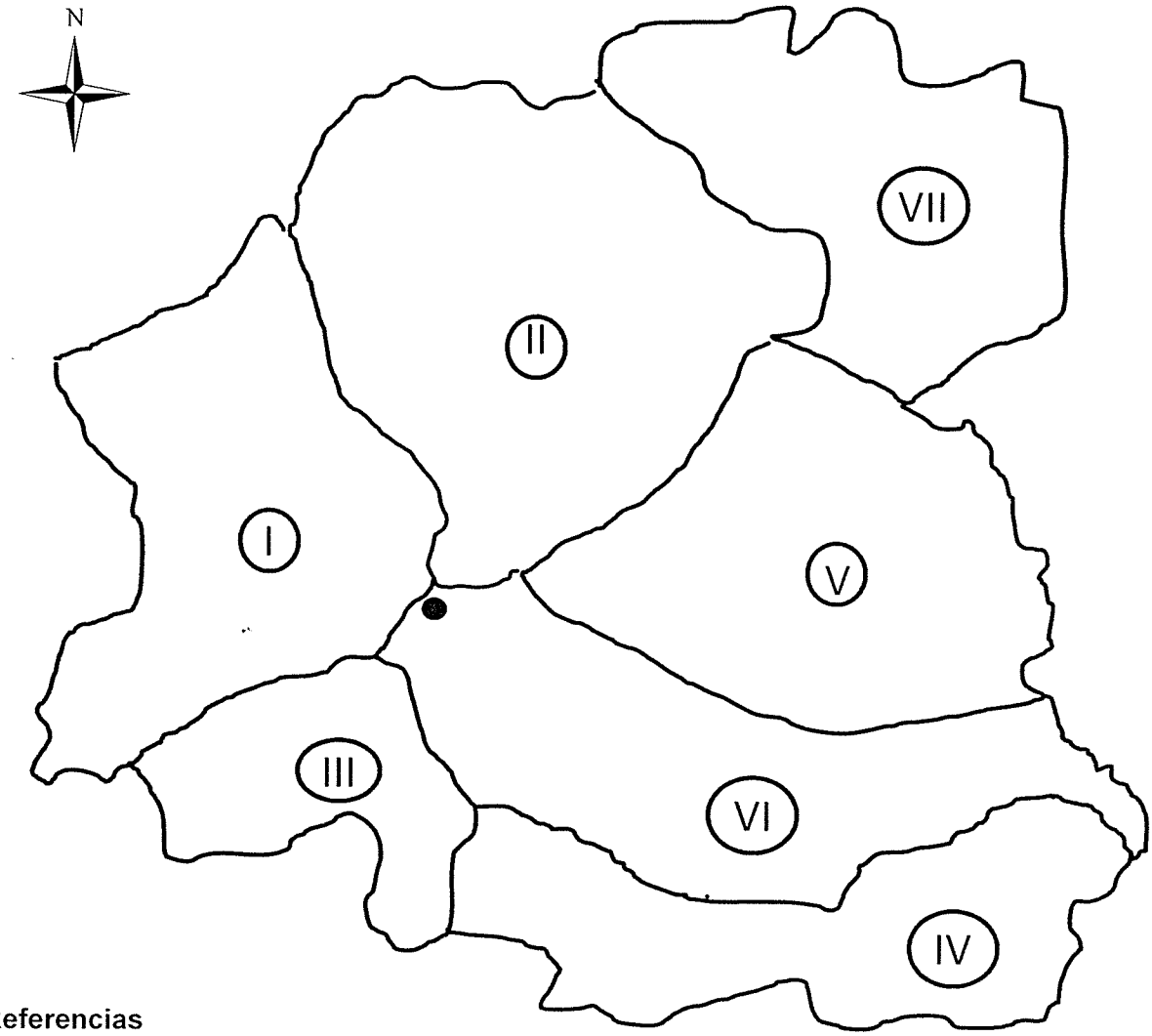
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Cada división de los sectores se basa según su topografía, características económicas, convertibilidad y disponibilidad de servicios.

En cada sector se incluyen aldeas, caseríos y fincas, a excepción del sector VII el cual lo conforma los barrios que son parte de la ciudad, así como la única colonia de la región.

A continuación se presenta el mapa de sectores del Municipio.

Mapa 3
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Sectores
Año 2014



Referencias

O Sector

● Cabecera Municipal

Fuente: elaboración propia con base en el software geográfico ArcView GIS 3.2, bases de datos georeferenciadas del Instituto Geográfico Nacional.

De acuerdo a información proporcionada por la Municipalidad el Municipio se conformaba por siete sectores. El detalle de centros poblados por cada sector se encuentra en la tabla 4.

1.2.2 División administrativa

La división administrativa se refiere a la gestión del Gobierno Municipal del área y el desempeño de sus actividades, en el Municipio la ejerce el Concejo Municipal, integrado por el alcalde, síndicos y concejales.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Según Decreto Número 12-2002 Código Municipal Art. 9, "el Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones"[2]. El Concejo Municipal de Gualán se integra por Alcalde, Síndicos I y II, Concejales I al V, Síndico suplente, Concejales suplentes I y II.

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 cinco concejales los sustituye los concejales suplentes uno y dos.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

El Código Municipal en el artículo 56 establece la figura de alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares e indica que son entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vinculo de relación con el gobierno municipal. Al realizar la elección del Consejo Comunitario de Desarrollo, el presidente electo funge como alcalde auxiliar. En Gualán existen 182 centros poblados y 90 COCODES e igual número de

[2] Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002. Código Municipal. Guatemala.

diferencia entre centros poblados y COCODES, es porque hay consejos que cubren más de uno.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

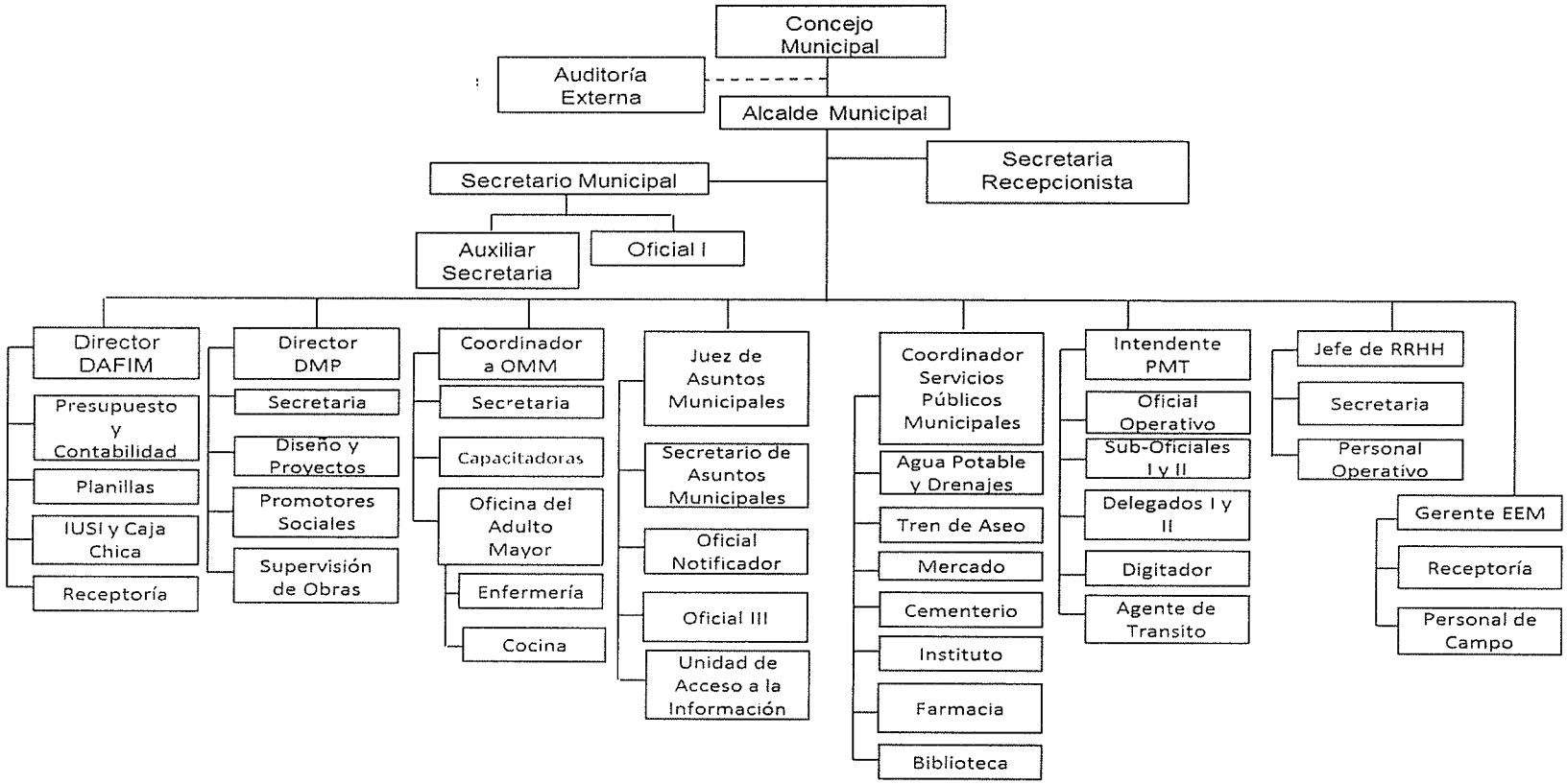
Es uno a nivel de Municipio, pertenece al sistema nacional de desarrollo, el Alcalde es el presidente del COMUDE, Según el artículo 52 del Código Municipal, Decreto número 12-2002, en donde se indica que es el Personero Legal, Representante Judicial, Jefe del Órgano Ejecutivo del Gobierno Municipal, miembro del Consejo Departamental de Desarrollo y Presidente del Consejo Municipal de Desarrollo.

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, en él participan entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal, en aldeas, caseríos, cantones, barrios, zonas, colonias que conforman el Municipio.

El Consejo Municipal de Desarrollo 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 I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV y Concejal V, Síndico suplente, Concejal suplente I y II, los representantes del COCODE, uno por cada centro poblado, representantes de entidades públicas como: Ministerio de Salud Publica, MINEDUC, IGSS, MAGA y MIDES asi como los representantes de las entidades civiles locales las cuales son: Club Rotario, Organizaciones religiosas, Organizaciones de Padres de familia, Unidad de riego Oaxaca y ADINOR . A continuación se presenta la estructura orgánica de la Municipalidad de Gualán.

Gráfica 1
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
División Administrativa
Año 2014



Fuente: Dirección Municipal de Planificación -DMP-, municipalidad de Gualán, departamento de Zacapa

La gráfica anterior muestra cada una de las unidades que integran la Municipalidad de Gualán y los responsables de realizar la gestión de Gobierno Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales están constituidos por cada bien y servicio que surge de la naturaleza de manera directa, es decir, sin necesidad de que intervenga el hombre, pero a la vez pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por las personas. Estos recursos resultan de vital importancia para el desarrollo del ser humano, pues brindan la posibilidad de obtener alimentos, producir energía y subsistencia a nivel general.

El Municipio en estudio cuenta con variedad de recursos naturales como: ríos, bosques, suelos, minas y canteras, flora y fauna, mismos que se analizan a continuación.

1.3.1 Hídricos

La red hídrica del Municipio está conformada por los ríos, riachuelos y quebradas, que en muchas ocasiones constituye un recurso de vida para las comunidades.

Según entrevista realizada a diferentes pobladores, algunos ríos son utilizados para el abastecimiento de agua de la población; en el Municipio existen dos tipos de ríos: permanentes o perennes entre los cuales se pueden mencionar los siguientes: Lobos, Doña María, Santiago, Achiotes, Biafra, Las Lajas, Zapote o Naranjo, Guaranja y Motagua; éste último constituye uno de los más importantes del Municipio. En cuanto a los ríos temporales o intermitentes que funcionan como vertientes menores de agua y que aumentan su caudal en época lluviosa, se pueden mencionar las quebradas y algunos riachuelos.

Los ríos permanentes o perennes no tienen potencial pesquero, la mayoría de los mismos están contaminados por desechos sólidos como basura y desechos orgánicos como las heces fecales y aguas servidas de las comunidades aledañas a sus caudales.

- **Río Motagua**

Este río es el cauce principal de la cuenca del mismo nombre, la cual tiene un área de 12,719 km² y ocupa alrededor del 8.5% del total del país, extendiéndose de occidente a oriente; esta cuenca es considerada una de las más grandes del país. La longitud del curso del río se estima en unos 400 kilómetros.

Desde su nacimiento en el municipio de Chichicastenango, ubicado en el altiplano del departamento de Quiché, el río Motagua tiene un descenso de casi dos mil metros en una distancia aproximada de 190 km en su curso general hacia el noreste hasta Gualán. A partir de este punto, su curso es más lento y sus aguas son más profundas y se ensancha a medida que avanza hacia el mar. La pendiente promedio del cauce principal es de 0.51%. La profundidad del río desde Gualán hasta su desembocadura se ha estimado entre 2 y 5 mts., su anchura media se calcula en unos 60 mts., que aumentan hasta 200 mts., en su salida al mar.

El río Motagua recorre 11 departamentos: Quiché, Totonicapán, Sololá, Chimaltenango, Sacatepéquez, Guatemala, Baja Verapaz, El Progreso, Jalapa, Zacapa e Izabal. El río recibe afluentes que nacen en la sierra de Las Minas, Granadilla y Merendón. A partir de la localidad de Gualán tiene una longitud de 47 km, donde recibe las aguas de los ríos Santiago, El Lobo, Blanco, Las Cañas, Mayuelas, Managua, Naranjo, Arenal, ShinShin, Biafra, Lajillal, Doña María, Los Achiotes y El Islote.

Parte del caudal del río es utilizado para riego agrícola, sin embargo, sus aguas actúan como receptor de las aguas servidas de los caseríos y aldeas situadas en la cuenca y subcuencas del Motagua. El hecho de ser receptor de contaminación tiene relevancia por su papel en el transporte de contaminantes hacia las poblaciones asentadas en la parte baja del río. Según pobladores de algunas aldeas alrededor del río, durante la época lluviosa las escorrentías de otros ríos arrastran productos agroquímicos que tienen como destino final el río Motagua.

Además, algunos Municipios en la cuenca tienen como costumbre descargar los desechos sólidos y drenajes, teniendo como consecuencia que el cauce del río arrastre gran cantidad de material orgánico, productos de plástico, heces fecales y papel entre otros.

Por la contaminación mencionada anteriormente no se puede encontrar peces; sin embargo, según pobladores mencionan que años atrás abundaban los denominados pepescas, butes, en menor proporción juilín y tilapias.

- **Río Santiago**

El río Santiago nace en la parte de la sierra de Las Minas, tiene una extensión de 10 km, hace un recorrido por el Cerro San Antonio, aldea Las Verapaces, caserío Campo Nuevo, Los Limones y aldea Santiago de donde se le da el nombre de río Santiago; antes de desembocar en el río Motagua se le une la quebrada del Zancudo.

Según pobladores, el caudal del río Santiago es limpio en su nacimiento pero por la falta de drenajes de algunos poblados es contaminado, tanto con aguas servidas, como desechos sólidos.

El caudal del río es permanente o perenne, sin embargo en época seca baja su caudal; el río no es apto para la pesca por la contaminación de desechos sólidos y orgánicos que presenta en sus aguas.

- **Río Tinta**

Nace en la sierra de Las Minas recorre las comunidades Plan del Mono y El Zapotal, tiene una longitud de 10 km, en su recorrido se une con el río Lobos, sin embargo, por la falta de drenajes y una planta de tratamiento de aguas servidas este se encuentra contaminado; luego desemboca en el río Motagua.

- **Río Las Cañas**

Surge entre las montañas El Merendón en el caserío del mismo nombre, llega hasta la aldea Guaranja, posee una extensión de ocho kilómetros, recorre las comunidades de Los Encuentros Del Camalote, Quebrada Larga, Vega De Serapio, uniéndose a río Guaranja para luego desembocar en el río Motagua, su caudal es permanente y en época seca es utilizado como balneario por los pobladores de las comunidades cercanas.

- **Río Doña María**

Nace en el Cerro de Doña María en la sierra de Las Minas, su recorrido es por los poblados San Carlos, caserío Zuncal y la aldea Doña María, desemboca en el río Motagua; tiene una extensión aproximada de siete kilómetros.

Su caudal es permanente y en época lluviosa sus aguas son caudalosas, en su recorrido las aguas son utilizadas por la población para uso doméstico y riego de cultivos; el río cuenta con unas cuevas que llevan el mismo nombre, mismas que son visitadas por pobladores en época como Semana Santa y fin de año.

A la fecha es tomado como un centro turístico y abastece a los centros poblados

cercanos a sus cuencas, sin embargo presenta altos índices de contaminación porque las aguas servidas de las comunidades aledañas desembocan sin ningún tratamiento.

- **Río El Lobo**

Nace en la cuenca de la sierra de Las Minas y se le une la quebrada El Convento; recorre el caserío Mojanes y la aldea El Lobo, de donde toma su nombre, para desembocar en el río Motagua. Tiene una extensión de 9.5 km y su caudal es permanente aun en época seca; por sus aguas cristalinas en días festivos es utilizado como centro turístico por los pobladores del área, así como visitantes de la Cabecera Municipal y otras aldeas cercanas, sin embargo sufre de contaminación por la desembocadura de aguas servidas.

- **Río El Naranjo o Zapote**

Según información proporcionada por pobladores se origina con la unión del río Pexja y el río Lajillal. Recorre los caseríos Betania, Rio Arriba, Tajapa, Escalera, Zamora y las aldeas El Zapote y Lajillal, hasta llegar a la aldea Shin Shin para desembocar en el Motagua. Este río pasa a un kilómetro de la cabecera municipal de Gualán y es considerado uno de los más importantes de la región.

El caudal del río es permanente, sin embargo algunos pobladores indicaron que en época seca disminuye su nivel; no es apto para la pesca, debido a la contaminación de desechos sólidos que ha causado la mala práctica de las personas, así como la desembocadura de aguas servidas por la falta de un sistema de drenajes.

- **Río Guaranja**

Es considerado uno de los más importantes de la región junto con el río El Naranjo o Zapote, tiene una extensión aproximada de 39 km, se origina en el municipio de La Unión, Zacapa, recorre el caserío El Astillero, las aldeas

Quebrada Larga, Guaranja, Piedras Azules y Shin Shin, en donde adopta el nombre de la misma aldea. Antes de su desembocadura al Motagua se une con el río el Naranjo; su caudal es permanente aun en época seca y es utilizado por los poblados para el riego en la agricultura a pesar de estar contaminado por desechos sólidos y orgánicos como desagües y heces fecales, razón por la cual no es considerado apto para la pesca.

- **Río Blanco**

Nace de la cuenca de la biósfera de la sierra de Las Minas con una longitud de 10 km, recorre la comunidad El Guamilón y es uno de los ríos que menos contaminación sufre, pues su recorrido lo hace sólo por una comunidad, hasta intersectarse con el río El Lobo para desembocar en el Motagua.

- **Río Managua**

Se origina en la frontera con Honduras, recorre las fincas Santa Inés Ganchón, y las Cañas, las aldeas Romelia, El Vado y Las Lajas, donde adopta el mismo nombre de la aldea. Antes de llegar a la aldea Managua se le une el río Islote y el río Silencio, para luego desembocar en el río Motagua, tiene una longitud de 27 km, su caudal es permanente, presenta contaminación por desechos sólidos y orgánicos; en época seca su caudal disminuye.

- **Río El Islote o Las Lajas**

Se origina en la montaña llamada del Islote, recorre la finca Islote, las aldeas El Cubilete y Santa Teresa Iguana, uniéndose al río Las Lajas, pasa por la vía ferroviaria de Managua y desemboca en la parte baja del Motagua; su caudal es permanente, sin embargo algunos pobladores indicaron que en época seca disminuye. Como en la mayoría de los ríos observados sufre de contaminación debido a los desechos sólidos que son arrojados por los habitantes y por los desechos orgánicos como heces fecales, por no contar con sistema adecuado de drenajes.

- **Río Pexja**

Surge en el municipio de La Unión, entre las montañas El Merendón, recorre las fincas Achiotes, Carrizalitos, Las Victorias, San José Carrizal, Capucal, aldea Santa María, caseríos Cerezal, Rivera y Lajillal. En muchos casos el río Pexja adopta el nombre de los pueblos por donde pasa y su caudal es permanente todo el año; en época lluviosa tiende a elevar su nivel de agua convirtiéndose en un peligro para las comunidades que están a la orilla; su desembocadura la efectúa en el río Motagua. El río Pexja se convierte en otro de los ríos del Municipio contaminado por los desechos sólidos y orgánicos.

- **Río Los Achiotes**

Surge en la sierra de Las Minas, recorre el Cerro Grande, aldeas Los Achiotes Arriba, Los Achiotes Abajo y Juan Ponce; tiene una extensión aproximada de 15 km y desemboca en el río Motagua. Es un río muy limpio de aguas cristalinas, es un lugar turístico y concurrido en época seca por los pobladores; en su caudal en algunas ocasiones se puede observar peces y camarones.

- **Río Mayuelas**

Nace en la cuenca de la sierra de Las Minas, tiene una longitud de 25 km y recorre el caserío Quebrada Onda, se le une el río de Quebrada Onda luego sigue su recorrido por los caseríos Cocalitos, La Cuchilla para luego llegar a la aldea Mayuelas y desembocar en el río Motagua. Es considerado la principal fuente de abastecimiento de agua para el municipio de Gualán y abastece a las aldeas Valle del Motagua, Los Limones, Piedras Azules, ShinShin, El Zarzal y Las Carretas.

Su caudal es permanente aun en época seca, por sus aguas cristalinas es utilizado como centro turístico por los habitantes de la aldea, así como visitantes de poblados aledaños, sin embargo, durante su recorrido por los centros poblados se contamina por desechos sólidos y orgánicos.

- **Río Biafra**

Posee una extensión de 10 km y durante su recorrido es contaminado por las comunidades aledañas, ya que no cuentan con un sistema adecuado de drenajes. Por su un alto nivel de contaminación, como consecuencia de depositar las aguas negras y servidas sin tratamiento no es apto para el consumo humano y la pesca.

- **Quebradas**

Son arroyos que poseen poco caudal y profundidad, se mencionan: Agua Fría y El Zancudo. En época de lluvia su caudal aumenta desembocando en el río Motagua.

A continuación se presenta el mapa de los ríos y quebradas localizadas en el Municipio.

Mapa 4
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Ríos
Año 2014



Fuente: elaboración propia con el software geográfico ArcView GIS 3.2, bases de datos georeferenciadas del Instituto Geográfico Nacional.

1.3.2 Bosques

Los bosques son áreas que cuentan con alta densidad de árboles, así como especies de grande y mediano desarrollo; en el Municipio es frecuente encontrar bejucos y otros tipos de vegetación que viven bajo la sombra.

El recurso forestal está representado por especies de árboles propias de la región; entre las maderas preciosas que posee está el cedro, el cual se encuentra en la sierra de Las Minas, que es una cadena de montañas con amplia variedad de elevaciones que van desde ecosistemas y bosques hasta monte espinoso seco.

El Municipio posee una reserva forestal de la sierra de Las Minas que es una cordillera de aproximadamente 180 km, que se extiende en sentido suroeste-noreste, desde el lago de Izabal y que atraviesa cinco departamentos: Baja Verapaz, El Progreso, Alta Verapaz, Izabal y Zacapa.

La reserva protege el bosque nuboso mejor conservado de Mesoamérica, con elevaciones que van desde 150 hasta más de 3,000 msnm. Limita al extremo sureste con la Sierra de Chuacús y al sur con el valle del río Motagua.

Según el estudio de Dinámica de la Cobertura Forestal de Guatemala 2006-2010 que realizó el Instituto Nacional de Bosques -INAB-; la cobertura boscosa del Municipio en el año 2006 era de 20,431.17 hectáreas; para el año 2010 la cobertura forestal era de 19,912.5 hectáreas.

Como resultado da una pérdida neta de 518.67 hectáreas, lo que representa una disminución del 2.54% del bosque. La tasa de deforestación es de 102 hectáreas al año. La superficie forestal de Gualán ocupa el primer lugar del departamento.
De acuerdo al mapa de cobertura forestal de Guatemala, en la superficie boscosa del Municipio se distinguen cuatro tipos los cuales se clasifican como:

bosques mixtos que cubren un área de 46.87 km^2, bosques de latifoliados que representan un área de 83.71 km^2, bosques secundarios que cubren un área de 212.86 km^2 y bosques de coníferas donde la superficie ocupa 54.88 km^2.

Gualán es uno de los municipios con pérdida de cobertura boscosa, porque los pobladores dan mayor importancia a los cultivos y en la mayor parte de las aldeas se cocina con leña.

Según información proporcionada por la institución Defensores de la Naturaleza de la Sierra de la Minas, los tipos de bosque están categorizados según la composición de especies, descritos a continuación:

- **Bosques coníferas**

Se entiende por conífera a todos aquellos árboles o vegetales que crecen con la forma de cono y que mantienen esa forma a lo largo de su existencia; son árboles o pequeños arbustos cuyas estructuras reproductivas se denominan conos o también conocidas como piñas. Entre las coníferas se encuentran a los árboles conocidos como pinos.

- **Bosques mixtos**

Es donde existen árboles de hojas caducas como Roble, Castaño, Haya, Fresno y otros de hojas perennes como los pinos de distintas especies y los abetos. Necesitan inviernos húmedos, más propios de las coníferas que de las especies caducifolias de hoja ancha y plana.

El clima que predomina en este tipo de bosques es continental húmedo y los suelos son de los más fértiles.

- **Bosques latifoliados**

Comunidad de árboles propio de los climas cálidos y húmedos, templados y fríos; éstos bosques se caracterizan por la presencia de especies de las familias y géneros del tipo Angiospermas; es decir, árboles de hoja ancha como caoba, cedro, hormigo, granadillo, barba de jolote, conacaste, redondo, nogal, y son las plantas superiores del reino vegetal, con sus semillas dentro de un ovario; la conducción de los líquidos se realiza a través de vasos.

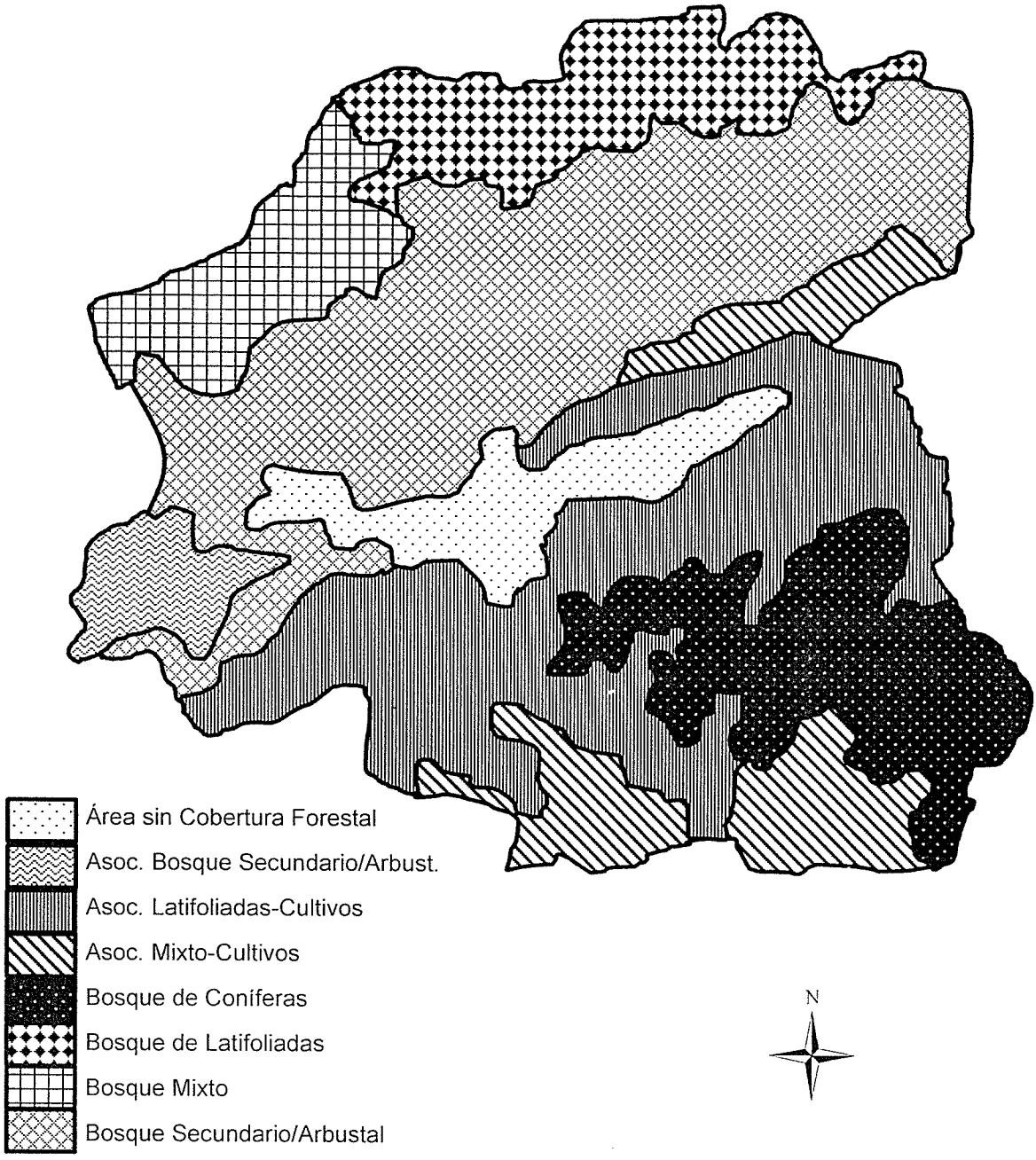
- **Bosques secundarios**

Vegetación leñosa que existe en tierras cuya vegetación original fue destruida por actividades de explotación del ser humano. La cobertura boscosa del municipio es de 22,290.68 has, de las cuales, el 16.20% es bosque mixto, el 78.74 % es latifoliado y 5.06 % de coníferas, dicha área boscosa pertenece a la sierra de Las Minas y sierra del Merendón.

Entre las especies forestales predominantes se encuentran pino de ocote, encino, roble, cedro, chico zapote, Nance, Santa María, entre otras.

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

Mapa 5
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Cobertura Forestal
Año 2014



Fuente: elaboración propia, con base en el Mapa Digital de Cobertura Forestal de Guatemala, 2000 e información del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgos.

1.3.3 Suelos

Se denomina así a la parte superficial de la corteza terrestre, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella.

Según la clasificación de suelos de Guatemala, en el Municipio existen 12 tipos de suelo, entre estos: Zacapa y suelos de los valles que son pertenecientes al valle del río Motagua; Civija, característicos de la sierra de Las Minas, Gacho y Capucal en la Sierra del Merendón.[3]

De acuerdo a estudios de 2010 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia "Según el uso de la tierra, el 23.94% de la superficie de Gualán es utilizado en la agricultura, el 45.55% es ocupado por arbustos y matorrales, el 28.62% es bosque natural, el 0.73% lo constituyen los lugares poblados y el 1.13% corresponde a ríos y quebradas".[4]

1.3.3.1 Clases agrológicas de los suelos

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, temperatura, pendiente, profundidad del suelo, grado y riesgo de erosión, además de la textura, drenaje, fertilidad, salinidad y facilidad o dificultad del laboreo agrícola.

En el Municipio se encuentran cuatro de las ocho clases agrológicas, predominan las clases III, IV, VI y VII, las cuales se describen a continuación:

---

[3] SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, G.T.) 2010. Plan de Desarrollo Gualán, Zacapa 2011-2025. s.n. Guatemala. 38p.
[4] SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, G.T.) 2010. Op.Cit. 38p.

- **Clase agrológica III**

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.

- **Clase agrológica IV**

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana, ondulada o inclinada, aptas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, con productividad mediana a baja.

- **Clase agrológica VI**

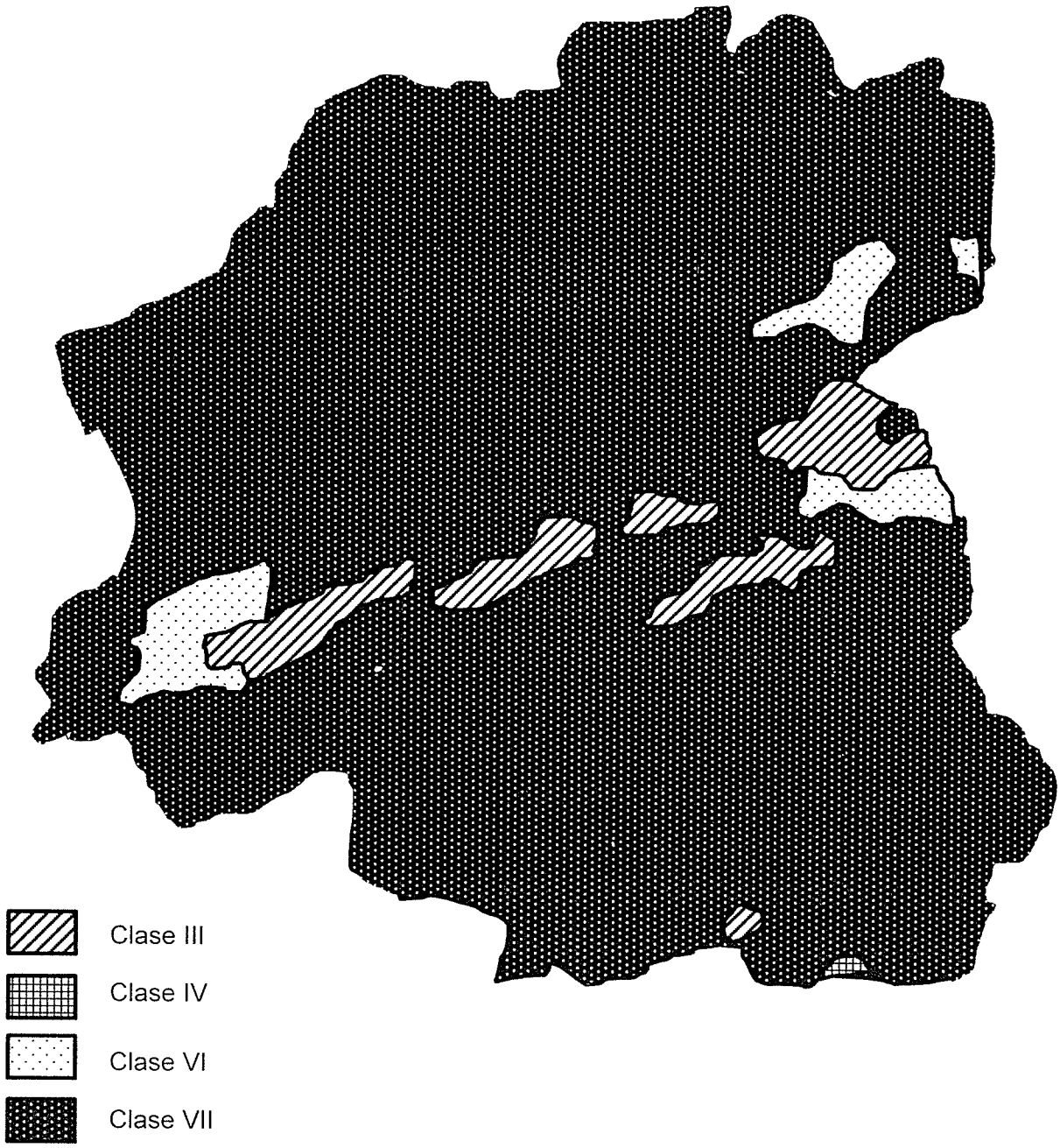
Incluye suelos muy poco profundos de textura y drenaje deficiente, no mecanizables, aptos para pastos y bosques, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes, con prácticas de conservación de suelos.

- **Clase agrológica VII**

Incluye suelos muy poco profundos, de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje, no aptos para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos.

En el siguiente mapa se dan a conocer las clases agrológicas de los suelos:

Mapa 6
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Clases Agrológicas
Año 2014



Fuente: elaboración propia con el software geográfico ArcView GIS 3.2, bases de datos georeferenciadas del Instituto Geográfico Nacional.

1.3.3.2 Tipos de suelo

A continuación se describe la serie de suelo del Municipio, así como su color, textura y profundidad.

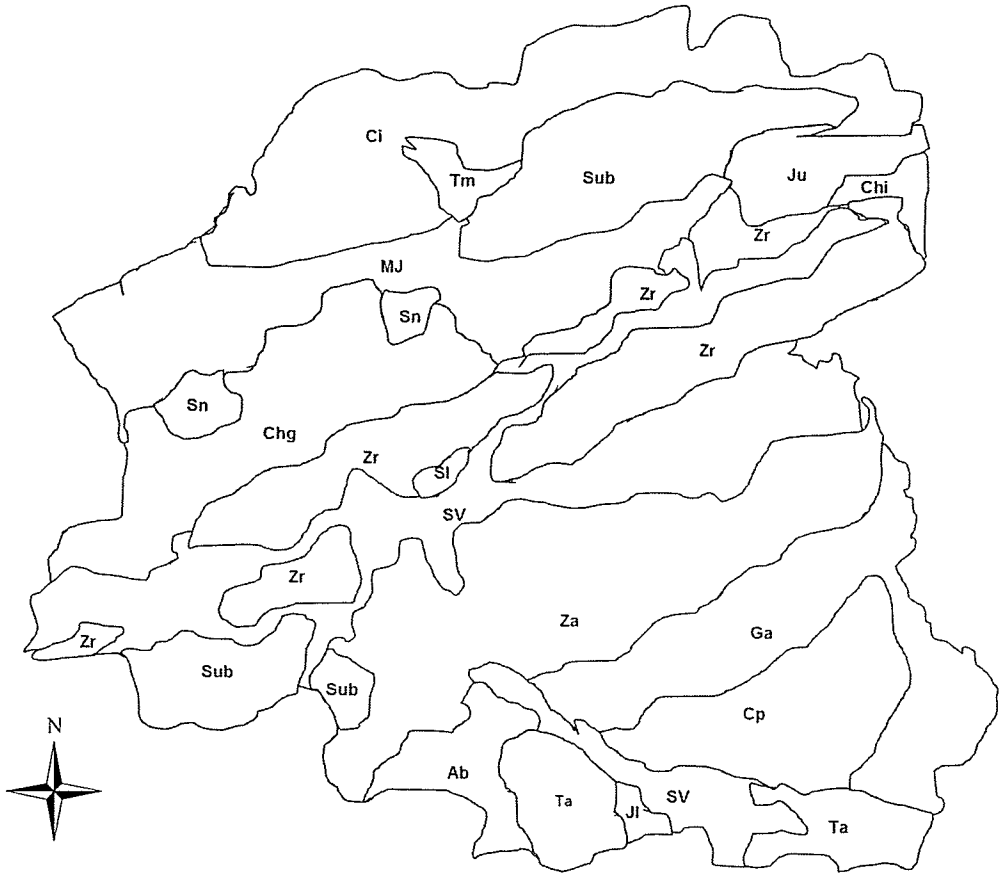
Tabla 5
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Características de la Serie de Suelos
Año 2014

Símbolo	Serie	Color	Textura	Valor de pH	Profun-didad	Área en km²
Ab	Altombrán	Café grisáceo	Franco arcillo arenosa fina a franco limosa	6.10	100 cm	16.79
Ac	Acasaguas-tlán	Café rojizo oscuro	Franco arcillosa	7.06	40 cm	-
Cha	Chacalté	Café muy oscuro	Arcilla	7.10	50 cm	0.03
Chg	Chol	Café o café grisáceo o café amarillento a café rojizo	Franco arenosa gravosa a franco arcillo arenosa	4.75	40 cm	66.93
Chj	Chicaj	Gris muy oscuro a gris oscuro	Arcilla	7.30	50 cm	3.84
Ci	Civija	Café oscuro o café o café pálido a café amarillento	Franco limosa	5.18	150 cm	72.31
Cp	Capucal	Café grisáceo oscuro a gris cafesáceo	Arcillo limosa	5.84	35 cm	44.66
Ga	Gacho	Café muy oscuro o café oscuro a café amarillento	Franco limosa	4.77	Más de 100 cm	61.13
Jg	Jigua	Gris muy oscuro a negro	Arcilla	6.60	50 cm	-
Jl	Jalapa	Gris a gris oscuro	Franco arenosa fina	5.00	30 cm	5.20
Ju	Jubuco	Café	Arcilla o franco arcillosa	5.98	45 cm	19.01
Mj	Marajuma	Café oscuro	Franco limosa	5.78	100 cm	69.28
SA	Suelos Aluviales	Sin datos	Sin datos	0.00	Sin dato	-
Sl	Salamá	Café o café grisáceo	Franco arenosa fina	6.85	50 cm	3.07
Sn	Sholanima	Café muy oscuro	Arcilla	6.44	30 a 40 cm	8.62
Sub	Subinal	Café muy oscuro a casi negro	Arcilla	7.90	50 cm	62.35
SV	Suelos de los Valles	Sin datos	Sin datos	0.00	Sin datos	115.11
Ta	Tahuani	Café oscuro a café	Franco limosa a franco arcillosa	5.03	200 cm o mas	27.84
Te	Teleman	Café oscuro a café	Franco limosa	5.22	60 a 100 cm	5.78
Tl	Talquesal	Café oscuro	Franco arenosa	5.00	50 cm	-
Tm	Tamahu	Café muy oscuro	Franca o franca arcillosa	7.83	50 cm	6.68
Za	Zacapa	Café oscuro a café	Franco arenosa fina	6.04	40 a 50 cm	104.45
Zr	Zarzal	Café	Arcilla	6.14	35 cm	90.98

Fuente: SEGEPLAN (Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, GT) Características de suelos: color, textura, valor de pH, profundidad. Versión digital.

En el siguiente mapa se muestran las series de suelos del municipio de Gualán.

Mapa 7
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Series de Suelos
Año 2014



Series de suelos					
Ab	Altombran	Jg	Jigua	SV	Suelos de los Valles
Ac	Acasaguastlan	Jl	Jalapa	Ta	Tahuani
Cha	Chacalte	Ju	Jubuco	Te	Teleman
Chg	Chol	Mj	Marajuma	Tl	Talquesal
Chj	Chicaj	SA	Suelos Aluviales	Tm	Tamahu
Ci	Civija	Sl	Salamá	Za	Zacapa
Cp	Capucal	Sn	Sholanima	Zr	Zarzal
Ga	Gacho	Sub	Subinal		

Fuente: elaboración propia con el software geográfico ArcView GIS 3.2, bases de datos georeferenciadas del Instituto Geográfico Nacional.

1.3.4 Fauna

El Municipio tiene variedad de animales silvestres, algunos apenas sobreviven a la deforestación provocada por el hombre en la ampliación de sus fronteras agrícolas, entre los que se pueden mencionar: falso quetzal, urracas, sopes, mapaches, tejones, coche de monte, venado (en extinción), tacuazín, tepezcuintle, armadillo, pizote, cotuzas y linces. Entre los reptiles existe variedad de serpientes, iguanas, lagartijas, talconetes, garrobos; entre las aves: lechuzas, chejes, tecolotes, chorchas, gavilanes, palomas, clarineros y sanates.

El nivel de aprovechamiento de este recurso es intensivo en el área rural sobre algunas especies, generalmente los animales son cazados por los campesinos o en algunos casos por cazadores profesionales, los cuales son utilizados para el consumo alimenticio o para la venta. Lo anterior provoca la extinción de algunas especies de vertebrados tales como: codornices, iguanas verdes, armadillos, tepezcuintles y venados, entre otros.

1.3.5 Flora

El Municipio cuenta con la mayor cantidad de bosque primario existente en la reserva de la sierra de Las Minas y está constituido por bosque nuboso y latifoliado, así como boscoso, lo que da paso a una abundante flora de especies de árboles, compuestas por: cedro, pino, madre cacao, pito, zapatón, cablote, cuje, chico zapote, nance, tempisque, roble, palo de chino rojo, chino verde y matilisguate. Entre los cultivos de la región se encuentran: café, maíz, frijol, maicillo, yuca, tomate, chile dulce, arroz, ajonjolí, caña de azúcar, pepino y loroco. También es fácil ubicar una diversidad de árboles frutales propios de la región como: mango, limón, lima, mandarina, tamarindo y naranja.

Los recursos de la flora natural han sido mal aprovechados y a la vez deteriorados por el proceso de aumentar la producción de la superficie de los campos de cultivo específicamente el maíz. Tradicionalmente la población del

Municipio depende en muchos casos de los recursos naturales como base para su subsistencia y la satisfacción de sus necesidades alimenticias y medicinales.

1.3.6 Minas y canteras

En el Municipio según pobladores existen minas sin explotar; en la aldea García a 27 km de la cabecera municipal se encuentra una minería que se dedica a la extracción de níquel y óxido de hierro; es llamado proyecto Cerro Colorado y su entrada se encuentra por la parte del municipio de Los Amates, Izabal. También se pueden encontrar yacimientos de mármol blanco, caleras, granito y piedra blanca, las cuales se localizan en la aldea El Chile a 15 km de la cabecera municipal.

1.3.7 Áreas protegidas

La sierra de Las Minas es una cadena de montañas con los bosques nubosos más extensos de Guatemala, además es posible observar bosques secos y bosques de pino; es considerada área protegida y al resguardo de la ONG Defensores de la Naturaleza.

El Municipio cuenta también con otras áreas en protección que son de menos proporción boscosa como: Los Hornos que cuenta con 412.43 mz. y San José Tierra Linda, El Astillero, Shin Shin, El Merendón, las cuales fueron declaradas área protegida el 4 de octubre de 1990 por el Decreto Ley 49-90 del Congreso de la República de Guatemala.

La sierra de Las Minas es un espacio creado por la sociedad en su conjunto, articula esfuerzos que garantizan la vida animal y vegetal en condiciones de bienestar; es decir, la conservación de la biodiversidad, así como el mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación y el desarrollo del ser humano.

1.4 POBLACIÓN

Es la variable más importante del diagnóstico socioeconómico y es el motivo de la investigación; ésta se toma como base para conocer la tendencia de desarrollo del Municipio y a la vez, constituye un recurso importante para analizar, por ser productora y consumidora de bienes y servicios, en función de la satisfacción de sus necesidades.

El análisis de esta variable cubrirá los indicadores demográficos tales como: población total por sexo, número de hogares y tasa de crecimiento; sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica; densidad poblacional, población económicamente activa y actividad productiva; también analiza aspectos de migración, inmigración, emigración, vivienda, niveles de ingreso, así como pobreza extrema y no extrema; empleo, subempleo, desempleo y otros indicadores relevantes referentes a la población.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para la definición del área de estudio se adoptó el criterio demográfico, basado en la agrupación de las localidades y centros poblados del municipio de Gualán, conformado por área urbana y rural.

Según los Censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población del Municipio para el año 1994 ascendía a 34,102 habitantes y 6,855 hogares; en el año 2002 el total fue de 39,871 habitantes y 8,225 hogares. La proyección del INE estimó un total de 41,103 habitantes y 8,388 hogares para el año 2014.

Al comparar la proyección y censo del 2002, existe un incremento de 1,232 habitantes con un promedio de cinco personas por hogar. La tasa de crecimiento anual es de 2.13% anual.

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

En este apartado es posible conocer la segmentación de los habitantes a través de porcentajes, así como analizar la participación de hombres y mujeres en la producción del Municipio.

El siguiente cuadro es un comparativo de la población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica entre los censos de 1994, 2002, la proyección al 2014 y los resultados de la encuesta realizada en el 2014.

Cuadro 2
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Análisis de la Población
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Proyección 2014 Habitantes	%	Encuesta 2014 Habitantes	%
Población por sexo								
Hombres	17,107	50	19,778	50	20,796	51	869	50
Mujeres	16,995	50	20,093	50	20,307	49	866	50
Totales	**34,102**	**100**	**39,871**	**100**	**41,103**	**100**	**1,735**	**100**
Población por área								
Urbana	8,164	24	14,977	38	17,796	43	345	20
Rural	25,938	76	24,894	62	23,307	57	1,390	80
Totales	**34,102**	**100**	**39,871**	**100**	**41,103**	**100**	**1,735**	**100**
Población por grupo étnico								
Indígena	3,323	10	383	1	395	1	8	1
No indígena	30,283	89	39,488	99	40,708	99	1,727	99
Ignorada	496	1						
Totales	**34,102**	**100**	**39,871**	**100**	**41,103**	**100**	**1,735**	**100**
Población por edad								
00 a 06	7,186	21	8,045	20	7,376	18	183	11
07 a 14	7,694	23	8,463	21	7,953	19	269	16
15 a 64	17,535	51	21,010	53	23,247	57	1,135	65
65 y más	1,687	5	2,353	6	2,527	6	148	8
Totales	**34,102**	**100**	**39,871**	**100**	**41,103**	**100**	**1,735**	**100**

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

Se observa en el cuadro anterior que en 1994 el sexo masculino y femenino conforman equitativamente el 50% de la población y de igual manera en el 2002; según proyección de INE para el 2014 el sexo masculino aumentará al 51% y el femenino decrecerá para representar el 49%, lo que demuestra que dentro del Municipio la tendencia de crecimiento se ha mantenido constante y la variación entre ambos géneros no es significativa.

Al analizar la población por área se debe considerar los patrones de asentamiento y dispersión. En 1994 el 76% de la población del Municipio estaba concentrada en el área rural, en la proyección del 2014 está representada por el 57% de la población total y se observa una tendencia decreciente en el área rural, mientras que una tendencia creciente en la población que habita en lugares urbanos.

Con respecto a la composición de la población por origen étnico, la estructura poblacional está integrada por dos grupos representativos: indígena y no indígena. Los censos indican respectivamente que el 1% es indígena y el 99% es no indígena, proyectándose de igual manera en el año 2014. Según la investigación de campo realizada, refleja la misma tendencia donde el 99% de personas son no indígenas.

De acuerdo al análisis de los distintos rangos de edad se determinó que la mayor parte de la población oscila entre los 15 y 64 años de edad, rango que representa para los años 1994 y 2002, el 51% y 53% respectivamente, proyectándose al 57% para el 2014. Es importante evidenciar que la población del Municipio es relativamente joven, la cual representa un alto potencial, bajo un escenario en donde se propicien las condiciones para el desarrollo del mismo.

1.4.3 Densidad poblacional

La densidad poblacional es el resultado de dividir el número de habitantes entre la extensión en kilómetros cuadrados del Municipio; tiene por finalidad indicar el número de personas que viven en el Municipio por cada km^2. El Municipio tiene una extensión territorial de 696 km^2.

A continuación se presenta la densidad poblacional del Municipio.

Cuadro 3
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2014

Fuente de datos	Población Total	Habitantes por km^2
Proyección nacional 2014	15,806,675	145
Proyección departamental 2014	232,667	86
Censo 1994 (municipio de Gualán)	34,102	49
Censo 2002 (municipio de Gualán)	39,871	57
Proyección 2014 (municipio de Gualán)	41,103	59

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

Se observa que el comportamiento en la densidad poblacional del Municipio ha crecido con relación a los datos obtenidos de los años 1994, 2002 y 2014; esto se debe principalmente a la falta de programas de planificación familiar.

La densidad poblacional del Municipio en el año 2014, proyectada es de 59 habitantes por km^2, menor que la Nacional y Departamental la cual es de 145 y 86 habitantes por km^2 en su orden respectivo; este indicador debería ayudar a mejorar la cobertura de los servicios básicos.

1.4.4 Población económicamente activa

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, denomina así al conjunto de personas en edad comprendida entre los 7 años y más años de edad que

trabajan o están en busca de empleo. Es decir, lo conforman aquellas personas de la región que están en capacidad de trabajar o en edad productiva.

El cuadro de la población económicamente activa -PEA- por género y cobertura de área, así como la comparación entre los censos de 1994, 2002, datos obtenidos de la investigación de campo y proyección del INE para el año 2014, se presenta a continuación.

Cuadro 4
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Proyección 2014	%	Encuesta 2014 Habitantes	%
PEA por género								
Hombres	8,738	86	9,613	77	17,239	77	524	71
Mujeres	1,479	14	2,902	23	5,204	23	211	29
Totales	**10,217**	**100**	**12,515**	**100**	**22,443**	**100**	**735**	**100**
PEA por área								
Urbana	2,607	26	5,205	42	9,334	42	144	20
Rural	7,610	74	7,310	58	13,109	58	591	80
Totales	**10,217**	**100**	**12,515**	**100**	**22,443**	**100**	**735**	**100**

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

1.4.4.1 Sexo

La participación de la mujer se ha incrementado dentro del Municipio; en 1994 su participación era del 14% en tanto que en el 2002 y proyección al 2014 se incrementa hasta alcanzar el 23%. Este incremento se debe principalmente a que la situación económica en los hogares obliga a la mujer a participar dentro de actividades productivas para generar mayores ingresos.

1.4.4.2 Área geográfica

Al referirse a la PEA por área se establece que la mayor participación la tiene el área rural con 74%, en donde se concentra el mayor número de habitantes. Sin embargo cabe mencionar que de acuerdo con el último censo de población (2002), la PEA del área urbana incrementó de 26% a 42% entre 1994 y 2002 respectivamente, lo que refleja un grado de avance en la generación de los ingresos del Municipio.

1.4.4.3 Actividad productiva

Las actividades productivas básicas a que se dedica la mayoría de la población en el Municipio son: agrícola, pecuaria, artesanal y comercio y servicios, la información que se obtuvo se presenta a continuación.

Cuadro 5
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Económica Productiva
Años 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Encuesta 2014 Habitantes	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	7,012	56	347	51
Actividad artesanal	-	-	7	1
Actividad pecuaria	-	-	26	4
Actividad industrial	-	-	19	3
Explotación de minas y canteras	16	0	-	-
Industria manufacturera textil y alimenticia	927	7	-	-
Electricidad, gas y agua	56	0	-	-
Construcción	777	6	-	-
Comercio por mayor y menor	2094	17	55	8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	363	3	-	-
Servicios financieros prestados a empresas	191	2	-	-
Administración pública y defensa	163	1	-	-
Enseñanza	152	1	-	-
Servicios comunales, sociales y personales	652	5	224	33
Organizaciones extraterritoriales	1	0	-	-
Rama no especificada	71	1	-	-
Total	**12,475**	**100**	**678**	**100**

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

El cuadro anterior refleja una leve reducción de la actividad agrícola, caza, silvicultura y pesca, según comparación entre el año 2002 y la encuesta 2014; esto debido a que parte de la población no dedica el total de su mano de obra a los cultivos, la tendencia es buscar un trabajo alterno que les provea más ingresos como servicios o comercio.

Debido a este fenómeno, ha disminuido considerablemente la crianza y engorde de animales para la venta, los pocos animales que crían son para el autoconsumo. Como se observa en la información presentada, los servicios incrementan su participación en una proporción de 5% a 33%.

1.4.5 Migración

Lo constituye el desplazamiento geográfico de los seres humanos para establecerse o adoptar residencia, por causas económicas, sociales o políticas. Esto conlleva un cambio de la residencia habitual e implica atravesar los límites divisionarios político-administrativos de dicha región, atraídos por la influencia que ejerce el desarrollo de cada lugar. Existe la emigración a otros departamentos, a la Ciudad Capital o al extranjero; también existen personas de otros lugares que se establecen en el Municipio, en busca de mejores oportunidades, a este fenómeno se le denomina inmigración.

1.4.5.1 Inmigración

Son inmigrantes las personas originarias de otras comunidades u otros municipios, que se establecen en el Municipio en busca de mejores oportunidades que permitan elevar su nivel de vida.

Como resultado de la investigación de campo, se refleja que el 8% de la población total de la muestra, es originaria de otro lugar; en su mayoría de otro departamento distinto de Zacapa.

1.4.5.2 Emigración

Es la salida de personas de un municipio, departamento o país, para dirigirse a otro lugar diferente. Dada la situación económica, los pobladores abandonan su lugar de origen para establecerse en otro lugar o en el extranjero, en busca de mejores medios y condiciones de vida. Las principales causas que generan este movimiento migratorio son la escasa oferta de trabajo y la pobreza que afecta a la población, agudizada por la carencia de tierras con fines agrícolas.

De los hogares encuestados, el 11% tiene familiares en Estados Unidos de Norteamérica, que les envían remesas como una fuente adicional de ingresos.

1.4.6 Vivienda

El tema de vivienda va vinculado estrechamente al desarrollo social y económico de la población. La tenencia de vivienda de los pobladores del Municipio del área rural como del área urbana, en su mayoría es propia. Tradicionalmente los padres de familia heredan a sus hijos terrenos y estos colaboran en la construcción de su vivienda.

Existen dos tipos de vivienda: individuales y compartidas; individuales se refiere que en una casa de habitación vive una familia, la cual muchas veces vive de manera cómoda. Las compartidas se refieren a aquellas casas de habitación en donde viven dos o más familias, que comparten en muchos casos costumbres y tradiciones. Las primeras reflejan el 83% de la muestra, el 17% para las segundas.

A continuación se muestra la tenencia, tipo de vivienda y el material que se utiliza para su construcción.

Cuadro 6
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Tenencia, Tipo de Vivienda y Material
Años 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002 Hogares	%	Encuesta 2014 Hogares	%
Tenencia de la vivienda				
En propiedad	6,205	74	350	87
Alquiler	675	8	21	5
Cedida (prestada)	1,477	18	17	4
Heredada	-	-	-	-
Otras condiciones	37	0	16	4
Totales	**8,394**	**100**	**404**	**100**
Tipo de vivienda				
Casa formal	8,560	87	375	93
Apartamento	115	1	2	0
Palomar	127	1	-	-
Rancho	784	8	16	4
Improvisada	255	3	11	3
Otro tipo	48	0	-	-
Totales	**9,889**	**100**	**404**	**100**
Material usado en piso				
Ladrillo cerámico	307	3	49	12
Ladrillo de cemento	776	8	11	3
Ladrillo de barro	73	1	3	1
Torta de cemento	4,960	50	278	69
Parqué	3	0	-	-
Madera	46	0	-	-
Tierra	2,048	21	63	16
Otro material	12	0	-	-
Materiales no establecidos	1,664	17	-	-
Totales	**9,889**	**100**	**404**	**100**
Material usado en las paredes				
Ladrillo	203	2	4	1
Block	4,162	42	248	61
Concreto	63	1	-	-
Adobe	571	6	40	10
Madera	1,081	11	19	5
Lámina metálica	40	0	-	-
Bajareque	3,155	32	90	22
Lepa, palo o caña	566	6	1	0
Otro material	48	0	2	0
Totales	**9,889**	**100**	**404**	**100**
Material usado en el techo				
Concreto	500	5	27	7
Lámina metálica	8,091	82	343	85
Asbesto cemento	184	2	2	0
Teja	939	9	32	8
Paja, palma o similares	110	1	-	-
Otro material	65	1	-	-
Totales	**9,889**	**100**	**404**	**100**

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

Se observa que la forma de propiedad de las viviendas se clasifican en tres: propia, cedida y en alquiler. En el 2002 el 74% reportó ser propietarios de la vivienda, en la encuesta realizada en el 2014 este indicador aumentó y alcanzó el 87% de propietarios del hogar que habitan.

El tipo de vivienda es un factor importante para medir las condiciones de vida de la población. A través de los censos poblacionales e investigación de campo se puede determinar el material predominante del tipo de hogar en el Municipio.

"Casa formal: es todo recinto reparado e independiente que ha sido construido, adaptado o dispuesto al alojamiento de un hogar. En el caso particular de Guatemala, la Casa Formal, puede tener el piso de tierra, siempre que las paredes de la construcción sean de adobe o madera"[5].

La investigación indica que la mayoría de viviendas son casas formales con un 92%, 87% y 93% respectivamente según comparación entre los censos de 1994, 2002 y la encuesta realizada en el 2014.

Otro factor importante de las viviendas son las estructuras, las cuales dependen del nivel de ingresos que posean los habitantes de la misma.

Los resultados de la encuesta de hogares realizada en el 2014 permite mostrar un desarrollo en el material utilizado para la construcción de las paredes; en el censo del 2002, el block como material de construcción alcanzaba el 42% de presencia y la encuesta reporta el 61% de hogares que utilizaron block para construir las paredes. El bajareque continúa como segundo material más utilizado, según censo del 2002 el 32% de hogares usaban este material y en la encuesta del 2014 se redujo al 22% de hogares con paredes de bajareque.

---

[5] INE (Instituto Nacional de Estadística, GT) 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. s.n. 1,650p.

El material predominante para el piso de los hogares es la torta de cemento; en el 2002 el 50% de hogares utilizaban este material para sus pisos, en la encuesta del 2014, el indicador aumenta al 69% de hogares con torta de cemento en sus hogares. La ausencia de algún tipo de piso en los hogares es cada vez menor; en el 2002 el piso de tierra era del 21% y en la encuesta del 2014 el piso de tierra observado fue del 16%.

No se encontraron muchas diferencias en el material utilizado para el techo de los hogares, porque la lámina metálica continúa como principal material utilizado; en el 2002 representaba el 82%, mientras que en el 2014 equivale al 85% de los hogares.

1.4.7 Ocupación y salarios

Las actividades productivas en las que se emplean los miembros de los hogares encuestados se detallan a continuación.

Cuadro 7
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Puestos y Ocupación
Años 2002 y 2014

Descripción	Habitantes 2002	%	Habitantes 2014	%
Personal directivo de la administración pública y empresas	122	1	-	-
Profesionales, científicos e intelectuales	72	1	-	-
Técnicos y profesionales de nivel medio	277	2	-	-
Empleados de oficina	215	2	-	-
Trabajadores de servicios y vendedores de comercios y mercados	1,238	10	279	41
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	2,894	23	373	55
Operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	1,692	14	7	1
Operadores de instalaciones y máquinas y montadores	534	4	-	-
Trabajadores no calificados	5,427	44	-	-
Fuerzas armadas	4	0	-	-
Industria	-	-	19	3
Total	**12,475**	**100**	**678**	**100**

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

Se establece que las actividades agrícolas y pecuarias son las más representativas del Municipio porque ocupan el 55% de los hogares encuestados, seguido de comercio y servicios con el 41%, y el restante 4% está integrado por operarios, artesanos e industria.

En la actividad agrícola el salario promedio al día de las personas que laboran como jornaleros es de Q 50.00 y en actividades pecuarias alrededor de Q 1,000.00 mensuales, pocas veces contratados en otras labores.

Así mismo, se emplean en el sector comercio y servicios representados por entidades públicas como escuelas, la Municipalidad y privadas como el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, entre otros; donde los ingresos oscilan entre Q 2,500.00 a Q 5,000.00 mensuales y que dependen del nivel jerárquico que ocupe; un grupo se dedica al comercio, el cual está representado por el 8% de la población, estos cuentan con un ingreso promedio de Q 2,500.00 al mes, en su mayoría por tiendas y abarroterías; la actividad artesanal cuenta con un promedio de ingresos de Q 2,100.00 a Q 2,900.00 mensuales; y la industria que representa el 1% de la población con ingresos mensuales alrededor de Q 2,500.00.

1.4.8 Niveles de ingresos

Es la cantidad monetaria a que tienen acceso los hogares y marca la tendencia del desarrollo del Municipio.

La mayoría de la población posee pequeñas extensiones de tierra para cultivarla y con ello obtienen un ingreso adicional, sin embargo los salarios constituyen la primera fuente de ingresos.

El nivel de ingreso que presenta el siguiente cuadro, corresponde a la suma de salarios, pensiones, jubilaciones u otros negocios que perciben las familias.

Cuadro 8
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Rango de Ingresos por Hogar
Año 2014

Descripción				Investigación 2014 Hogares	%
De	1	a	615	33	9
De	616	a	1230	93	25
De	1231	a	1,825	79	21
De	1,826	a	2,460	66	17
De	2,461	a	3,075	48	13
De	3,076	a	3,762	29	8
De	3,763	a	4,305	9	2
De	4,306	y	más	20	5
Totales				**377**	**100**

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

Los ingresos mensuales de la población se concentran en los rangos más bajos. Arriba del 50% de la población encuestada vive con menos de Q. 1,826.00 al mes. La población obtiene ingresos menores al salario mínimo mensual vigente a nivel nacional, que asciende a Q. 2,280.34 más Q. 250.00 de bonificación incentivo.

La canasta básica alimenticia -CBA- se conforma del mínimo alimentario que debe satisfacer por lo menos las necesidades energéticas y proteínicas de un hogar comprendido de cinco personas promedio; la canasta básica vital -CBV- debe satisfacer las necesidades básicas para el bienestar de todos los miembros de la familia.

Ésta incluye bienes y servicios como vestuario, vivienda, transporte, salud, educación y otros gastos considerados como básicos.

Con base en la información proporcionada por el INE, a septiembre de 2014 la canasta básica de alimentos mensual ascendía a Q. 3,123.60 y la canasta básica

vital a Q. 5,700.00. Con la información anterior se puede observar que el 15% de los hogares encuestados no pueden cubrir el mínimo alimentario.

1.4.9 Pobreza

Es influenciada por el nivel de ingresos que tiene la familia y constituye una situación que surge como producto de la imposibilidad de acceso y carencia de los recursos para satisfacer las necesidades básicas, que inciden en el desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, tales como la alimentación, salud y educación, entre otros.

Los indicadores de pobreza analizados por SEGEPLAN y la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014 se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Pobreza
Años 2002 y 2014

Nivel de pobreza	Porcentaje					
	Año 2002			Año 2014		
	Nacional	Departamental	Municipal	Nacional	Departamental	Municipal
Pobreza extrema	16.0	7.0	6.7	23.4	12.7	54.0
Pobreza no extrema	56.0	42.4	41.6	35.9	49.0	38.0
No pobres	28.0	50.6	51.7	40.7	38.3	8.0
Totales	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por SEGEPLAN 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según investigación realizada en el cuadro anterior se observan los cambios en relación a la pobreza en los años 2002 y 2014. A continuación se detallan cada uno de ellos:

1.4.9.1 Pobreza extrema

Consiste en la escasez de recursos que permiten satisfacer al menos las necesidades básicas de alimentación. Es decir, se considera como pobres extremos a las personas que residen en hogares cuyos ingresos no alcanzan

para adquirir una canasta básica de alimentos, la cual, a septiembre de 2014 se encontraba en Q. 3,123.60.

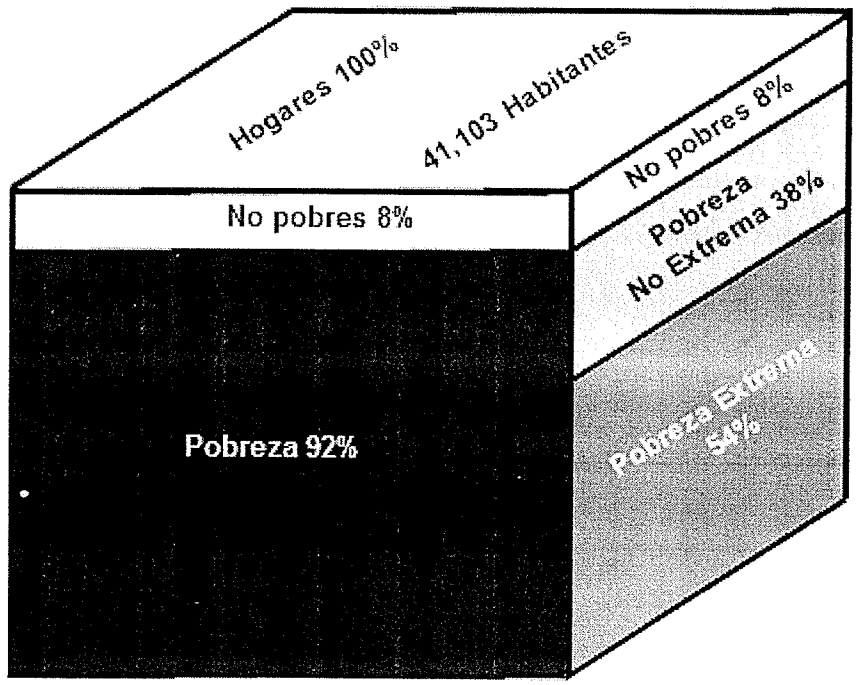
1.4.9.2 Pobreza no extrema

En esta variante de la pobreza, las personas logran adquirir la canasta básica de alimentos; sin embargo sus ingresos no alcanzan para cubrir otras necesidades básicas como salud, educación y recreación, entre otros. El mapa de pobreza y desigualdad de Guatemala 2002, desarrollado por la Asociación de Investigación y Estudios Sociales -ASIES- establece para el departamento de Zacapa un 42.4% de incidencia de pobreza general y un 7.0% de incidencia de pobreza extrema.

Según datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014, se muestra que en Zacapa el 55.9% de sus habitantes viven en condición de pobreza, de los cuales el 21.4% se encuentran en extrema pobreza, el 34.5% viven en pobreza no extrema; mientras que el 44.1% son no pobres.

A continuación se describe los niveles de la pobreza para el Municipio, los cuales fueron estimados con base en la encuesta realizada en octubre de 2014.

Gráfica 2
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Niveles de Pobreza
Año 2014



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

De acuerdo con los resultados obtenidos, se estima que el 92% de la población en el Municipio está por debajo de la línea de pobreza, distribuidos en 54% de pobreza extrema y 38% de pobreza no extrema, estos se encuentran localizados en su mayoría en el área rural y una pequeña porción en el área urbana, el 8% restante corresponde a la población no pobre.

1.4.10 Desnutrición

Este problema se da como consecuencia de factores determinantes, donde la pobreza del Municipio juega un papel relevante, evidenciado por situaciones políticas, económicas y sociales. Se malinterpreta el concepto de malnutrición y desnutrición, la diferencia es que la desnutrición es un estado patológico

resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos y la malnutrición es el estado patológico debido a la deficiencia, el exceso o la mala asimilación de los alimentos.

En el año de la investigación el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- y la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala – SESAN-clasifican a la desnutrición en: aguda y crónica, definidos de la siguiente manera.

- **Desnutrición aguda**

Deficiencia de peso para altura (P/A). Delgadez extrema. Resulta de una pérdida de peso asociada con períodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo.

- **Desnutrición crónica**

Retardo de altura para la edad (A/E), asociada normalmente a situaciones de pobreza, con consecuencias para el aprendizaje y menor desempeño económico. "En Guatemala, para el año 2008, el 49.8% de las y los niños menores de cinco años padecía desnutrición crónica"[6].

Según datos del 2013 de la Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Centro de Salud de Gualán, se trataron 71 niños con desnutrición; a octubre de 2014, se tenían reportados 67 casos, de los cuales el 1% corresponde a la enfermedad de Kwashiorkor, 9% Marasmo, 79% desnutrición moderada y 10% desnutrición severa. Entre los centros poblados afectados por desnutrición se encuentran los siguientes.

---

[6]PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, GT) 2012. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011-2012: Guatemala: ¿un país de oportunidades para la juventud? 1ª. ed. Guatemala, Magna Tierra Editores. 60p.

Cuadro 10
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Casos de Desnutrición Reportados
Año 2014

Centro Poblados	Casos
Aldea Achiotes Arriba	1
Aldea Arenal	1
Aldea Bethel	2
Aldea Biafra	1
Aldea El Guapinol	1
Aldea El Lobo	1
Aldea El Triunfo	3
Aldea El Volcán	1
Aldea Germania	2
Aldea La Puerta	2
Aldea La Vainilla	1
Aldea Las Balas	3
Aldea Las Carretas	1
Aldea Las Lajas	1
Aldea Las Verapaces	1
Aldea Llano Largo	2
Aldea Los Hornos	1
Aldea Los Limones	18
Aldea Manzanotal	1
Aldea Mestizo Las Vegas	1
Aldea Nueva Esperanza	3
Aldea Piedras Azules	2
Aldea Santa Teresa Iguana	5
Aldea Santiago	1
Barrio La Barca	1
Barrio La Pedrera	1
Barrio Las Flores	2
Barrio Rio Hondo	1
Barrio San Miguel	1
Caserío Romelia	1
Finca Las Cañas	1
Finca Las Nubes	1
Finca Mecatales	1
Finca San Francisco El Chorro	1
Total	**67**

Fuente: elaboración propia con base en registros estadísticos proporcionados por el Centro de Salud de Gualán, Zacapa. Año 2014.

Se establece que el 93% de los casos registrados por el Centro de Salud de Gualán se ubican en el área rural, el 7% restante corresponde a la población que reside en el casco urbano.

1.4.11 Empleo

El empleo es un concepto económico que hace referencia a una ocupación, un trabajo u oficio que es realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, por el cual la persona empleada recibe una remuneración o salario por parte del empleador.

Al momento de la investigación existe demasiada oferta de mano de obra, es decir, existen muchas personas que buscan un empleo y poca demanda por parte del sistema productivo del país; estos factores inciden directamente en la cantidad monetaria que se recibe como salario.

Otros de los factores que influyen en los bajos salarios son: falta de incentivos para generar más y mejores empleos, concentración del sector productivo en la Capital del país, poca competitividad de las empresas y escasa inversión en sus recursos humanos, deficientes niveles de educación y falta de tecnificación de mano de obra, entre otros.

Los contratos formales o de hecho suelen ser de tiempo indefinido, temporal o término fijo. Según el -INE- a través de la Encuesta Nacional de Empleo 2-2013, en el área rural nacional el 77% de personas empleadas no cuenta con un contrato, el 19% tiene contrato por tiempo indefinido y el 4% tiene contrato temporal.

Esta situación incide en los beneficios o prestaciones laborales que un empleado tiene derecho, al no existir un contrato formal los derechos de los empleados son vulnerados. Según la misma fuente, la tasa de empleo a nivel nacional es de 97%

y en el área rural nacional es de 98%. Cabe mencionar que estos porcentajes son derivados únicamente de la población económicamente activa.

De acuerdo al trabajo de campo se estableció que del 100% de la PEA, el 92% de la población se encuentra ocupada. Entre las principales actividades se encuentra la agricultura 51%; comercio 8%, actividades pecuarias 4%, actividad industrial 3%, servicios 33% y 1% actividad artesanal, entre los servicios se han incluido a aquellas personas que laboran permanentemente en entidades municipales. Es necesario destacar que las personas que se encuentran ocupadas en la actividad agrícola pueden considerarse personas subempleadas.

1.4.11.1 Subempleo

Según el glosario utilizado por el -INE- en la Encuesta Nacional de Empleo 1-2013, la población subempleada es aquella población de 15 años o más, cuya ocupación es inadecuada cuantitativa y cualitativamente, respecto a determinadas normas como nivel de ingreso, aprovechamiento de las calificaciones, productividad de la mano de obra y horas trabajadas.

Es decir que existe subempleo cuando un empleado con ciertas calificaciones trabaja una jornada normal y aun así recibe un salario bajo respecto a sus calificaciones. Además se da esta situación cuando una persona labora una jornada normal o mayor y recibe un ingreso menor al establecido; también cuando una persona involuntariamente trabaja menos de una jornada normal y desearía trabajar más horas.

Según el -INE- por medio de la Encuesta Nacional de Empleo 2-2013, la tasa de subempleo a nivel nacional es del 16.9% y 16.4% a nivel rural nacional. También se indica en esta encuesta que el 50% de personas subempleadas se ubican principalmente en el comercio y la agricultura.

En el Municipio se estableció que el 51% de la PEA se encuentra subempleada.

1.4.11.2 Desempleo

Este concepto abarca el porcentaje de personas que se encuentran sin empleo, se puede decir que la persona está en ocio involuntario ya que se tiene la edad, la capacidad y el deseo de trabajar pero no puede conseguir un puesto de trabajo.

Este fenómeno se ha convertido en un problema social que enfrenta el país ya que influye directamente en la calidad de vida de los habitantes; y más aún cuando se trata de personas que regularmente se emplean en la agricultura cuyo campo laboral suele ser estacional.

Según el INE por medio de la Encuesta Nacional de Empleo 2-2013, la tasa de desempleo alcanzó el 3% a nivel nacional y el 2.1% en el área rural nacional. Mediante el trabajo de campo en el Municipio; se estableció que de la PEA, el 8% de la población se encuentra desempleada en su mayoría personas de sexo femenino, que aunque tienen deseo de trabajar, no lo hace debido a la falta de estudios y puestos de empleo, por lo que regularmente se dedican al cuidado de sus hijos.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

"El problema central de la sociedad guatemalteca, se circunscribe básica y fundamentalmente en la concentración, uso y tenencia de la tierra"[7].

Esta base estructural es el vivo reflejo de la situación que se vive en todo el territorio nacional.

---

[7]Ortiz Rosales, R. E. 2003. La política agraria en la segunda mitad del siglo XX. Universidad de San Carlos de Guatemala. Departamento de Publicaciones. Guatemala. s.n. 2p.

Es esta misma estructura la que da origen al proceso de producción que se establece entre los hombres y los medios materiales que existen para el uso de su fuerza de trabajo; considerándose uno de los medios la tierra, factor indispensable en la explotación agrícola, forestal y pecuaria.

La tierra distribuida de una manera inadecuada genera una concentración en pocas manos a los cuales se les denomina latifundios y a la mayoría de la población con poca tierra los convierte en minifundios. Esta realidad estructural no puede pasar desapercibida con respecto a la tenencia y uso de la tierra debido a que la falta de equidad en la distribución, provoca que la mayoría de los trabajadores campesinos, eslabones fundamentales en el proceso productivo agrícola y que por naturaleza deben tener acceso a la tierra, no puedan cubrir sus necesidades básicas al no poder cultivar sus productos.

Para que las actividades de cultivo puedan desarrollarse de manera normal es necesario establecer una adecuada tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial de la tierra.

1.5.1 Uso actual de la tierra

Es la capacidad que presenta el medio más importante de producción agrícola y pecuaria debido al uso del suelo, para cubrir las necesidades de la población. El uso de la tierra se puede detallar desde dos puntos de vista: uno directo cuando el factor más importante de la producción es aprovechado en cultivos temporales, permanentes y semipermanentes, y por otro lado el punto de vista indirecto cuando la tierra solamente es utilizada para bosques, instalaciones, caminos o bien como tierras ociosas.

A continuación se presenta un cuadro donde se da a conocer el uso de la tierra del Municipio en tres momentos históricos diferentes.

Cuadro 11
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Uso Actual de la Tierra por Manzana y Porcentajes
Años 1979, 2003 y 2014

Descripción	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2014	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	15,361	18	11,580	21	597	19
Cultivos permanentes o semipermanentes	4,714	6	4,575	8	387	12
Pastos	29,262	35	20,272	37	1,336	42
Bosques	30,310	36	13,236	24	882	28
Otras tierras	3,811	5	5,302	10	0	0
Totales	**83,458**	**100**	**54,965**	**100**	**3,202**	**100**

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

El análisis correspondiente al cuadro de uso de la tierra en el Municipio, con base en los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y la muestra de trabajo de campo correspondiente a la investigación realizada en el año 2014, revela que los bosques en 1979 representaban 36%; en el 2003 disminuye 12% y para el 2014 incrementaron 4% con relación al 2003.

En tanto que el uso de la tierra para pasto en 1979 se registraba en 35% y para el 2003 aumentó 2%; al año 2014 se establece un nuevo aumento del 5%. En tercer lugar se sitúan los cultivos permanentes y semipermanentes con un 24% entre ambos cultivos para 1979; al año 2003 se origina un aumento de 3%, y la investigación de campo refleja que en el 2014 existe un leve aumento del 2%.

1.5.2 Tenencia de la tierra

La forma que asume la propiedad de la tierra en el país es el latifundismo; la mayor parte de la tierra se encuentra concentrada en muy pocas manos, fincas compuestas por grandes extensiones de tierra las cuales en su mayoría permanecen en descanso al no ser cultivadas o en algunos casos son arrendadas a los minifundios, quienes pagan por acceder por un determinado

tiempo a las mismas. Así también se encuentran los pequeños agricultores que poseen parcelas de tierras que tienen un área reducida y en las cuales sus propietarios practican una agricultura de subsistencia.

En el Municipio la economía está basada en el uso y aprovechamiento de la tierra, la cual es propiedad de un sector privilegiado. A continuación se presenta un cuadro con información sobre la tenencia de la tierra.

Cuadro 12
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Comparación de la Forma de Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Tenencia de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2014	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Propia	76,003	92	43,015	95	2,874	90
Arrendada	675	1	1,325	3	319	10
Colonato	862	1	239	1	0	0
Usufructo	0	0	451	1	0	0
Ocupada	0	0	2	0	0	0
Otra	4,595	6	50	0	9	0
Totales	**82,135**	**100**	**45,082**	**100**	**3,193**	**100**

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

Se observa que la tenencia de la tierra sigue la misma tendencia de los censos realizados durante 1979 y 2003, al encontrar un 90% de tierras propias y el restante 10% de las tierras se encuentran arrendadas. Mientras que el censo del 2003 refleja una disminución del 45% de la tenencia de manzanas de tierra con relación al censo realizado en 1979.

Esta disminución de tierras propias se debe al crecimiento de la población y la necesidad de tener que ampliar fronteras para vivienda; prueba de ello es la densidad poblacional de 49 personas por km^2 en 1994 a 59 personas en 2014.

Esta variación de crecimiento poblacional ha provocado un mejor desarrollo social y mayor estabilidad económica al Municipio, por el aumento de la producción en las diversas actividades productivas.

1.5.3 Concentración de la tierra

Por muchos años la mala distribución de la tierra, considerada como el medio de producción más importante de la humanidad, ha generado que la misma se encuentre en pocas manos, mientras que la mayoría de la población no tiene acceso a ella.

Es por ello que la concentración de la tierra es la extensión de terreno que por diversas circunstancias no se encuentra distribuida en forma proporcional.

Este medio de producción es de suma importancia para los sectores agrícola y pecuario, el cual determina el tamaño, volumen y valor de la producción, para que de esta manera se pueda subsistir y aportar parte de la producción a satisfacer la demanda del mercado local.

De la concentración de la tierra y según el –INE- se establecen las siguientes categorías:

- Microfincas: extensiones de terreno menor a una manzana.
- Subfamiliares: extensiones de terreno de una a menos de 10 manzanas.
- Familiares: extensiones de terreno de 10 a menos de 64 manzanas.
- Multifamiliares: extensiones de terreno superior a 64 manzanas.

Derivado de esta clasificación se presenta el siguiente cuadro, que describe de forma comparativa de concentración de la tierra en función de los censos agropecuarios realizados en 1979, 2003 y el trabajo de campo realizado en octubre de 2014.

Cuadro 13
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años 1979, 2003 y 2014

	Descripción	No. Fincas	%	Superficie en manzanas	%	Xi No. Fincas	Yi Superficie	Xi(i+1)	Yi(i+1)
Censo 1979	Microfincas	330	14.78	174	0.21	14.78	0.21		
	Subfamiliares	1,466	65.65	3,214	3.91	80.43	4.12	61	17
	Familiares	266	11.91	6,839	8.33	92.34	12.45	1,001	380
	Multifamiliares	171	7.66	71,908	87.55	100.00	100.00	9,234	1,245
	Totales	**2,233**	**100**	**82,135**	**100**			**10,296**	**1,642**
Censo 2003	Microfincas	367	17.45	208	0.46	17.45	0.46		
	Subfamiliares	1,401	66.62	2,531	5.62	84.07	6.08	106	39
	Familiares	222	10.56	5,451	12.09	94.63	18.17	1,527	575
	Multifamiliares	113	5.37	36,892	81.83	100.00	100.00	9,463	1,817
	Totales	**2,103**	**100**	**45,082**	**100**			**11,096**	**2,431**
Muestra 2014	Microfincas	187	44.95	88	2.75	44.95	2.75		
	Subfamiliares	206	49.52	443	13.84	94.47	16.59	746	260
	Familiares	18	4.33	507	15.83	98.80	32.42	3,063	1,639
	Multifamiliares	5	1.20	2,164	67.58	100.00	100.00	9,880	3,242
	Totales	**416**	**100**	**3,202**	**100**			**13,689**	**5,141**

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

Se observa que para el año 2003, el número de microfincas muestra un aumento de 2.67% en relación a 1979, con un incremento en superficie de 0.25%. El estrato de subfamiliares aumentó 0.97% en fincas y en superficie 1.7%. El número de fincas familiares disminuyó 1.35%, y en superficie aumentó en 3.76%. Las multifamiliares disminuyeron 2.29% y 5.72% en superficie.

Esta descripción estadística refleja que se han incrementado las microfincas y fincas subfamiliares a causa de ventas fraccionadas de las propiedades, reparticiones o herencias entre parientes.

La concentración de la tierra se evalúa a través de la utilización del indicador coeficiente de Gini.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Mediante este indicador se expresa la cuantificación del grado de concentración de la tierra. Indica el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución.

Luego de realizar los cálculos correspondientes se establece que según datos proporcionados en el Censo Agropecuario de 1979, el porcentaje de concentración de la tierra refleja un Coeficiente de Gini de 0.8654 y su concentración se encuentra en fincas subfamiliares.

En el Censo Agropecuario de 2003 el Coeficiente de Gini es de 0.8665 y la concentración se encuentra en el mismo sector que el Censo anterior, con una variante de aumento de 0.0011. Mientras que para la muestra obtenida en el trabajo de campo para el año 2014 es de 0.8548 con una variante de disminución de 0.0117. Estos datos indican que tanto para los censos agropecuarios como para la muestra obtenida en 2014, el nivel de concentración de la tierra es muy alto.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

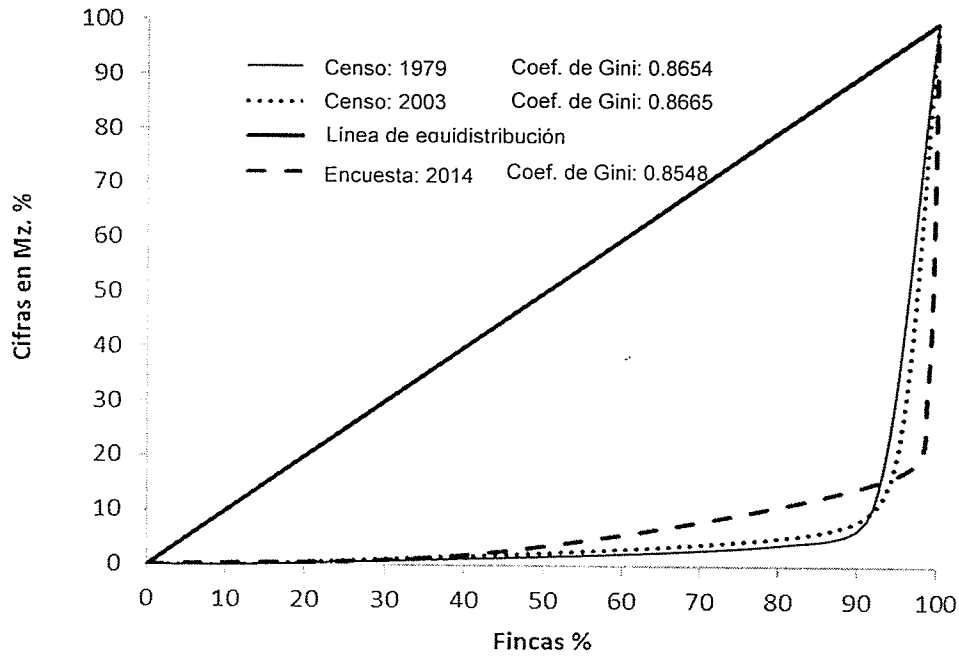
Es un modelo gráfico utilizado en el estudio de la desigualdad de fenómenos económicos y sociales.

En el análisis de la estructura agraria, la curva de Lorenz es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra. La curva se traza con los porcentajes acumulados de fincas y superficies. En el eje XX se consigna la acumulación de fincas y en el eje YY se ubican los valores de superficies.

La curva de Lorenz expresa que mientras más se aleja de la línea de equidistribución (desplazamiento a la derecha), mayor concentración de la tierra. (La línea de equidistribución representa una situación teórica en la cual el recurso tierra es igualatoriamente distribuida entre los habitantes de un lugar en estudio).

A continuación se presenta la gráfica de la Curva de Lorenz de la concentración de la tierra en el Municipio.

Gráfica 3
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2014



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

De acuerdo a la curva de Lorenz del Censo de 1979, la línea de equidistribución demuestra que existe demasiada concentración de la tierra en pocas manos, al estar demasiado alejada, esto es producto de la tenencia de la tierra en fincas multifamiliares y familiares; la curva del Censo de 2003 está un poco más

alejada, pero siempre con igual tendencia que refleja a fincas subfamiliares con mayor grado de concentración de tierra. De acuerdo a la investigación de campo realizada en octubre de 2014, la concentración de la tierra tiene una tendencia de disminución de la tenencia de la tierra, esto debido a la atomización de la tierra.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos inciden en la calidad de vida de los habitantes de los centros poblados. El acceso y cobertura de los servicios de educación, salud, agua potable, energía eléctrica y seguridad, entre otros, se analiza a continuación.

1.6.1 Educación

La Constitución Política de la República de Guatemala, dicta en su artículo 71. Derecho a la Educación: se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente, es obligación del Estado proporcionar y facilitar la educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad pública la fundación y mantenimiento de centros educativos, culturales y museos.

Otros artículos que se refieren a la educación y que su interpretación es importante para conocer el fin que cada uno de ellos persigue. Artículos 74, 75, 76, 77 y 78 imponen deberes, Arto. 71, consagran derechos de libertad, Arto. 79, garantizan instituciones. Existe una conexión entre todos estos preceptos que se relacionan con la unidad del objeto que persiguen, por lo que todos ellos constituyen lo que puede llamarse el derecho a la educación, que como un derecho específico puede ser atribuible a un determinado sujeto que es el alumno.

Con el objetivo de conocer la cobertura, tipos de centros, niveles educativos que se imparten y el porcentaje de deserción escolar se presenta la siguiente información para el estudio de esta variable.

1.6.1.1 Inscripción de alumnos

Es la cantidad de alumnas y alumnos que se inscriben antes del 31 de marzo de cada año en los diferentes centros educativos y que están en edad escolar para cada nivel, los cuales se ubican en rangos de 4 a 6 años para el nivel preprimaria, de 7 a 12 para primaria, de 13 a 15 para básicos y de 16 a 18 para el nivel diversificado. A continuación se presenta el cuadro de inscripción de alumnos por sector y área.

Cuadro 14
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Inscripción de Alumnos por Sector y Área
Años 2009, 2012 y 2014

Niveles	Sector					Área			
	Oficial	%	Privado	%	Total	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria									
2009	1,353	92	103	8	1,456	311	21	1,145	79
2012	1,403	93	106	7	1,509	361	24	1,148	76
2014	1,332	92	122	8	1,454	368	25	1,086	25
Primaria									
2009	6,641	89	816	11	7,457	1,687	23	5,770	77
2012	6,721	89	838	11	7,559	1,552	21	6,007	79
2014	6,205	89	739	11	6,944	1,439	21	5,505	79
Medio									
Básicos									
2009	1,052	68	498	32	1,550	1,022	66	528	34
2012	1,339	74	462	21	1,801	915	51	886	49
2014	1,154	69	520	31	1,674	984	59	690	41
Diversificado									
2009	200	30	468	70	668	656	98	12	2
2012	253	33	516	67	769	710	92	59	8
2014	817	84	156	11	973	973	100		0
Total	**28,470**	**84**	**5,344**	**16**	**33,814**	**10,978**	**22**	**22,836**	**68**

Fuente: elaboración propia, con base en registros estadísticos del Ministerio de Educación y la Supervisión Educativa de Gualán, departamento de Zacapa. Años 2009, 2012 y 2014.

Los años analizados mantienen una tendencia similar en el sector oficial y en el privado; con mayor concentración en el área rural para los niveles de preprimaria y primaria. Mientras que el nivel medio integrado por básicos y diversificado,

ubica la mayor población estudiantil en el área urbana, debido a que la mayoría de centros educativos se encuentran en el Casco Urbano.

1.6.1.2 Tasa de cobertura

Es el porcentaje de alumnos inscritos con relación a la población total en edad escolar, que pertenece a cada nivel educativo; por medio de este indicador se puede determinar qué cantidad de estudiantes por cada 100 personas en edad escolar para cada nivel específico, asisten a los centros educativos. A continuación se presenta el cuadro de tasa de cobertura por niveles educativos.

Cuadro 15
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Tasa de Cobertura por Niveles Educativos
Años 2009, 2012 y 2014

Niveles	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit de cobertura %
Preprimaria				
2009	2,177	1,456	66.88	33.12
2012	2,033	971	47.76	52.24
2014	2,078	1,454	69.97	30.03
Primaria				
2009	6,368	7,457	117.10	0
2012	6,260	7,559	120.75	0
2014	6,999	6,944	99.21	0.79
Medio				
Básicos				
2009	2,945	1,550	52.63	47.37
2012	3,050	1,801	58.16	41.84
2014	2,985	1,674	56.08	43.92
Diversificado				
2009	2,552	668	26.18	78.82
2012	2,675	769	28.75	71.25
2014	2,998	973	32.45	67.55

Fuente: elaboración propia, con base en registros estadísticos del Ministerio de Educación y la Supervisión Educativa de Gualán, departamento de Zacapa. Años 2009, 2012 y 2014.

El nivel básico y diversificado, presenta más población sin acceso a educación, debido a varios factores como: falta de recursos económicos, la población pasa a ser mano de obra familiar, la mayoría de centros educativos de nivel básico y la

totalidad de entidades de diversificado están en el área urbana. Estos aspectos redundan en que la población del área rural interesada en el nivel medio, deba desembolsar diariamente el valor monetario en pasaje o caminar largas distancias para llegar a los centros educativos.

1.6.1.3 Tasa de promoción, repitencia y deserción

Está conformado por todos los alumnos no promovidos y promovidos de un ciclo escolar, tanto hombres como mujeres en los distintos niveles de educación. A continuación se presenta el cuadro con la cantidad de alumnos promovidos y repitentes del Municipio.

Cuadro 16
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Tasa de Promoción, Repitencia y Deserción
Años 1992, 2002 y 2014

Niveles	Inscritos	%	Promoción	%	Repitencia	%	Deserción	%
Año 2009								
Preprimaria	1,456	13	1,305	90	0	0	151	10
Primaria	7,457	67	5,925	79	848	11	684	10
Básico	1,550	14	997	64	100	6	453	30
Diversificado	668	6	510	76	5	1	153	23
Total	**11,131**	**100**	**8,737**	**78**	**953**	**9**	**1,441**	**13**
Año 2012								
Preprimaria	1,509	13	1,345	89	0	0	164	11
Primaria	7,559	65	5,944	79	914	12	701	9
Básico	1,801	15	1,207	67	181	10	413	23
Diversificado	769	7	604	79	11	1	154	20
Total	**11,638**	**100**	**9,100**	**78**	**1,106**	**10**	**1,432**	**12**
Año 2014								
Preprimaria	1,454	13	1,424	98	0	0	30	2
Primaria	6,944	63	5,790	83	687	10	467	7
Básico	1,674	15	1,360	81	85	5	229	14
Diversificado	973	9	757	78	7	1	209	21
Total	**11,045**	**100**	**9,331**	**84**	**779**	**7**	**935**	**9**

Fuente: elaboración propia, con base en registros estadísticos del Ministerio de Educación y la Supervisión Educativa de Gualán, departamento de Zacapa 2014.

Se observa que las mujeres representan en los diferentes grados educativos, la

cantidad mayor en ser promovidas y también en cifras menores en ser repitentes; esto se mantiene en los 3 años comparativos.

La tasa de aprobación en el Municipio al año 2014, según la supervisión educativa de Gualán, fue de 86.65% y de repitencia de 10.2%; a nivel departamental era de 84.5% y 10.2%; la tasa nacional es 86.58% y de 10.19%; las tasas del Municipio son similares a las que se manejan a nivel departamental y nacional.

1.6.1.4 Centros educativos existentes en el Municipio

En el siguiente cuadro se detalla la cantidad de centros educativos por nivel y área que están ubicados en el Municipio.

Cuadro 17
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Centros Educativos por Nivel y Área
Años 1994, 2002 y 2014

	Sector						Área			
Niveles	Oficial	%	Privado	%	Municipal	%	Total	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria											
1994	6	66.67	3	33.33			9	5	56	4	44
2002	22	91.67	2	8.33			24	5	21	19	79
2014	53	92.98	4	7.02			57	7	12	50	88
Primaria											
1994	54	79.41	14	20.59			68	6	9	62	91
2002	66	83.54	13	16.46			79	7	9	72	93
2014	89	84.76	13	12.38	3	3	105	10	10	95	90
Medio											
Básico											
1994	1	33.33	2	66.67			3	3	100	0	0
2002	3	50.00	3	50.00			6	4	67	2	33
2014	14	66.67	7	33.33			21	7	33	14	67
Diversificado											
1994			3	100			3	3	100	0	0
2002			2	100			2	2	100	0	0
2014	1	14.29	5	71.43	1	14	7	5	71	2	29
Total	**309**		**71**		**4**		**384**	**64**		**320**	

Fuente: elaboración propia, con base en registros estadísticos del Ministerio de Educación y la Supervisión Educativa de Gualán, departamento de Zacapa 2014.

Se establece que al año 1994 existían 83 centros educativos ubicados en su mayoría en el área rural, al año 2002 incrementaron 34% y para el año 2014 existen 190 centros de educación. Los niveles de preprimaria y primaria cuentan con la mayoría de establecimientos en el área rural; en lo que concierne al nivel básico y diversificado, el mayor porcentaje de establecimientos está ubicado en la Cabecera Municipal.

1.6.1.5 Cantidad de docentes por niveles educativos

El cuadro de cantidad de docentes por niveles educativos detalla el número asignado y qué sector es el encargado de cubrir los sueldos de los mismos.

Cuadro 18
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Cantidad de Docentes por Niveles Educativos
Año 2014

Niveles	Oficial	Municipal	Privado	Total
Preprimaria	70	5	4	79
Primaria	294	72	25	391
Básicos	58	2	30	90
Diversificado	8	17	28	53
Total	**430**	**96**	**87**	**613**

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Ministerio de Educación y la Supervisión Educativa de Gualán, departamento de Zacapa 2014.

Se observa que el nivel primario posee la mayor cantidad de docentes, porque en la mayoría de los casos los alumnos llegan únicamente a esta instancia educativa, por las razones socioeconómicas expuestas en la presente investigación.

1.6.1.6 Índice de avance educativo municipal

El índice de Avance Educativo Municipal -IAE-, permite a las autoridades del Ministerio de Educación y al sector educativo en general, identificar qué municipios y qué departamentos están más lejos de alcanzar cada meta y

focalizar sus esfuerzos y recursos en aquellos que estén más lejos del nivel de logro propuesto y en el nivel educativo que mayor reto presenta. En el siguiente cuadro, según datos recopilados en el Ministerio de Educación se muestra el índice de avance educativo municipal comparativo por niveles en diferentes años.

Cuadro 19
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Índice de Avance Educativo Municipal
Año 2014

Niveles	2011 %	2012 %	2013 %	2014 %
Tasa neta de cobertura preprimaria	49.0	47.8	50.4	54.4
Tasa neta de cobertura primaria	104.7	103.1	96.7	97.7
Tasa neta de cobertura ciclo básico	36.6	38.0	39.3	44.0
Tasa de promoción primaria.	85.1	86.6	86.7	88.6
Tasa de promoción ciclo básico	70.7	72.9	80.0	81.6
Índice de avance educativo municipal	59.4	60.8	61.1	61.1

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Ministerio de Educación y la Supervisión Educativa de Gualán, departamento de Zacapa 2014.

En el nivel básico la tasa neta de cobertura y la tasa de promoción es la más baja de los niveles analizados. Existen varias razones que inciden entre los cuales está: la lejanía de los centros educativos, la mayoría están ubicados en la Cabecera Municipal.

Los estudiantes que finalizan la primaria por la necesidad económica se convierten en fuerza laboral lo cual les impide continuar con sus estudios; otro aspecto lo constituyen las costumbres culturales en el área rural, especialmente para las mujeres que se les visualiza como futuras amas de casa y los padres no consideran el aspecto relativo a superación personal para continuar sus estudios.

1.6.1.7 Tasa de analfabetismo

La tasa de analfabetismo se obtiene de tomar la cantidad de personas comprendidas de 15 años en adelante, que no saben leer ni escribir. Se presenta

a continuación el comportamiento del analfabetismo en el Municipio.

Cuadro 20
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Analfabetismo
Años 2009, 2012, 2013 y 2014

Año	Población de 15 años y más	Población analfabeta	Índice %
2009	23,757	7,193	30.28
2012	24,806	4,933	19.89
2013	25,288	1,532	6.06
2014	25,774	1,320	5.12

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Dirección de Planificación Educativa del Ministerio de Educación.

Se establece que en el 2009 existían 7,193 personas clasificadas como analfabetas, equivalente a un índice de analfabetismo de 30.28%, mientras que para el año 2014 se registraban 1,320 habitantes, esto representa una disminución de 25.16%, considerándose un paso significativo en la erradicación del analfabetismo.

1.6.2 Salud

El goce de la salud es un derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna (Art. 93 de la Constitución de la República de Guatemala). Para lograr este cometido es importante que la población cuente con instituciones que le faciliten el acceso a dicho servicio.

Dentro de los esfuerzos gubernamentales, el Municipio cuenta con una extensión del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, un Centro de Atención Permanente -CAP- ubicado en la Cabecera Municipal y nueve puestos de salud.

En el cuadro siguiente se muestra la cantidad y ubicación de entidades que prestan servicios de salud en el Municipio tanto públicos como privados.

Cuadro 21
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Entidades de Salud
Años 2004 y 2014

Entidad	Ubicación	2004	2014
Clínicas particulares	Gualán	9	9
Laboratorios clínicos	Gualán	2	2
IGSS	Gualán	1	1
CAP	Gualán	1	1
Puesto de Salud	Bethel	1	1
Puesto de Salud	Juan Ponce	1	1
Puesto de Salud	El Lobo	1	1
Puesto de Salud	Sta.Teresa	1	1
Puesto de Salud	Iguana	1	1
Puesto de Salud	El Chile	1	1
Puesto de Salud	Guapinol	1	1
Puesto de Salud	Las Carretas	1	1
Centro de Convergencia	Santiago	1	0
Puesto de Salud	Santa María	0	1
Puesto de Salud	Los Limones	0	1
Total		**22**	**23**

Fuente: elaboración propia, con base en Memoria de Labores del Centro de Atención Permanente de Gualán, departamento de Zacapa 2014.

Se observa que el número de entidades encargadas de brindar servicio de salud, en los dos años comparativos mantiene una tendencia similar; sólo se han creado dos Puestos de Salud, uno de ellos era clasificado antes como centro de convergencia que se convirtió en puesto de salud y otro que fue inaugurado en el mes de octubre 2014. A pesar del incremento de la población, la cantidad de centros asistenciales es mínima para cubrir la demanda de atención médica.

En el Municipio se puede contar con el servicio de 9 clínicas particulares pero este ya tiene costo monetario y 6 farmacias con un empleado cada una.

La cobertura de los centros de salud detalla la cantidad de pacientes atendidos en el período 2011-2014. A continuación se detalla la cobertura del centro de atención permanente y puestos de salud en el Municipio.

Cuadro 22
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Cobertura de Centro Atención Permanente y Puestos de Salud
Período 2011-2014

Niveles	2011	2012	2013	2014
Pacientes nuevos	12,644	15,378	13,592	7,337
Primeras consultas	36,915	30,935	29,910	13,060
Reconsultas	4,168	4,317	5,427	1,950
Emergencias	3,699	11,891	16,512	6,271
Total	**57,426**	**62,521**	**65,441**	**28,618**

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Memoria de Labores Centro de Atención Permanente de Gualán, departamento de Zacapa 2014.

El cuadro anterior muestra la cobertura de los diferentes establecimientos de salud; los datos reflejados en el año 2014 corresponden a los meses de enero y febrero. Se observa que para el año 2012 aumentó 9% la cobertura de salud en relación al año 2011, sin embargo, las primeras consultas muestran una disminución del 16%. Para el 2013 la cobertura incrementó 5% en comparación al año anterior, pero disminuyeron los pacientes nuevos en 12% y primeras consultas 3%.

En el Centro de salud el personal para atención está integrado por: dos médicos, dos enfermeras profesionales, dos enfermeras auxiliares, un inspector de saneamiento, un técnico en vectores, un técnico de laboratorio, un encargado de farmacia, un estadígrafo, un oficinista, un piloto, tres personas para intendencia, un guardián y un trabajador operativo de lavandería. En los puestos de salud se distribuyen 10 enfermeras auxiliares, cinco técnicos en salud rural y 14 comadronas adiestradas.

1.6.2.1 Morbilidad general

Se refiere a la cantidad de personas adultas que se enferman en el Municipio durante un período de tiempo determinado, en relación con el total de la población. A continuación se detallan las 10 primeras causas de morbilidad de la población adulta en el Municipio.

Cuadro 23
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Primeras Causas de Morbilidad en Adultos
Años 2013 y 2014

Diagnóstico	2013	Enero-julio 2014
Resfriado común	6,217	543
Parasitosis intestinal	3,049	453
Fiebre, no especificada	3,021	0
Infección de vías urinarias	2,630	903
Diarreas	2,041	0
Amigdalitis aguda	1,782	0
Cefalea debida a tensión	1,622	72
Anemia	1,280	0
Herida en región no especifica del cuerpo	1,090	0
Hipertensión arterial	1,038	170
Total	**23,770**	**1,261**

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Memoria de Labores Centro de Atención Permanente de Gualán, departamento de Zacapa 2014.

La mayor causa de morbilidad en el año 2013 fue el resfriado común y de enero a julio de 2014 las infecciones en las vías urinarias; estos aspectos se deben al cambio drástico de las condiciones climáticas. El 75% de los pacientes atendidos son originarios del municipio por lo cual se atendió un total de 946 personas.

$$\text{Tasa de morbilidad} = \frac{\text{Número de enfermos}}{\text{Población del municipio}} \times 1{,}000$$

$$\text{Tasa de morbilidad} = \frac{946}{41{,}103} \times 1{,}000 = 23$$

El cálculo anterior indica que por cada 1,000 habitantes en el Municipio 23 sufrieron problemas de salud.

1.6.2.2 Morbilidad infantil

Es un alejamiento del estado de bienestar físico o mental como resultado de una enfermedad o traumatismo en la población menor de un año de edad. A continuación se detallan las 10 primeras causas de morbilidad de la población infantil.

Cuadro 24
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Primeras Causas de Morbilidad en Menores de Un Año
Año 2014

Diagnóstico	Hombres	Mujeres	Total
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	995	1,117	2,112
Diarrea y gastroenteritis	66	75	141
Neumonía y bronconeumonías	77	53	130
Fiebre, no especificada	54	60	114
Infección intestinal bacteriana, no especificada	31	34	65
Infección aguda de las vías respiratorias superiores	26	33	59
Infección aguda de las vías respiratorias inferiores	26	25	51
Amigdalitis aguda, no especificada	24	15	39
Estomatitis candidiásica	20	18	38
Conjuntivitis	18	19	37
Otras causas	204	229	433
Total	**1,541**	**1,678**	**3,219**

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Memoria de Labores Centro de Atención Permanente de Gualán, departamento de Zacapa 2014.

Se establece que los datos registrados corresponden sólo de enero a julio de 2014 en el cual el 80% de los pacientes eran originarios del municipio. En el cuadro anterior se evidencia que la mayor causa de morbilidad infantil, se debe a enfermedades como rinofaringitis o resfriado común, representado por el 65.61% del total de las mismas; seguido de gastroenteritis, neumonías y fiebres no especificadas. Las enfermedades respiratorias afectan al 53% de mujeres, debido a los cambios climáticos, humedad y polvo.

$$\text{Tasa de morbilidad infantil} = \frac{\text{Número de enfermos menores}}{\text{Población del municipio}} \times 1{,}000$$

$$\text{Tasa de morbilidad infantil} = \frac{2{,}575}{41{,}103} \times 1{,}000 = 63$$

El cálculo anterior indica que por cada 1,000 infantes menores a 1 año en el Municipio 63 están en un alto riesgo de contraer diversas enfermedades.

1.6.2.3 Mortalidad general

Se refiere a la cantidad de hombres y mujeres fallecidas en el Municipio en un período determinado.

Se presentan a continuación las 10 primeras causas de mortandad en adultos.

Cuadro 25
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Primeras Causas de Mortandad en Adultos
Año 2014

Diagnóstico	Hombres	Mujeres	Total
Cuerpo extraño en las vías respiratorias	1	0	1
Insuficiencia cardiaca	1	0	1
Disparo de armas de fuego	9	1	10
Infarto agudo de miocardio	3	3	6
Asfixia	5	0	5
Traumatismo de la cabeza	3	0	3
Neumonía y bronquitis	1	1	2
Agresión con objeto cortante	2	0	2
Envenenamiento por efecto toxico	1	1	2
Choque anafiláctico	1	0	1
Otras causas	8	4	12
Total	**35**	**10**	**45**

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Memoria de Labores Centro de Atención Permanente de Gualán, departamento de Zacapa 2014.

Los datos registrados corresponden de enero a julio de 2014. Se establece que la mayor causa de mortandad es provocada por disparos de arma de fuego (22%), como producto de la violencia generalizada en el país, seguido por infarto y asfixia. Mientras que el 78% de los hombres son más propensos a morir que las mujeres, por las diferentes causas establecidas.

$$\text{Tasa de mortalidad infantil} = \frac{\text{Número de muertos}}{\text{Población del municipio}} \times 1{,}000$$

$$\text{Tasa de mortalidad en adultos} = \frac{45}{41{,}103} \times 1{,}000 = 1$$

El cálculo anterior indica que por cada 1,000 habitantes en el Municipio 1 fallece por distintas causas.

1.6.2.4 Mortalidad infantil

Se refiere a la cantidad de niños menores de un año fallecidos en el Municipio en un período determinado. Se presentan a continuación las 5 primeras causas de mortandad infantil.

Cuadro 26
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Primeras Causas de Mortalidad Infantil
Año 2014

Diagnóstico	Casos	%
Septicemia no identificada	9	12
Deshidratación Hidroelectrolítica	11	15
Tuberculosis	7	9
Neumonía y bronconeumonías	7	9
Rinofaringitis	17	22
Otras causas	25	33
Total	**76**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Memoria de Labores Centro de Atención Permanente de Gualán, departamento de Zacapa 2014.

El cuadro anterior muestra que los niños menores a 1 año la causa principal de decesos es por rinofaringitis y en los niños mayores de 5 años la causa es por tuberculosis.

$$\text{Tasa de mortalidad infantil} = \frac{\text{Total niños fallecidos}}{\text{Niños nacidos vivos}} \times 1{,}000$$

$$\text{Tasa de mortalidad infantil} = \frac{76}{41{,}103} \times 1{,}000 = 2$$

El resultado anterior muestra que durante el año 2014, la tasa de mortalidad infantil es de 2 fallecimientos por cada 1,000 nacidos vivos.

1.6.2.5 Natalidad

La tasa de natalidad es el índice que muestra la cantidad de nacimientos del Municipio en un período determinado. Se mide por la cantidad de niños nacidos por cada mil habitantes. A continuación se muestra la tasa de natalidad del Municipio.

Tabla 6
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Tasa de Natalidad
Año 2014

Nombre del Servicio	2013	Enero-Julio 2014
Población	40,776	41,108
Nacimientos	635	338
Tasa de Natalidad	15.57	16.44

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Ministerio de Salud Pública e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según la información anterior se estableció que para el año 2013 se registraron 16 nacimientos vivos por cada mil habitantes en el Municipio la tasa de natalidad es del 15.57, para el periodo de enero a julio 2014 la cantidad de nacimientos vivos se mantiene y debido al aumento de población la tasa de natalidad aumenta al 16.44, la cual es menor en comparación a la indicada a nivel nacional, que refleja un promedio de 25.12; y en cuanto a la tasa departamental el 27.2. Para determinar este dato se utiliza la siguiente fórmula.

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{\text{Número de nacimientos vivos}}{\text{Población del municipio}} \times 1{,}000$$

1.6.3 Agua potable

Se determinó que la cobertura del servicio de agua potable es de 59.25%, la Municipalidad presta el servicio a 8,744 hogares, el resto de hogares pertenecen al área rural y reciben el servicio de parte de comités de agua potable y

COCODE; la calidad del líquido es potable en el área urbana, el agua que reciben en el área rural proviene de ríos y no cuenta con estudios específicos para determinar si es potable. (Ver cuadro 27)

1.6.4 Energía eléctrica

La Empresa Eléctrica Municipal de Gualán, subsidiada por el Instituto Nacional de Energía Eléctrica -INDE- es la encargada de suministrar el servicio en el área urbana, en el área rural el servicio es facilitado por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente S.A. -DEORSA-. Al momento de la investigación tiene registrado 9,385 hogares que representan el 62.27% de cobertura, mientras que el 37.73% no es favorecida con el servicio. (Ver cuadro 27)

1.6.5 Drenajes

El servicio de drenajes y alcantarillados es uno de los problemas primordiales del Municipio, únicamente la Cabecera Municipal y las aldeas Shin Shin, El Arenal, Mayuelas, Guaranja, El Triunfo y Mofang, tienen acceso al servicio, y representan el 33.83% de la población y el 66.17%, carece del mismo.

A continuación se presenta el cuadro de cobertura de servicios a nivel municipal.

Cuadro 27
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Servicio de Agua Potable, Energía Eléctrica y Drenajes
Años 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002		Investigación 2014	
	Hogares	%	Hogares	%
Agua				
Con servicio	6,105	72.73	8,744	59.25
Sin servicio	2,289	27.27	6,015	40.75
Total	**8,394**		**14,759**	

Continua en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002		Investigación 2014	
	Hogares	%	Hogares	%
Energía eléctrica				
Con servicio	6,332	75.43	9,385	62.27
Sin servicio	2,062	24.57	5,687	37.73
Total	**8,394**		**15,072**	
Drenajes				
Con servicio	2,220	26.45	5,099	33.83
Sin servicio	6,174	73.55	9,973	66.17
Total	**8,394**		**15,072**	

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del X y XI Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2002, datos proporcionados por la municipalidad de Gualán, departamento de Zacapa e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que en el Municipio la cobertura del servicio de agua potable ha disminuido en un 13.48%, esto se debe al aumento de la población, en cuanto a la cobertura del servicio de energía eléctrica el porcentaje también disminuyó en un 13.16%, debido a los escasos recursos de las familias del área rural, la cobertura del servicio de drenajes aumentó en un 7.38% en relación al censo 2002.

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas son los desechos que provienen del uso doméstico y comercial.

Se comprobó que dentro de la comunidad no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas; estas son recolectadas y conducidas al exterior de los lugares poblados, las cuales son liberadas de forma directa en los diferentes ríos del Municipio principalmente en el río Motagua, ocasionando contaminación al medio ambiente.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El servicio es proveído por la Municipalidad en la Cabecera Municipal a través del tren de aseo, con un costo de Q. 6.00 que se incluye en el recibo del servicio de agua.

Este servicio es prestado en la Cabecera Municipal, Colonia Mofang, Caserío Valle del Motagua y las aldeas Mayuelas, Piedras Azules, Juan Ponce, Achiotes Arriba y Achiotes Abajo, Doña Maria, El Lobo, Mestizo, La Vainilla y Shin Shin.

En la mayoría de centros poblados del área rural optan por quemar la basura y en la época lluviosa se deposita en los ríos, lo cual causa contaminación y es visible la cantidad de desechos sólidos en fuentes hídricas.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

La basura en toda el área urbana es recolectada por el tren de aseo de la Municipalidad y se conduce al basurero municipal, ubicado en el Barrio Rio Hondo, el cual carece de infraestructura para dar tratamiento previo a los desechos sólidos.

En el área rural donde no existe el servicio de recolección de basura, la misma es quemada, enterrada o tirada a ríos y barrancos.

1.6.9 Letrinización

Se realiza una comparación en los servicios sanitarios y de letrinización del año actual con respecto a los datos obtenidos el censo de 2002.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de servicios sanitarios y de letrinización de los años 2002 y 2014.

Cuadro 28
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Cobertura de Servicio Sanitario
Años 2002 y 2014

	Censo 2002		Investigación 2014	
	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	**6,655**	**79**	**13,871**	**92**
Fosa séptica	690	8	1,356	9
Inodoro conectado a drenajes	2,342	28	3,918	26
Excusado Lavable	677	8	452	3
Letrinización	2,946	35	8,145	54
Sin servicio	**1,739**	**21**	**1,201**	**8**
Total	**8,394**	**100**	**15,072**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-año 2002, datos proporcionados por la municipalidad de Gualán, departamento de Zacapa e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Existe un incremento en el porcentaje de cobertura del servicio sanitario a nivel a nivel general, debido al aumento de la población y del número de casas con éste servicio. El servicio de letrinización aumenta significativamente en el Municipio.

1.6.10 Cementerios

La Cabecera Municipal cuenta con un cementerio general administrado por la Municipalidad por lo que los habitantes pagan una cuota anual de Q. 20.00 por cada bóveda.

En el área rural, la mayoría de los centros poblados cuentan con terrenos administrados por los vecinos para enterrar a sus familiares.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se define como el nivel de desarrollo en que se encuentran las diferentes actividades productivas y el proceso que se ha tenido que seguir para su implementación.

Pretende establecer el nivel de desarrollo que poseen las actividades productivas en el municipio de Gualán, es importante mencionar que existe deficiencia en cuanto a la infraestructura del Municipio.

1.7.1 Unidades de mini-riegos

El Municipio cuenta con una unidad de riego denominada Oaxaca, que funciona desde 1972 y en 1997 pasó a ser administrada por La Asociación de Riego, la sede se encuentra ubicada en las oficinas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el barrio La Estación; esta unidad de riego presta servicio a los caseríos Oaxaca y La Escalera; aldeas El Zapote y Los Limones; barrios La Ciénaga y La Pedrera.

Son 42 usuarios quienes realizan un pago anual de Q. 720.00 por manzana y se abastece de agua del rio El Naranjo, del cual utilizan riego por gravedad.

1.7.2 Centros de acopio

Según investigación se establece que las familias dedicadas al cultivo de maíz y frijol para subsistencia, lo resguardan en silos o graneros con capacidad de 12 a 18 quintales; regularmente poseen un silo pero existen familias que llegan a tener hasta tres; por el contrario, el café es vendido a los beneficios luego del corte.

1.7.3 Mercados

Según investigación en octubre 2014 el mercado central se encuentra a un costado de la Municipalidad, en el barrio El Centro; en él se comercializan vegetales, frutas, carnes, ropa, accesorios, artículos de consumo y alimentos preparados. Sus instalaciones reúnen las condiciones favorables para la atención y servicio a la comunidad.

El día de mercado es domingo, porque hay mayor concentración de vendedores y consumidores, pero se mantiene abierto todos los días de la semana.

También existe un mercado cantonal, ubicado en el barrio La Estación, este mercado es de menor dimensión porque las instalaciones son más pequeñas y la mayoría de las personas prefieren abastecerse en el mercado central.

En las aldeas y caseríos se determinó según investigación de campo que carecen de instalaciones físicas para mercado local en sus centros poblados; algunos por estar cerca de Gualán prefieren realizar sus compras en el mercado de la Cabecera Municipal.

1.7.4 Vías de acceso

Lo relativo a las vías de acceso, Gualán cuenta con la carretera principal ruta CA-9 que va al Atlántico, observándose que se encuentra en buenas condiciones y comunica de Ciudad Capital al municipio de los Amates, Izabal. Al llegar al kilómetro 165 de la carretera CA-9 se cruza a la derecha, para la carretera RD ZAC-05 que comunica de Mayuelas a la Cabecera Municipal de Gualán.

En el transcurso de la carretera CA-9 se encuentran las aldeas Tempisque, Manzanotal, Juan Ponce, Los Achiotes, Mayuelas, El Zarzal, El Lobo, Encinitos, Llano Largo, Doña María, El Mestizo y García; los caseríos Guayabal, Los Nances y Samaria.

La carretera RD ZAC-05 que comunica de Gualán al municipio de La Unión en cuyo transcurso se puede localizar las aldeas El Chile, El Filo y Chaguitón; caseríos Las Pavas, Los Alonso y El Cedro.

A continuación se presenta la descripción de las vías de acceso a las comunidades y el tiempo aproximado de duración del viaje a cada una de ellas.

Tabla 7
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Acceso de las Comunidades de Gualán
Año 2014

No.	Lugar poblado	Tipo	Estado	Distancia de la Cabecera en Km.	Tiempo
1	Gualán, Cabecera	Asfalto	Bueno	0	0 minutos
2	Aldea Achiotes Abajo	Asfalto	Bueno	6	20 minutos
3	Aldea Achiotes Arriba	Terracería	Regular	12	25 minutos
4	Aldea Arenal	Terracería	Bueno	5	20 minutos
5	Aldea Barbasco	Asfalto	Regular	26	25 minutos
6	Aldea Bejucal	Terracería	Regular	14	2:00 horas
7	Aldea Bethel	Terracería	Malo	33	1:00 hora
8	Aldea Biafra	Terracería	Regular	7	30 minutos
9	Aldea Chaguitón	Terracería	Bueno	22	40 minutos
10	Aldea Cimarrón	Terracería	Regular	16	45 minutos
11	Aldea Conacaste	Terracería	Regular	11	2:00 horas
12	Aldea Cuchilla Tendida	Terracería	Malo	15	1:30 horas
13	Aldea Doña María	Asfalto	Bueno	15	30 minutos
14	Aldea El Cacao	Terracería	Malo	7	20 minutos
15	Aldea El Chile	Cemento	Bueno	15	30 minutos
16	Aldea El Cubilete	Terracería	Regular	17	1:00 hora
17	Aldea El Filo	Asfalto	Bueno	20	40 minutos
18	Aldea El Guapinol	Terracería	Bueno	22	1:30 horas
19	Aldea El Lobo	Asfalto	Bueno	12	25 minutos
20	Aldea El Triunfo	Asfalto	Regular	3	10 minutos
21	Aldea El Zapote	Terracería	Malo	12	30 minutos
22	Aldea Encinitos	Empedrado	Regular	13	30 minutos
23	Aldea García	Asfalto	Bueno	27	40 minutos
24	Aldea Germania	Terracería	Regular	26	1:00 hora
25	Aldea Guaranja	Asfalto	Bueno	12	25 minutos
26	Aldea Guasintepeque Abajo	Empedrado	Malo	7	25 minutos
27	Aldea Guasintepeque Arriba	Terracería	Malo	8	30 minutos
28	Aldea Juan Ponce	Asfalto	Bueno	13	28 minutos
29	Aldea La Bolsa	Terracería	Regular	19	2:40 horas
30	Aldea La Laguna	Asfalto	Bueno	10	20 minutos
31	Aldea La Puerta	Terracería	Malo	16	1:00 hora
32	Aldea La Vainilla	Asfalto	Bueno	11	35 minutos
33	Aldea Lajillal	Terracería	Malo	28	50 minutos
34	Aldea Las Balas	Terracería	Malo	32	1:00 hora

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Lugar poblado	Tipo	Estado	Distancia de la Cabecera en Km.	Tiempo
35	Aldea Las Carretas	Empedrado	Malo	10	1:00 hora
36	Aldea Las Lajas	Terracería	Regular	24	1:45 horas
37	Aldea Las Verapaces	Asfalto	Bueno	25	40 minutos
38	Aldea Llano Largo	Terracería	Regular	15	25 minutos
39	Aldea Llano Redondo	Terracería	Regular	14	55 minutos
40	Aldea Los Hornos	Terracería	Malo	19	40 minutos
41	Aldea Los Jutes	Terracería	Bueno	9	40 minutos
42	Aldea Los Limones	Terracería	Regular	1	10 minutos
43	Aldea Mal Paso	Terracería	Malo	15	1:30 horas
44	Aldea Managua	Terracería	Malo	28	1:00 hora
45	Aldea Manzanotal	Terracería	Regular	16	45 minutos
46	Aldea Mayuelas	Asfalto	Bueno	3	5 minutos
47	Aldea Mestizo	Terracería	Malo	17	45 minutos
48	Aldea Mestizo Las Vegas	Terracería	Malo	22	40 minutos
49	Aldea Nueva Esperanza	Terracería	Malo	8	20 minutos
50	Aldea Piedra De Cal	Terracería	Malo	19	1:40 horas
51	Aldea Piedras Azules	Asfalto	Regular	1	5 minutos
52	Aldea Piedras Negras	Terracería	Malo	35	2:30 horas
53	Aldea Quebrada Larga	Asfalto	Regular	20	40 minutos
54	Aldea Samaria	Asfalto	Bueno	9	15 minutos
55	Aldea Santa Cecilia	Terracería	Regular	21	1:30 horas
56	Aldea Santa Maria	Terracería	Malo	15	28 minutos
57	Aldea Santa Teresa Iguana	Cemento	Regular	14	38 minutos
58	Aldea Santiago	Terracería	Regular	19	35 minutos
59	Aldea ShinShin	Asfalto	Bueno	3	10 minutos
60	Aldea Tajapa	Terracería	Regular	15	1:00 hora
61	Aldea Tempisque	Asfalto	Bueno	22	40 minutos
62	Aldea Valle Del Motagua	Terracería	Bueno	5	5 minutos
63	Aldea Zarzal	Asfalto	Bueno	7	15 minutos
64	Caserío Algodonal	Terracería	Malo	9	40 minutos
65	Caserío Azacualpa	Terracería	Malo	12	55 minutos
66	Caserío Barreto	Terracería	Malo	11	40 minutos
67	Caserío Campo Nuevo	Asfalto	Regular	18	40 minutos
68	Caserío Castaño	Asfalto	Bueno	22	1:30 horas
69	Caserío Caulotal (Llano Redondo)	Terracería	Regular	17	45 minutos
70	Caserío Cedral	Terracería	Malo	20	1:30 horas

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Lugar poblado	Tipo	Estado	Distancia de la Cabecera en Km.	Tiempo
71	Caserío Cerezal	Terracería	Malo	30	1:00 hora
72	Caserío Cerro Las Cañas	Terracería	Regular	15	1:35 horas
73	Caserío Chilmecate	Asfalto	Regular	21	40 minutos
74	Caserío Chupadero	Asfalto	Bueno	8	20 minutos
75	Caserío Cocalitos (Santiago)	Asfalto	Bueno	19	35 minutos
76	Caserío Cocalitos, Mayuelas	Asfalto	Bueno	17	1:30 horas
77	Caserío Cuchilla (Mayuelas)	Terracería	Malo	8	40 minutos
78	Caserío Cumbre Alta	Terracería	Malo	41	1:00 hora
79	Caserío El Almendro	Terracería	Malo	35	2:00 horas
80	Caserío El Astillero	Terracería	Malo	4	20 minutos
81	Caserío El Filo (Del Volcán)	Terracería	Regular	22	30 minutos
82	Caserío El Guiril	Terracería	Regular	16	45 minutos
83	Caserío El Isote	Terracería	Regular	35	1:00 hora
84	Caserío El Jicaro	Asfalto	Regular	8	20 minutos
85	Caserío El Junquillo	Terracería	Malo	26	1:00 hora
86	Caserío El Mirador	Terracería	Malo	41	1:00 hora
87	Caserío El Tecolote	Terracería	Malo	10	30 minutos
88	Caserío El Vado	Terracería	Malo	25	1:20 horas
89	Caserío El Volcán, (Los Jutes)	Terracería	Malo	9	1:30 horas
90	Caserío El Volcán (Llano Largo)	Empedrado	Malo	18	1:30 horas
91	Caserío Guayabal (Llano Redondo)	Terracería	Malo	15	1:30 horas
92	Caserío Guayabal (Zarzal)	Asfalto	Bueno	3	20 minutos
93	Caserío La Espuela	Terracería	Regular	11	45 minutos
94	Caserío La Lima	Terracería	Malo	16	1:30 horas
95	Caserío Las Escalera	Terracería	Malo	15	1:00 hora
96	Caserío Las Pavas	Terracería	Malo	20	1:00 hora
97	Caserío Las Pilas	Terracería	Malo	7	1:00 hora
98	Caserío Las Planchas	Terracería	Malo	43	2:00 horas
99	Caserío Los Alonzos	Asfalto	Bueno	17	30 minutos
100	Caserío Los Encuentros	Asfalto	Bueno	7	20 minutos
101	Caserío Los Limos	Terracería	Regular	22	45 minutos
102	Caserío Los Nances	Asfalto	Bueno	4	30 minutos
103	Caserío Los Ramos	Asfalto	Bueno	26	50 minutos
104	Caserío Masical Abajo	Terracería	Regular	15	45 minutos

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Lugar poblado	Tipo	Estado	Distancia de la Cabecera en Km.	Tiempo
105	Caserío Masical Arriba	Terracería	Regular	14	45 minutos
106	Caserío Mojanes	Asfalto	Bueno	12	20 minutos
107	Caserío Oaxaca	Terracería	Regular	4	20 minutos
108	Caserío Plan Grande	Terracería	Malo	17	1:00 hora
109	Caserío Potrero	Terracería	Regular	10	45 minutos
110	Caserío Quebrada De León	Terracería	Regular	18	45 minutos
111	Caserío Rio Arriba	Terracería	Regular	17	58 minutos
112	Caserío Rivera	Terracería	Malo	15	1:00 hora
113	Caserío Romelia	Terracería	Malo	46	2:00 horas
114	Caserío Sunzapote	Terracería	Malo	30	1:00 hora
115	Caserío Tabancas	Terracería	Malo	40	1:30 horas
116	Caserío Tazu	Terracería	Regular	7	40 minutos
117	Caserío Tobar	Asfalto	Bueno	8	45 minutos
118	Caserío Zacatales	Terracería	Regular	20	45 minutos
119	Caserío Zamora	Terracería	Malo	20	20 minutos
120	Caserío Zapotal	Terracería	Malo	23	1:00 hora
121	Caserío Zuncal	Terracería	Regular	26	45 minutos
122	Colonia Mofang	Asfalto	Bueno	2	10 minutos
123	Finca Bejucon	Terracería	Malo	45	2:00 horas
124	Finca Cañon Grande	Terracería	Malo	42	1:30 horas
125	Finca Capucal	Terracería	Malo	35	1:00 horas
126	Finca Carrizalito	Terracería	Malo	38	2:00 horas
127	Finca Cartuchera	Terracería	Malo	25	45 minutos
128	Finca Cenizas	Terracería	Malo	39	1:00 hora
129	Finca El Cimarron	Terracería	Regular	19	1:15 horas
130	Finca El Islote	Terracería	Malo	32	1:15 horas
131	Finca El Zuncal	Terracería	Malo	22	1:00 hora
132	Finca La Estrella	Terracería	Malo	39	2:00 horas
133	Finca La Joya	Terracería	Malo	24	1:00 hora
134	Finca La Plata	Terracería	Regular	16	40 minutos
135	Finca Las Brisas Pacayalito	Terracería	Malo	38	1:00 hora
136	Finca Las Cañas	Terracería	Malo	30	1:00 hora
137	Finca Las Victorias	Terracería	Malo	40	1:30 horas
138	Finca Malcotales	Terracería	Malo	41	1:30 horas
139	Finca Mecatales	Terracería	Malo	37	1:45 horas
140	Finca Nacimientos	Terracería	Malo	43	2:00 horas

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Lugar poblado	Tipo	Estado	Distancia de la Cabecera en Km.	Tiempo
141	Finca Pacayal, Las Flores	Terracería	Malo	28	1:30 horas
142	Finca Piedra Blanca	Terracería	Malo	30	1:00 hora
143	Finca Playa Grande	Terracería	Malo	45	1:30 horas
144	Finca Quebrada La Pita	Terracería	Malo	23	1:00 hora
145	Finca Quebrada Seca	Terracería	Malo	32	1:30 horas
146	Finca San Antonio	Terracería	Malo	25	1:00 hora
147	Finca San Carlos (Sta. Cecilia)	Terracería	Malo	25	1:00 hora
148	Finca San Enrique	Terracería	Malo	42	2:00 horas
149	Finca San Francisco El Chorro	Terracería	Malo	31	1:30 horas
150	Finca San José Carrizal	Terracería	Malo	35	2:00 horas
151	Finca Santa Ines Ganchon	Terracería	Malo	35	1:00 hora
152	Finca Silencio (Arriba Del Islote)	Terracería	Malo	40	1:30 horas

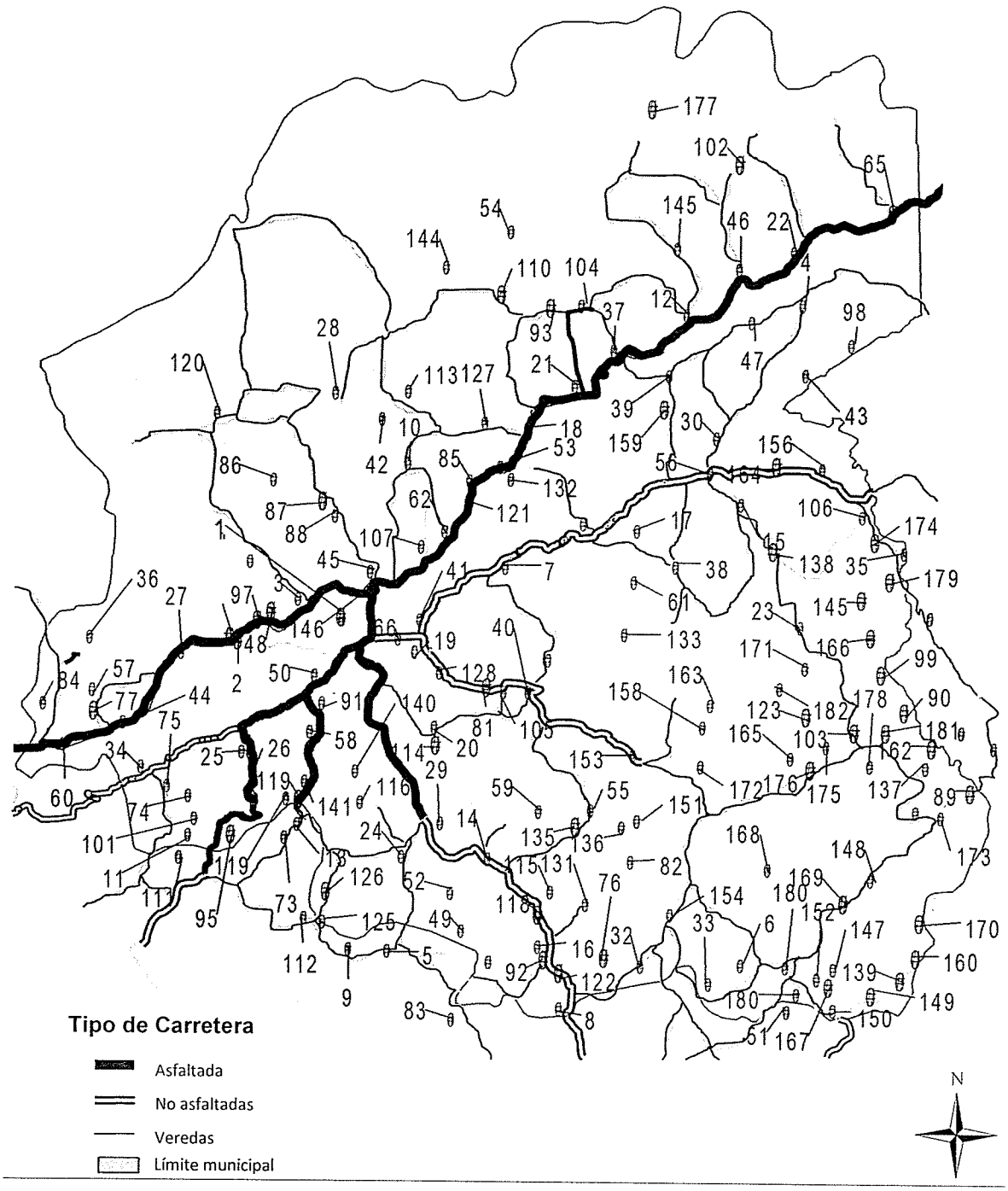
Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Gualán, departamento de Zacapa e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El tiempo necesario para llegar a las comunidades puede variar según las condiciones climáticas, estado de las carreteras, si existe transporte para la comunidad o se debe transitar a pie, así como paradas que se dan en el recorrido al poblado.

Existen comunidades donde es mínima la cantidad de transporte urbano y en horarios establecidos, algunos sectores únicamente se pueden trasladar en pick-up de doble tracción, dentro de las que se puede mencionar las aldeas Las Carretas, Cuchilla Tendida, Cimarrón, Guapinol, Las Lajas, los caseríos Chuchilla, Tazu, Azacualpa, Las pilas, Las Pavas, las fincas Malcotales, Melcatales y en otras comunidades como las aldeas La bolsa y Piedras Negras, los caseríos El Guiril, Plan Grande y en el caserío Romelia las personas se movilizan a pie.

A continuación se muestra el mapa de carreteras en el Municipio.

Mapa 8
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Vías de Acceso
Año 2014



Fuente: elaboración propia con el software geográfico ArcView GIS 3.2, bases de datos georeferenciadas del Instituto Geográfico Nacional.

Las comunidades que se encuentran cercanas a las vías de acceso principales se ven beneficiadas, puesto que facilita el acceso a sus comunidades y traslado de productos a la Cabecera Municipal. Según información proporcionada por la municipalidad de Gualán, la red vial asfaltada es de 64 kilómetros y 218 de terracería y caminos vecinales.

1.7.5 Puentes

La comunidad cuenta con varios puentes vehiculares, la mayoría ubicados en la entrada principal a las comunidades; en algunas de ellas se han destruido debido a desastres naturales que en su momento dañaron la infraestructura o los derribaron; asimismo, cuenta con puentes peatonales y colgantes que ayudan a los habitantes a comunicarse dentro del mismo poblado.

Entre los principales puentes están: Zamora, Shin Shin, Blanco, Los Achiotes, El Arenal, Santiago, Santo Rosa, Los Cedros, Doña Maria, Rio Mayuelas, Matasano, El Lobo y Mestizo, que actualmente se encuentran en buenas condiciones.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Este servicio lo presta la Empresa Eléctrica Municipal en el Casco Urbano y en las aldeas Arenal, Piedras Azules, Shin Shin, Mayuelas, Achiotes Arriba, Achiotes Abajo y Nueva Esperanza, el cual es de menor costo para los habitantes.

En el resto de comunidades, la empresa Energuate proporciona el servicio monofásico a panaderías, librerías, sastrerías, carnicerías, farmacias, bancos, abarroterías, cafeterías, ferreterías, talleres de herrería y carpintería; también cabe mencionar que algunos aserraderos de la región utilizan el servicio trifásico, cuyo costo varía según el consumo que se realice.

1.7.7 Telecomunicaciones

Existen diferentes empresas de telecomunicación que prestan este servicio a los habitantes para contribuir a una comunicación más fluida, entre ellas: Claro, Movistar y Tigo, considerándose la telefonía celular la más solicitada.

Existen varias emisoras de radio dentro del Municipio, entre ellas se pueden mencionar: Radio Redención 103.1 FM, Radio Azúcar 96.7 FM y Radio Faro 105.3 FM; ésta última pertenece a la Asociación de Radios Comunitarias de Guatemala, ubicadas en el barrio El Centro y barrio San José; asimismo, las repetidoras: Radio cultural TGN 93.1 FM y Radio Cultural Amigos 106.7 FM de Chiquimula.

La cobertura abarca todo el municipio de Gualán y parte del municipio La Unión; algunos municipios de Los Amates, Izabal y comunidades de Zacapa.

Existen algunos canales de televisión local: Canal 30 Redención, canal 52 Yajevisión de cable Visión Robles, canal 51 Horeb TV, canal 35 Faro de cable Visión Robles y el más antiguo es el canal 9 de Cable Visión Robles. Existe una empresa de cable en la aldea Mayuelas llamada Cable Mayuelas; sin embargo, las empresas Claro y Qualy TV prestan el servicio de cable a la mayoría de comunidades.

Todos estos medios de comunicación contribuyen en la difusión de las distintas actividades realizadas en el Municipio, publicidad comercial y programación variada tanto cultural como religiosa.

1.7.8 Transporte

En el centro de la Cabecera Municipal las personas usan en su mayoría el transporte denominado mototaxi o tuc-tuc, microbús y pick- up. Para movilizarse a comunidades más cercanas se utiliza microbús, taxi o mototaxi; en aldeas con

mayor distancia se realiza el transporte de personas a través de pick-up y en ocasiones a través de microbuses que prestan este servicio.

Aproximadamente existen en circulación 200 mototaxis, que tienen un precio de pasaje de Q. 3.00 para el área urbana; tanto los microbuses como taxis tienen diferentes precios, en relación a la comunidad que se dirigen y distancia.

En algunas comunidades no gozan de un servicio de transporte regular por lo que se establecen horarios de salida de la comunidad para el área urbana, dando un tiempo prudencial a las personas para que hagan sus actividades y luego realizar el viaje de regreso a la aldea o caserío, cuando completa la cantidad de personas que permite la capacidad del vehículo.

Existen varias ubicaciones en el área urbana que los pobladores han adoptado como terminal, la mayor parte de ellas se da alrededor del mercado y parque central, se puede observar otra terminal en el barrio La Estación. La empresa Litegua cuyas instalaciones se encuentran en la calle principal, barrio Las Flores, es la única que presta el servicio de transporte desde Gualán a la Ciudad Capital y viceversa en diversos horarios.

Las personas para movilizarse al departamento de Zacapa y Morales, Izabal se trasladan en microbuses.

1.7.9 Rastros

Se cuenta con un rastro municipal ubicado en el barrio Las Flores, el cual es administrado por la Municipalidad, destinado para el destace de ganado bovino, con capacidad para un aproximado de 20 reses. Los días que más afluencia tiene son: martes, viernes y domingo, pero algunas comunidades destazan lunes y jueves, matan un promedio de dos a tres reses por turno y se debe realizar un pago de Q. 3.00 por cada res.

Los rastros en las aldeas Doña María y Juan Ponce se ubican en las viviendas de los vendedores de carne, estos son informales y pequeños.

Se establece que operan sin controles sanitarios, carecen de medidas de higiene y licencia sanitaria; por lo tanto no cumplen con los requisitos contemplados en el Acuerdo Gubernativo 411-2002, Reglamento de Rastros Para Bovinos, Porcinos y Aves, y el Acuerdo Gubernativo 384-2010 Reglamento de Inspección y Vigilancia Sanitaria de los Rastros, Sala para el deshuese y Almacenadoras de Productos Cárnicos de la Especie Bovina, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es la forma en que la población del Municipio se encuentra conformada en los diferentes grupos y comités pro-mejoramiento, con la finalidad de gestionar el desarrollo de su localidad. El análisis de las organizaciones productivas, conlleva la identificación de grupos integrados con la finalidad de promover el bienestar de la comunidad.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son grupos de personas que se organizan para mejorar las condiciones de bienestar social sin fines de lucro y la gestión del desarrollo comunitario. A continuación se detallan las organizaciones sociales identificadas en el Municipio.

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Son encargados de promover, facilitar, apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad en la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral. Velan por el buen uso de los recursos técnicos y financieros asignados e informan sobre la ejecución de programas y proyectos de desarrollo comunitario, estas organizaciones son regidas por el

Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Concejos de Desarrollo Urbano y Rural.

El proceso de conformación de estas organizaciones se define de manera democrática por medio de elección, al realizar la elección del Consejo Comunitario de Desarrollo, el presidente electo funge como alcalde auxiliar. En Gualán existen 182 centros poblados y 90 COCODES e igual número de alcaldes auxiliares, la diferencia entre centros poblados y COCODES, es porque hay consejos que cubren más de uno. El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emite el alcalde municipal, ejercerán su cargo durante el período que determine la asamblea comunitaria.

1.8.1.2 Comités

Es un conjunto de personas con un fin común, tienen un órgano de dirección y actúan en representación de un interés colectivo sin fines de lucro.

- Existen siete comités de agua que administran el recurso, prestan el servicio de limpieza y mantenimiento de tanques en las siguientes aldeas: El Lobo, La Vainilla, Mayuelas, Guaranja, Nueva Esperanza, El Triunfo y Santiago.

- El Comité de Desarrollo Campesino (CODECA) tiene presencia la aldea Las Verapaces con el Comité de Energía Eléctrica.

- Comité de la 52ª. Compañía de Bomberos Voluntarios de Gualán.

- Comité de Maestros Jubilados denominado COMAJU, que agremia a todos los maestros jubilados del sector público.

1.8.1.3 Club Rotario de Gualán

Es una organización sin fines de lucro que desarrolla proyectos por medio de donaciones; al momento de la investigación desarrolla el proyecto de construcción del muro perimetral de la escuela pública en la colonia Mofang.

1.8.1.4 Consejos educativos y otras organizaciones de padres de familia

Son organizaciones con personalidad jurídica, que participan de manera voluntaria en un centro educativo público de una comunidad determinada, su objetivo es apoyar la descentralización de los recursos económicos, formular propuestas y recomendaciones en apoyo de la educación, sus funciones generales son de representación, consulta, propuesta y auditoría social.

Son las encargadas de gestionar los programas de apoyo a la educación, refacción escolar, útiles escolares y valija didáctica, proporcionada por el Ministerio de Educación, existen 110 organizaciones activas dentro del Municipio distribuidos en los 190 centros educativos existentes en el área urbana y rural.

1.8.1.5 Organizaciones religiosas

La iglesia católica cuenta con una parroquia en el Casco Urbano y tiene presencia en 52 comunidades, donde existen 40 instalaciones llamados oratorios, en las restantes 12 comunidades se utilizan las escuelas públicas. La iglesia evangélica tiene presencia en 69 comunidades.

1.8.1.6 Asociaciones

Son entidades sin ánimo de lucro, con el propósito de desarrollar actividades destinadas al beneficio social. En el Municipio funciona una asociación de futbol, que es la encargada de captar fondos para el apoyo del equipo Deportivo Palermo Gualán, que juega en la segunda división del futbol nacional.

1.8.2 Organizaciones productivas

Su fin primordial consiste en buscar mejoras para sus asociados, se organizan de esta manera para optar a créditos, asesoría técnica y mejoramiento de sus productos.

1.8.2.1 Unidad de Riego Oaxaca

Se encuentra ubicada en las oficinas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el barrio La Estación, funciona desde 1972 y en marzo de 1997 pasa a ser administrada por la Asociación de Riego, esta unidad de riego presta servicio a 42 usuarios de los caseríos Oaxaca y La Escalera; aldeas El Zapote y Los Limones; Barrio la Ciénaga y La Pedrera.

1.8.2.2 Asociación de Ganaderos

Funciona dentro de las instalaciones de la Unidad de Riego Oaxaca y organizada el desfile hípico anual, en donde los pobladores del lugar y de otros departamentos se reúnen para mostrar diferentes razas de ganado.

1.8.2.3 Asociación Productores de Tilapia del Nororiente –ADINOR-

Es una asociación dedicada a la producción de tilapia, tanto en su fase de alevinaje como de engorde entre los municipios de Rio Hondo y Gualán, departamento Zacapa, también tiene presencia en El Progreso Guastatoya, teniendo como visión promover el desarrollo integral en el área rural, con el objeto de lograr una mejor calidad de vida, dándoles capacitaciones sobre el uso de agua y manejo sanitario, no tiene oficinas en Gualán la sede se encuentra en el municipio de Rio Hondo.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades que brindan beneficio a la población y juegan un papel importante en el desarrollo económico y social del Municipio, entre ellas están: entidades estatales, municipales, gubernamentales y privadas. A continuación se muestran las entidades que brindan apoyo al Municipio.

Tabla 8
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Entidades de Apoyo
Año 2014

Institución	Sector	Funciones
Centro de Salud	Estatal	Entre los servicios que presta se encuentra de Maternidad, Laboratorio, Saneamiento ambiental, planificación familiar, hipodermis, vacunas y servicio de emergencia.
Juzgado de Paz	Estatal	Entidad encargada de velar por el cumplimiento del marco jurídico guatemalteco, establecido en Guatemala desde hace 40 años.
RENAP	Estatal	Entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación, inscribir hechos y actos relativos al estado civil de las personas desde su nacimiento hasta su muerte.
Fiscalía Municipal del Ministerio Público	Estatal	Es un ente auxiliar de la administración de justicia y se encarga de la investigación y persecución penal de los hechos delictivos que ocurren en el municipio.
Centro Municipal de Atención para el adulto mayor Juan Pablo II	Municipal	Atiende a ancianos de escasos recursos del Municipio con alimentación y atenciones médicas, actualmente brinda ayuda a 110 ancianos, funciona con fondos municipales.
MAGA	Estatal	Encargado de atender los asuntos concernientes a la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica, así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional.
Jardín Infantil Municipal "Pequeños Tesoros"	Municipal	Ayuda a las madres solteras que trabajan, como aporte al desarrollo de la mujer, es una guardería para niños de siete meses hasta seis años, los niños de 4,5 y 6 años pueden estudiar en la escuelita de pre primaria ya que está inscrita en el MINEDUC.
Bomberos Voluntarios	No gubernamental	Fue fundada en el municipio de Gualán el 14 de julio de 1984, brindan apoyo al Municipio en caso de enfermedad común, accidentes y agresión, así como siniestros de mayor magnitud como incendios y otros.
Proyecto Guatemala	No gubernamental	Es una institución que otorga créditos blandos a las personas para iniciar con un pequeño negocio en adición otorga filtros de agua a personas de escasos recursos fundada en el Municipio desde el año 2010.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Institución	Sector	Funciones
Corazones en Movimiento	No gubernamental	Ubicada en la aldea Valle Motagua, es una organización establecida en el municipio desde 2008, cuentan con una clínica asistir a las personas con desnutrición crónica desde niños hasta personas adultas de cualquier parte del Municipio.
Génesis Empresarial	Privado	Entidad cuyo objetivo es promover el fortalecimiento y desarrollo de micro y pequeño empresario, así como a los productores agrícolas y pecuarios mediante el otorgamiento de servicios financieros y no financieros además de asesoría y capacitación.

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

Las entidades de apoyo identificadas en el Municipio contribuyen al desarrollo por medio de la generación de empleo y acceso a servicios.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Esta variable está constituida por la serie de necesidades de inversión que requieren de atención dentro de los centros poblados, situación que permitirá crear y mejorar las condiciones socioeconómicas y de vida para establecer opciones de desarrollo a los habitantes del Municipio.

A través de la observación y entrevistas realizadas, se identificaron las necesidades de infraestructura así como los servicios básicos principales que demanda la población.

Los requerimientos de inversión social y productiva para el desarrollo socioeconómico del Municipio se citan a continuación.

Tabla 9
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año 2014

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Aldea Achiotes Abajo	Alumbrado público Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público
Aldea Bethel	Alumbrado público Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	
Aldea Biafra	Centro de Salud Drenajes Energía eléctrica Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Transporte público
Aldea Cuchilla Tendida	Alumbrado público Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público Vías de acceso
Aldea El Zapote	Drenajes Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Transporte público Vías de acceso

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Aldea Guasintepeque Abajo	Alumbrado público Centro de Salud Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Transporte público Vías de acceso
Aldea Juan Ponce	Alumbrado público Cobertura educativa Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público
Aldea La Laguna	Alumbrado público Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público Vías de acceso
Aldea Lajillal	Alumbrado público Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público Vías de acceso
Aldea Las Balas	Alumbrado público Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Aldea Mal Paso	Alumbrado público Drenajes Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público Vías de acceso
Aldea Mayuelas	Alumbrado público Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Sistema de riego Transporte público
Aldea Mestizo	Alumbrado público Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Puente Recolección de basura	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Aldea Mestizo Las Vegas	Alumbrado público Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Aldea Nueva Esperanza	Alumbrado público Centro de Salud Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	Sistema de riego Vías de acceso

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Aldea Nueva Esperanza	Recolección de basura Servicio de agua	
Aldea Piedras Azules	Alumbrado público Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Sistema de riego Transporte público
Aldea Piedras Negras	Alumbrado público Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Aldea Santa María	Alumbrado público Centro de Salud Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Transporte público Vías de acceso
Aldea Santiago	Alumbrado público Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego
Aldea Tempisque	Alumbrado público Drenajes	

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Aldea Tempisque	Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	
Aldea Achiotes Arriba	Centro de Salud Drenajes Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público Vías de acceso
Aldea Arenal	Centro de Salud Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público Vías de acceso
Aldea Azacualpa	Centro de Salud Cobertura educativa Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	Transporte público Vías de acceso
Aldea Doña María	Centro de Salud Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	Transporte público
Aldea El Cacao	Centro de Salud Drenajes Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público Vías de acceso
Aldea El Chile	Centro de Salud Drenajes Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público Vías de acceso
Aldea El Cubilete	Centro de Salud Drenajes Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público Vías de acceso

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Aldea Garcia	Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	Transporte público
Aldea La Puerta	Centro de Salud Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Transporte público Vías de acceso
Aldea La Vainilla	Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Transporte público Vías de acceso
Aldea Las Carretas	Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público Vías de acceso
Aldea Llano Largo	Centro de Salud Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público Vías de acceso
Aldea Llano Redondo	Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes	Transporte público

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Aldea Llano Redondo	Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	
Aldea Manzanotal	Centro de Salud Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público
Aldea Shin Shin	Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Sistema de riego Transporte público
Aldea Valle Del Motagua	Centro de Salud Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Sistema de riego Transporte público
Aldea Chaguiton	Cobertura educativa Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público
Aldea El Lobo	Cobertura educativa Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Transporte público

Continua en la siguiente página...

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Aldea Los Limones	Cobertura educativa Drenajes Energía eléctrica Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Transporte público
Aldea El Filo	Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	
Aldea El Guapinol	Drenajes Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Puente Recolección de basura	Transporte público
Aldea El Triunfo	Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	
Aldea Encinitos	Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	
Aldea Guaranja	Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	
Aldea Las Verapaces	Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Transporte público Vías de acceso
Aldea Los Jutes	Drenajes	Transporte público

Continua en la siguiente página...

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Aldea Los Jutes	Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Vías de acceso
Aldea Santa Teresa Iguana	Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego Transporte público
Aldea Zarzal	Drenajes Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	Sistema de riego
Caserío Campo Nuevo	Alumbrado público Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	
Caserío Cuchilla (Mayuelas)	Alumbrado público Centro de Salud Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Transporte público
Caserío El Volcán (Llano Largo)	Alumbrado público Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Letrinas	Sistema de riego Vías de acceso

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	
Caserío Guayabal (Zarzal)	Alumbrado público Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Sistema de riego Vías de acceso
Caserío La Lima	Alumbrado público Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Caserío Las Pavas	Alumbrado público Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Caserío Las Pilas	Alumbrado público Drenajes Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Caserío Los Alonzos	Alumbrado público Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	Sistema de riego

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Caserío Los Alonzos	Recolección de basura Servicio de agua	
Caserío Quebrada De León	Alumbrado público Centro de Salud Drenajes Energía eléctrica Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Caserío Rivera	Alumbrado público Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Caserío Chupadero	Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Caserío El Astillero	Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Caserío Los Nances	Centro de Salud Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Sistema de riego Vías de acceso

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Caserío Tazu	Centro de Salud Cobertura educativa Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Puente Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Caserío Algodonal	Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Caserío Barreto	Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	
Caserío Los Encuentros	Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Puente Recolección de basura	Sistema de riego Vías de acceso
Colonia Mofang	Centro de Salud Cobertura educativa Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	Sistema de riego Vías de acceso
Finca Cartuchera	Alumbrado público Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Finca Malcotales	Alumbrado público Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Finca Piedra Blanca	Alumbrado público Centro de Salud Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Finca San José Carrizal	Alumbrado público Cobertura educativa Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso
Finca Capucal	Centro de Salud Drenajes Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso

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

De acuerdo a la investigación de campo, se identificaron las necesidades de inversión social en más del 50% de los distintos centros poblados del Municipio en estudio. Entre los requerimientos de inversión social que merecen atención prioritaria se encuentra la creación de plantas de tratamientos de aguas servidas y de desechos sólidos en todos los centros poblados. De los requerimientos de

inversión productiva prioritarios se encuentran los centros de acopio, mini mercados, mercados, asistencia técnica y capacitación, además de un sistema de riego adecuado.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Los riesgos pueden ser de origen natural, socio natural y antrópico, en el segundo interviene la naturaleza y la acción del ser humano, mientras que en el último se le atribuye de forma directa a la mano del hombre.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

En la matriz de identificación de riesgos se describe el tipo de riesgo y centro poblado afectado por las amenazas en el Municipio. A continuación se muestra la matriz de identificación de riesgos.

Tabla 10
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2014

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro Poblado
Naturales	**Sismos y terremotos**	Todo el Municipio.
	Desbordamiento e inundaciones	Casco urbano, aldea Achiotes Arriba, aldea Arenal, aldea El Cacao, aldea El Chupadero, aldea El Filo, aldea García, aldea Guasintepeque Abajo, aldea La Vainilla, aldea Las Carretas, aldea Lajillal, aldea Llano Redondo, aldea Manzanotal, aldea Mayuelas, aldea Mestizo, aldea Mestizo Las Vegas, aldea Santa María, aldea Santiago, aldea Zarzal, aldea Valle del Motagua, aldea Piedras Negras, aldea Guaranja, aldea Cuchilla Tendida, aldea El Zapote, aldea Encinitos, aldea Doña María, caserío Algodonal, caserío Chupadero, caserío El Astillero, caserío El Tecolote, caserío Los Encuentros, caserío Los Nances, caserío Quebrada de León, caserío Rivera, caserío Tazu, caserío Barreto, caserío Llano Largo, finca Malcotales y finca San José Carrizal.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro Poblado
Naturales	**Lluvias torrenciales y tormentas tropicales**	Todo el Municipio.
	Derrumbes	Aldea Arenal, aldea Chaguiton, aldea Guapinol, aldea El Cacao, aldea La Laguna, aldea La Vainilla, aldea Las Balas, aldea Llano Redondo, aldea Manzanotal, aldea Piedras Negras, aldea Santa Teresa Iguana, aldea Lajillal, caserío Algodonal, caserío Chupadero, caserío Cuchilla, caserío Los Alonzos, caserío Los Encuentros, caserío Los Nances, caserío Rivera, caserío Tazu, finca Malcotales, y finca San José Carrizal.
	Deslizamientos	Aldea Arenal, adea Achiotes Arriba, aldea Chaguiton, aldea Guapinol, aldea El Cacao, aldea Las Carretas, aldea Guasintepeque Abajo, aldea La Laguna, aldea La Vainilla, aldea Las Balas, aldea Llano Redondo, aldea Manzanotal, aldea Piedras Negras, aldea Piedras Azules , aldea El Filo, aldea Guaranja, aldea Cuchilla Tendida, aldea El Zapote, aldea Encinitos, caserío La Laguna, caseríos Algodonal, caserío Chupadero caserío El Astillero, Cuchilla, caserío El Volcán, caserío Los Alonzos, caserío Los Nances, caserío Rivera, caserío Barreto, caserío Llano Largo, caserío Tazu y finca Malcotales.
Socionaturales	**Sequías**	Aldea Achiotes Abajo, aldea Arenal, aldea Bethel, aldea Cuchilla, Tendida, aldea El Cacao, aldea El Guapinol, aldea El Lobo, aldea, Guasintepeque Abajo, aldea Juan Ponce, aldea La Laguna, aldea La Vainilla, aldea Las Balas, aldea Las Carretas, aldea Llano Largo, aldea Llano Redondo, aldea Manzanotal, aldea Mestizo Las Vegas, aldea Nueva Esperanza, aldea Piedras Negras, aldea Valle Del Motagua, caserío Algodonal, caserío Chupadero, caserío El Astillero, caserío El Volcán (Llano Largo), caserío Los Nances, caserío Quebrada de León, caserío Tazu, caserío El Volcán, finca Malcotales y finca San José Carrizal.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro Poblado
Socionaturales	Deforestación	Aldea Achiotes Arriba, aldea Azacualpa, aldea Bethel, aldea Cuchilla Tendida, aldea Doña María, aldea Guasintepeque Abajo, aldea La Laguna, aldea La Vainilla, aldea Las Balas, aldea Llano Largo, aldea Manzanotal, aldea Nueva Esperanza, aldea Piedras Azules, aldea Santa María, aldea La Lima, caserío Algodonal, caserío Chupadero, caserío El Astillero, caserío Rivera, caserío Tazu y finca Capucal.
	Construcción en superficies inadecuadas	Casco Urbano, aldea García, Aldea Manzanotal, aldea Lajillal, aldea Piedras Negras, aldea Bethel, El Cubilete, aldea Mal Paso, caserío La Cuchilla, caserío Los Nances, aldea Guasintepeque Abajo, aldea Nueva Esperanza, caserío Barreto, aldea Cuchilla Tendida, caserío El Volcán, caserío Llano Largo, aldea El Cacao, aldea El Zapote, aldea El Chile, aldea Encinitos, aldea Doña María, caserío Algodonal, caserío Los Encuentros, aldea la Biafra y aldea El Triunfo.
	Plagas	Aldea Achiotes Arriba, aldea Cuchilla Tendida, aldea Doña María, aldea García, aldea Las Balas, aldea Llano Largo, aldea Nueva Esperanza, caserío Chupadero caserío Cuchilla, caserío Los Nances, caserío Rivera, finca, Capucal, finca Malcotales, finca Piedra Blanca y finca San José Carrizal.
	Inundación por falta de sistemas de drenajes	Cabecera Municipal y las aldeas ShinShin, El arenal, Mayuelas, Guaranja, El triunfo y Mofang.
Antrópicas	Incendios forestales	Aldea García, aldea Achiotes Abajo, aldea Llano Redondo y caserío El Volcán.
	Contaminación por desechos sólidos y aguas servidas	Casco Urbano, aldea García, aldea Manzanotal, aldea Lajillal, aldea Piedras Negras, aldea Bethel, El Cubilete, aldea Mal Paso, caserío La Cuchilla, caserío Los Nances, aldea Guasintepeque Abajo, aldea Nueva Esperanza, caserío Barreto, aldea Cuchilla Tendida, caserío El Volcán, caserío Llano Largo, aldea El Cacao, aldea El Zapote, aldea El Chile, aldea Encinitos, aldea Doña María, caserío Algodonal,

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro Poblado
Antrópicas	**Contaminación por desechos sólidos y aguas servidas**	caserío Los Encuentros, aldea la Biafra y aldea El Triunfo.
	Accidentes de tránsito	Aldea García, caserío Los Alonzos y aldea El Mestizo.
	Inseguridad ciudadana	Casco Urbano.
	Falta de drenajes	Todo el Municipio.

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

En el Municipio no existen programas educativos que fomenten una cultura y manejo adecuado de la basura, esto incide en los altos índices de contaminación en ríos dentro del Municipio.

Las lluvias intensas han provocado inundación en las aldeas y caseríos a consecuencia de la falta de drenajes y alcantarillados; constituyéndose un riesgo latente en las edificaciones y pérdidas de cultivos.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

En el Municipio existen centros poblados que son vulnerables a sufrir pérdidas tanto materiales como humanas, que tienen dificultad a recuperarse por los factores que los rodean como por ejemplo la inestabilidad económica, social y cultural.

A continuación se presenta la matriz que muestra las vulnerabilidades.

Tabla 11
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Factores de Vulnerabilidades
Año 2014

Clasificación	Tipo	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centro Poblado
Ambiental ecológica	Ambiental	Efectos climáticos	Enfermedades respiratorias	Todo el Municipio
	Ecológica	Contaminación de ríos	Dengue, gripe	
		Basureros clandestinos	Proliferación de plagas. Enfermedades a la comunidad, olores desagradables	Toda el área rural
Físicos	Físicos	Falta de Drenajes	Enfermedades y epidemias	Toda el área rural
		Carreteras de terracería	Enfermedades respiratorias	
		Construcción de viviendas en aéreas de riesgo y con materiales inadecuados	Peligro para los habitantes	Todo el Municipio
Económicos	Económicos	Bajo nivel económico de la población	Acceso limitado a los servicios básicos	Toda el área rural
			Limitación al acceso de tierras para el cultivo de productos	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Clasificación	Tipo	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centro Poblado
Económicos	Económicos	Bajo nivel económico de la población	Bajo nivel de educación, con la cual tienen escaso acceso a los empleos	Toda el área rural
Sociales	Sociales	Pobreza	Desnutrición y mala alimentación	Área rural
		Delincuencia	Robo, asaltos	Casco Urbano
Educativos	Educativos	Cobertura educativa	Más alumnos en edad escolar que inscritos	Todo el Municipio
		Deserción educativa	Abandono de estudio	
		Infraestructura para la enseñanza	Que la niñez no tenga acceso a una enseña adecuada, para adquirir los conocimientos básicos de aprendizaje	
		Insuficiente personal para impartir las clases		
Culturales	Culturales	Aculturación	Modismos y costumbres de otros países	Todo el Municipio
Institucionales	Institucionales	Falta COMRED	Limitación para casos de emergencia	Todo el Municipio

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

La pobreza se considera como la principal causa de la vulnerabilidad en el Municipio pero principalmente en el área rural. La escasez de recursos económicos o la mala utilización de los recursos disponibles para una correcta gestión del riesgo. Este factor se expresa en desempleo, insuficiencia de ingresos o inestabilidad laboral, que implican dificultad e imposibilidad total de

acceso a una serie de servicios básicos y formales (salud, educación y vivienda, entre otros), que contribuyen a contrarrestar la vulnerabilidad.

La ausencia de una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- así como las herramientas conceptuales y prácticas que requieren los miembros de una comunidad para participar activamente en la vida y para contribuir a una relación armónica entre la población y su entorno natural coadyuvan a manifestar vulnerabilidad.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

En el presente apartado se detalla la situación administrativa y financiera que presenta la municipalidad de Gualán.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

En este diagnóstico se muestran las posibles causas administrativas de las variables que pueden afectar el funcionamiento interno de la Municipalidad; dichas causas se pueden enumerar desde la falta de procedimientos o incumplimiento de los mismos, hasta la ausencia de puestos de trabajo que genera duplicidad de funciones. Por tal motivo se presenta un análisis estructural, funcional, procedimental, de facultades y de relaciones de esta entidad pública.

El análisis estructural permite conocer de manera específica cada área de la unidad administrativa, según su conformación y los recursos asignados que éstas tengan. Para ello, se debe evaluar la filosofía por medio de la misión, visión y objetivos, entre otros.

La misión y visión de la Municipalidad identifican el rumbo organizacional; sin embargo, no están colocados en lugares visibles y sólo se encuentran en documentos localizados en Secretaría Municipal; por tal razón, los empleados municipales no conocen dichos enunciados.

Se tomó una muestra de 42 empleados del área administrativa para aplicar el cuestionario que sirvió como base en el diagnóstico administrativo.

El organigrama vigente de la Municipalidad fue actualizado en el año 2012 y aprobado por el Concejo Municipal, no obstante, no ha sido divulgado y socializado, de tal manera que los empleados sólo conocen la estructura organizacional correspondiente al año 2010.

El edificio de la Municipalidad se encuentra en buenas condiciones, pero la Policía Municipal de Tránsito -PMT- y la Oficina Municipal de la Mujer -OMM- se encuentran en instalaciones distintas al edificio municipal, para brindar una mejor atención a los usuarios.

En el análisis funcional se recaba la información que generan las unidades administrativas sobre las funciones asignadas a cada órgano que integra, a la vez detalla las atribuciones y obligaciones que tienen los empleados municipales para cumplir y mejorar el desempeño de su trabajo. Para lo cual el Código Municipal establece: "El Concejo Municipal emitirá su propio reglamento interno de organización y funcionamiento..."[8]. Se determinó que sólo la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM- y El Concejo Municipal, poseen un manual de funciones.

El análisis procedimental identifica los procesos para la ejecución de tareas que se tenga en los niveles jerárquicos de las direcciones y unidades; estudia paso a paso las secuencias de actividades que se desarrollan en cada una de las unidades administrativas.

---

[8] Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal. Decreto 12-2002. Título III Artículo 34.

La herramienta adecuada para realizar este análisis es el Manual de Normas y Procedimientos, donde se describe cuáles son los procesos a realizar en las distintas actividades municipales, aunque al momento de la investigación esta herramienta sólo es funcional para la DMP y DAFIM; mientras que en el resto de oficinas que integran la Municipalidad, realizan los procedimientos de trabajo con base en la experiencia y rutina de trabajo.

El análisis de facultades detalla los derechos concedidos para hacer ciertas actividades, al delimitar hasta dónde puede llegar la toma de decisiones de los colaboradores. De igual forma se detalla dentro del Manual de Normas y Procedimientos, las acciones que deben realizar: quién, cómo y cuándo hacerlas.

Por último, el análisis de relaciones determina la relación entre cada uno de los miembros de la organización, debido a que cada unidad cuenta con un coordinador, director o jefe quien es responsable. Aunque en su mayoría la comunicación es de manera verbal, las órdenes giradas tienden a distorsionarse al momento de llegar al receptor final, como resultado, las tareas se pueden ejecutar de forma incorrecta.

1.12.2 Diagnóstico financiero

Este diagnóstico comprende el análisis de la información financiera de la municipalidad de Gualán, correspondiente al período 2010 al 30 de septiembre de 2014.

El diagnóstico financiero comprende el análisis para determinar la situación financiera de la municipalidad de Gualán; por medio del detalle de ingresos y egresos en la ejecución presupuestaria, plan de arbitrios y tasas, ingresos obtenidos por las transferencias del Gobierno Central, recaudación por medio del Impuesto Único Sobre Inmuebles y el destino del gasto en los rubros de ingresos y egresos.

La Municipalidad utiliza la herramienta Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN-GL- integrado por los módulos de presupuesto, contabilidad, tesorería, préstamos y donaciones; este sistema ayuda en el control y formulación de reportes financieros contables.

1.12.2.1 Presupuesto

El presupuesto municipal es un conjunto de etapas reguladas en la Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto 101-97 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.

El presupuesto de ingresos según el artículo 11 de la Ley Orgánica del Presupuesto, establece que debe contener todos aquellos ingresos de cualquier naturaleza que se estima percibir o recaudar durante el ejercicio fiscal. El financiamiento proviene de operaciones de crédito público que representen o no ingresos en efectivo y los excedentes de fondos que se estimen a la fecha de cierre del ejercicio anterior al que se presupuestan.

Mientras que el presupuesto de egresos contiene todos aquellos gastos que se devengan dentro del período, los cuales se traducen o no en salidas de efectivo a caja. Como se establece en el artículo 12 de la Ley Orgánica del Presupuesto: En los presupuestos de egresos se utilizará una estructura programática coherente con las políticas y planes de acción del Gobierno, que permita identificar la producción de bienes y servicios de los organismos y entes del sector público, así como la incidencia económica y financiera de la ejecución de los gastos y la vinculación con sus fuentes de financiamiento.

La Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal -DAFIM- durante los meses de abril a junio realiza un promedio de los últimos cuatro años de los ingresos percibidos, para elaborar entre los meses de julio y agosto, el anteproyecto de presupuesto de ingresos, conjuntamente con el Coordinador de

la Dirección Municipal de Planificación -DMP- con la finalidad de incluir los proyectos para el siguiente ejercicio fiscal.

El anteproyecto de presupuesto se presenta en el mes de octubre ante El Concejo Municipal para su discusión, modificación y aprobación, el cual debe hacerse antes del 15 de diciembre, para remitirlo al Ministerio de Finanzas Públicas, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- y a la Contraloría General de Cuentas.

1.12.2.2 Contabilidad integrada

La contabilidad integrada de la Municipalidad se encarga de administrar la gestión financiera del registro de la ejecución, de conformidad con el sistema financiero y los lineamientos emitidos por la Dirección de Contabilidad del Estado del Ministerio de Finanzas Públicas como órgano rector de la Contabilidad Integrada Gubernamental.

La Municipalidad inició a utilizar el Sistema de Contabilidad Integrada para Gobiernos Locales -SICOIN-GL- en el año 2010; este sistema es una herramienta diseñada para dar transparencia al uso de los recursos; funciona en tiempo real y toda la información es subida a la web de forma diaria al servidor del Ministerio de Finanzas Públicas para su monitoreo y consulta.

A continuación se presenta el presupuesto vigente de ingresos y egresos de la municipalidad de Gualán.

Cuadro 29
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Presupuestos Vigentes de Ingresos y Egresos
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014 *	%
Ingresos										
Ingresos propios	**4,567,956.59**	13	**5,072,220.05**	13	**4,308,731.29**	9	**5,290,167.81**	9	**5,868,757.27**	11
Ingresos Tributarios										
Ingresos no Tributarios										
Venta de bienes y servicios										
Ingresos de operación										
Rentas de la propiedad										
Transferencias	**23,820,000.00**	67	**24,645,834.71**	65	**38,768,298.00**	79	**51,434,078.17**	87	**29,016,236.57**	52
Corrientes										
De Capital										
Recursos propios de capital										
Disminución de otros act. Finan	**1,952,053.52**	5	**1,335,703.75**	4	**2,936,079.65**	5	**1,901,797.86**	3	**11,713,127.79**	22
Endeudamiento público inter	**5,323,112.15**	15	**6,933,252.00**	18	**3,364,528.99**	7	**774,011.27**	1	**8,965,413.18**	16
Total de ingresos	**35,663,122.26**	100	**37,987,010.51**	100	**49,376,637.93**	100	**59,400,045.11**	100	**55,553,534.81**	101
Egresos										
Funcionamiento	**12,044,177.79**	34	**8,386,203.12**	22	**8,365,411.58**	17	**6,279,749.31**	11	**7,146,481.04**	13
Actividades centrales										
Actividades comunes a programas										
Inversión	**12,790,948.63**	36	**14,899,616.89**	39	**31,553,842.57**	64	**48,260,177.70**	81	**42,965,830.19**	77
Desarrollo urbano y rural										
Educación										
Red vial										
Gestión de salud y el ambiente										
Fomento de cultura, deporte y recreación										
Mantenimiento de alumbrado público										
Gastos Técnicos										
Deuda Pública	**10,827,995.84**	30	**14,701,190.50**	39	**9,457,383.78**	19	**4,860,118.10**	8	**5,441,223.58**	10
Total de egresos	**35,663,122.26**	100	**37,987,010.51**	100	**49,376,637.93**	100	**59,400,045.11**	100	**55,553,534.81**	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos del período 2010-2014.

El cuadro anterior muestra la suma total de los presupuestos vigentes de los años 2010 al 30 de septiembre de 2014; se observa en el cuadro que los ingresos propios de la municipalidad no son suficientes para cubrir los gastos de funcionamiento, por lo que depende principalmente de las transferencias del Gobierno Central para cubrir el déficit.

A continuación se muestra la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de la municipalidad de Gualán.

Cuadro 30
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014 *	%
Ingresos										
Ingresos propios	**4,565,395.46**	**15**	**4,289,872.64**	**12**	**4,047,350.01**	**10**	**4,173,094.79**	**9**	**4,345,143.09**	**10**
Ingresos tributarios	553,892.90	2	471,945.25	1	610,854.36	2	736,428.44	2	1,545,660.40	4
Ingresos no tributarios	1,914,913.83	6	1,767,147.08	5	1,343,117.60	3	1,044,652.46	2	758,902.63	2
Venta de bienes y servicios	217,174.54	1	188,953.04	1	306,883.74	1	375,463.79	1	292,129.75	1
Ingresos de operación	1,878,685.08	6	1,856,741.10	5	1,780,212.98	5	2,005,270.74	4	1,704,166.50	4
Rentas de la propiedad	729.11		5,086.17		6,281.33		11,279.36	0	44,283.81	
Transferencias	**18,688,153.31**	**61**	**23,862,122.99**	**68**	**31,655,865.94**	**81**	**39,862,679.10**	**89**	**30,170,215.53**	**69**
Corrientes	3,130,073.49	10	4,033,680.46	11	4,770,908.99	12	5,106,364.22	11	3,669,391.97	8
De Capital	15,558,079.82	51	19,828,442.53	57	26,884,956.95	69	34,756,314.88	78	26,500,823.56	61
Disminución de otros act. Finan.										
Endeudamiento público inter	**5,323,112.15**	**17**	**6,933,252.00**	**20**	**3,364,528.99**	9	**751,300.00**	**2**	**8,955,413.18**	**21**
Saldo al 31-12-2010	**1,952,053.52**	**7**								
Total de ingresos	**30,528,714.44**	**101**	**35,085,247.63**	**100**	**39,067,744.94**	**100**	**44,787,073.89**	**100**	**43,470,771.80**	**100**
Egresos										
Funcionamiento	**10,593,403.48**	**35**	**7,866,540.48**	**23**	**7,894,132.39**	**21**	**6,182,241.71**	**14**	**5,649,533.96**	**13**
Actividades centrales	5,959,481.94		6,134,155.48		7,894,132.39		6,182,241.71		5,649,533.96	
Administración de obras	3,726,481.95		1,702,385.00							
Gestión educativa	907,439.59									
Desarrollo social, cultu y deport			30,000.00							
Inversión	**8,606,612.81**	**29**	**12,289,933.73**	**36**	**19,737,188.82**	**53**	**32,836,954.60**	**75**	**32,605,710.73**	**75**
Actividades centrales	40,975.00		8,150.00		223,459.00		26,412.00			
Administración de obras			5,682,947.14						10,361,346.11	
Desarrollo urbano y rural	1,359,397.26				9,250,043.39		11,149,385.63			
Gestión educativa					1,815,648.57		4,313,857.14		1,923,106.39	
Red vial	2,744,106.57		2,494,027.55		2,536,825.05		5,178,593.21		10,986,922.62	
Salud y ambiente	3,347,059.83		2,436,498.38		4,079,798.38		6,993,704.36		5,937,873.92	
Seguridad peatonal y vehicular	1,115,074.15		1,227,100.58		206,919.05		3,226,116.57		1,406,350.60	
Desarrollo social, cultu y deport			441,210.08		1,624,495.38		1,948,885.69		1,990,111.09	
Deuda Pública	**10,781,187.91**	**36**	**14,394,491.36**	**41**	**9,260,753.58**	**26**	**4,796,473.68**	**11**	**5,099,566.24**	**12**
Total de egresos	**29,981,204.20**	**100**	**34,550,965.57**	**99**	**36,892,074.79**	**101**	**43,815,669.99**	**100**	**43,354,810.93**	**100**

*Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos del período 2010-2014.

El cuadro anterior muestra el comportamiento de la ejecución presupuestaria de los años 2010 al 30 de septiembre de 2014; se puede observar que los ingresos propios son insuficientes para cubrir los gastos de funcionamiento de la municipalidad.

1.12.2.3 Tesorería

Entre las principales actividades que tiene esta unidad administrativa se encuentra registrar y manejar todos los ingresos y egresos en efectivo, así como proveer información en tiempo real sobre el movimiento y flujos de efectivo.

Dentro del recurso humano, la Municipalidad cuenta con tres cajeros responsables de efectuar los cobros; dos cajeros se encuentran ubicados en la Municipalidad central, mientras que otra persona se encuentra en la Mini Muni de Mayuelas. Utilizan las formas 7-B Serie A Ingresos Varios para el cobro de ornato, licencias, servicio de agua, extracción de basura y servicios de drenaje; con la forma 31-B Serie B, se cobra el piso de plaza, parqueo, certificaciones, servicios sanitarios y peaje para el transporte pesado; dichos formularios son autorizados por la Contraloría General de Cuentas.

Al momento de la investigación, tesorería utiliza el módulo de Servicios GL implementado en agosto de 2014, ésta herramienta opera en tiempo real todos los cobros efectuados por los cajeros.

Los cuadros siguientes muestran el estado de resultados y el estado de situación financiera de la Municipalidad, correspondiente al período 2010 al 30 de septiembre de 2014.

Cuadro 31
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014 *	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	553,892.90	7	471,945.25	6	610,854.36	7	736,428.44	8	1,545,660.40	19
Ingresos no tributarios	1,914,913.83	25	1,767,147.08	21	1,343,117.60	15	1,044,652.46	11	758,902.63	9
Venta de bienes y servicios	2,095,859.62	27	2,045,694.14	25	2,087,096.72	24	2,380,734.53	26	1,996,296.25	25
Intereses y otras rentas de la propiedad	729.11	0	5,086.17	0	6,281.33	0	11,279.36	0	44,283.81	1
Transferencias corrientes recibidas	3,130,073.49	41	4,033,680.46	48	4,770,908.99	54	5,106,364.22	55	3,669,391.97	46
Total de ingresos	**7,695,468.95**	**100**	**8,323,553.10**	**100**	**8,818,259.00**	**100**	**9,279,459.01**	**100**	**8,014,535.06**	**100**
(-) Gastos										
Gastos de consumo	16,426,171.56	213	7,790,077.87	94	18,454,728.40	209	25,417,881.33	274	27,281,508.99	340
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	5,953,565.44	77	3,160,939.21	38	2,663,323.99	30	1,549,964.61	17	1,675,962.84	21
Transferencias corrientes otorgadas	394,069.22	5	189,012.63	2	291,585.38	3	196,668.56	2	339,067.32	4
Transferencias de capital		0	300,000.00	4		0		0		0
Otras perdidas	2,800.00	0		0	441,566.55	5		0		0
Total de gastos	**22,776,606.22**	**295**	**11,440,029.71**	**138**	**21,851,204.32**	**247**	**27,164,514.50**	**293**	**29,296,539.15**	**365**
Resultado del ejercicio	**-15,081,137.27**	**-195**	**-3,116,476.61**	**-38**	**-13,032,945.32**	**-147**	**-17,885,055.49**	**-193**	**-21,282,004.09**	**-265**

*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en Estados de Resultados del período 2010-2014 proporcionados por la Municipalidad de Gualán.

Cuadro 32
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Estado de situación financiera
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014 *	%
Activo										
Corriente	**2,042,961.34**	**7**	**2,972,631.43**	**9**	**3,569,131.02**	**9**	**4,400,194.26**	**8**	**4,431,958.56**	**7**
Disponible	2,042,961.34		2,972,631.43		1,794,758.05		2,306,431.32		3,365,026.42	
Exigible					1,774,372.97		2,093,762.94		1,066,932.14	
Activos no corrientes largo plazo	**26,346,258.55**	**93**	**29,808,136.04**	**91**	**38,179,826.92**	**91**	**51,584,473.34**	**92**	**62,211,141.72**	**93**
Propiedad planta de equipo	17,944,752.35	63	18,918,592.15	58	18,747,518.74	45	29,596,450.99	53	42,829,154.53	64
Intangible	8,401,506.20	30	10,889,543.89	33	19,432,308.18	47	21,988,022.35	39	19,381,987.19	29
Total de activo	**28,389,219.89**	100	**32,780,767.47**	100	**41,748,957.94**	100	**55,984,667.60**	100	**66,643,100.28**	100
Pasivo										
Corriente	**2,799,655.00**	**10**	**3,195,043.01**	**10**	**1,119,345.30**	**3**	**888,623.36**	**2**	**755,309.13**	**1**
Cuentas a pagar a corto plazo	1,104,655.00	4	1,515,043.01	5	1,119,345.30	3	888,623.36	2	755,309.13	1
Deuda pública	1,695,000.00	6	1,680,000.00	5		0		0		0
No corriente	**24,821,625.22**	**87**	**20,694,988.04**	**63**	**18,149,044.80**	**43**	**15,889,379.88**	**28**	**21,425,357.25**	**32**
Documentos y efectos a pagar a largo plazo	1,941,694.61	7	619,425.87	2	644,220.26	2	221,051.73	0		0
Deuda pública a largo plazo	22,879,930.61	80	20,075,562.17	61	17,504,824.54	42	15,668,328.15	28	21,425,357.25	32
Total de pasivo	**27,621,280.22**	**97**	**23,890,031.05**	**73**	**19,268,390.10**	**46**	**16,778,003.24**	**30**	**22,180,666.38**	**33**
Patrimonio municipal										
Transferencias y contribuciones de capital	41,708,632.61	147	61,537,075.14	188	88,422,032.09	212	123,178,346.97	220	149,679,170.53	225
Resultado del ejercicio	-15,081,137.27	-53	-3,116,476.61	-10	-13,032,945.32	-31	-17,885,055.49	-32	-21,282,004.09	-32
Resultado acumulados de ejercicios anteriores	-25,859,555.67	-91	-49,529,862.11	-151	-52,908,518.93	-127	-66,086,627.12	-118	-83,934,732.54	-126
Total de patrimonio municipal	**767,939.67**	**3**	**8,890,736.42**	**27**	**22,480,567.84**	**54**	**39,206,664.36**	**70**	**44,462,433.90**	**67**
Total de pasivo y patrimonio	**28,389,219.89**	**100**	**32,780,767.47**	**100**	**41,748,957.94**	**100**	**55,984,667.60**	**100**	**66,643,100.28**	**100**

*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en Balances Generales del período 2010-2014 proporcionados por la Municipalidad de Gualán

Se observa que el rubro propiedad planta y equipo es uno de los más significativos, lo que se traduce en obras finalizadas que son propiedad de la Municipalidad, por las cuales debe velar en su mantenimiento, lo que conlleva a destinar más recursos al rubro de conservación de infraestructura.

1.12.2.4 Préstamos y donaciones

Los préstamos representan el endeudamiento municipal, se origina por medio de créditos públicos internos que son otorgados por el Instituto de Fomento

Municipal -INFOM- y los bancos del sistema nacional. La Municipalidad hace uso de los préstamos para sufragar diversos gastos por la administración y prestación de los servicios públicos.

A continuación se presenta la información relativa a préstamos y donaciones.

Cuadro 33
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Préstamos y Donaciones
Período 2010 – 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014 *
Ingresos	**5,323,112.15**	**6,933,252.00**	**3,364,528.99**	**751,300.00**	**8,955,413.18**
Endeudamiento público interno					
Préstamos	5,323,112.15	6,933,252.00	3,364,528.99	751,300.00	8,955,413.18
Egresos	**10,781,187.91**	**14,394,491.36**	**9,260,753.58**	**4,796,473.68**	**5,099,566.24**
Partidas no asignadas a programas					
Pago de préstamos para proyectos varios					
Intereses por préstamos	3,763,741.84	3,146,939.21	2,591,573.99	1,549,964.61	1,667,962.84
Amortización de préstamos	7,017,446.07	11,247,552.15	6,669,179.59	3,246,509.07	3,431,603.40

*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en datos de Ejecución Presupuestaria de ingresos y egresos del período 2010-2014.

Se observa los préstamos que la Municipalidad ha optado para cumplir con los objetivos trazados para los años 2010, 2011, 2012, 2013 y al 30 de septiembre de 2014.

Es importante mencionar que los préstamos ayudarán ante situaciones no previstas; sin embargo, es necesario tomar en consideración que el endeudamiento de la Municipalidad no debe exceder su capacidad de pago, según el artículo 112 del Código Municipal, para lo cual se debe crear un plan de pagos que incorpore la tasa de interés, con la finalidad de no afectar las finanzas municipales.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se entiende como flujo comercial y financiero al intercambio o compraventa de productos, que se realiza en el municipio de Gualán, tanto a nivel local, como en el exterior del mismo, considerándose las importaciones y exportaciones, que forman parte del movimiento económico del lugar.

1.13.1 Flujo comercial

El flujo comercial se basa en la adquisición y venta de mercancías en la Cabecera Municipal que permite satisfacer las necesidades de los habitantes del lugar; ofrece a los compradores diversos productos agrícolas, artesanales, pecuarios y de servicios, entre otros, y al mismo tiempo, sufraga la demanda local, departamental, regional y en algunas ocasiones la demanda nacional.

En la Cabecera Municipal existe un mercado, donde los habitantes tienen acceso a comercializar sus productos; mientras que los habitantes del área rural se trasladan al Casco Urbano para realizar sus compras una vez por semana o de manera quincenal, debido a que en los centros poblados sólo existen tiendas o ventas informales de productos que complementan algunas necesidades de la canasta básica.

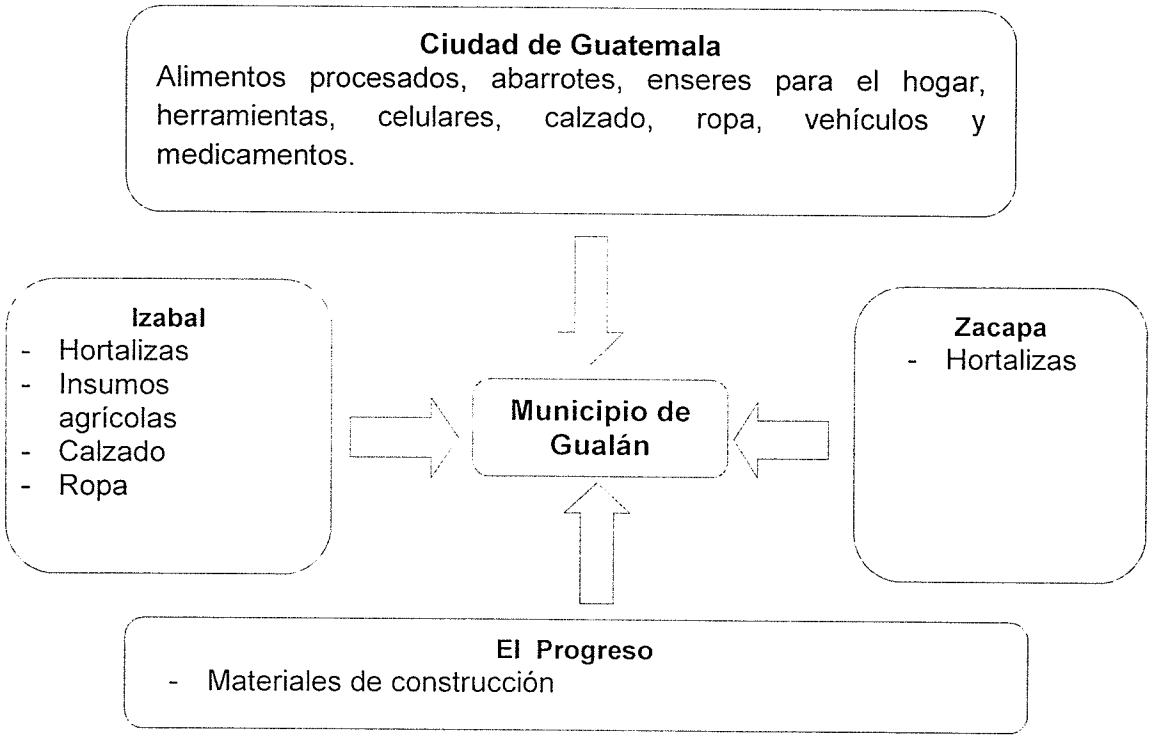
También el flujo comercial está comprendido por las exportaciones e importaciones que se dan dentro del Municipio.

1.13.1.1 Importaciones

Las importaciones se refieren a la adquisición de productos fuera del Municipio, que no se producen dentro del mismo, pero que son necesarios para los habitantes.

A continuación se muestra el flujo comercial de importaciones:

Gráfica 4
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Flujo Comercial de Importaciones
Año 2014



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

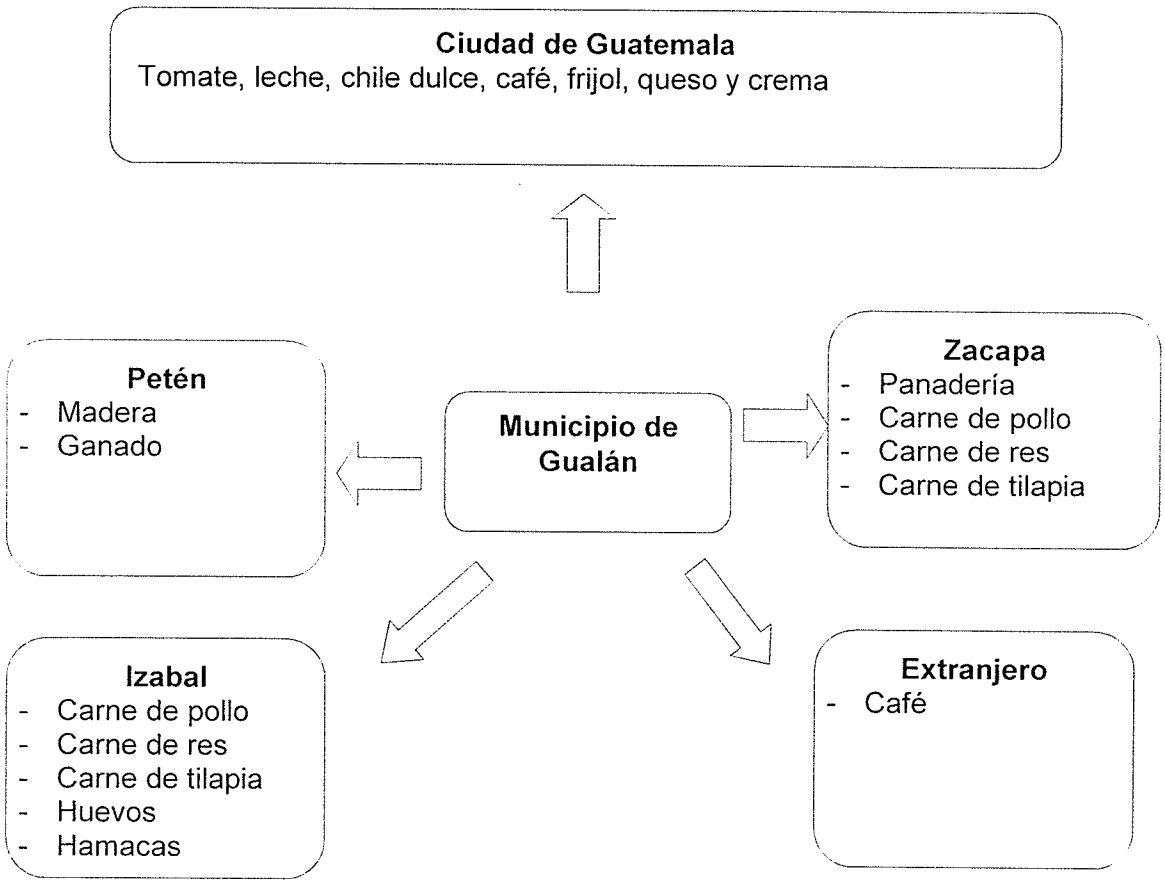
Entre las principales importaciones que se realizan en el Municipio están: ropa, calzado, insumos agrícolas y algunos productos agrícolas que no se cultivan dentro del Municipio, todo ello es obtenido en los municipios cercanos pero principalmente de la Ciudad Capital.

1.13.1.2 Exportaciones

Las exportaciones son bienes o productos que se envían hacía afuera del Municipio, para la comercialización y venta de los mismos.

A continuación se muestra el flujo de exportaciones en el Municipio:

Gráfica 5
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Flujo Comercial de Exportaciones
Año 2014



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

Se determina que todas las exportaciones del Municipio son significativas, sin embargo el principal producto es el café y la carne de res.

1.13.2 Flujo financiero

El flujo financiero representa todos los ingresos de dinero que provienen del exterior hacia el Municipio por medio de transferencias de fondos (remesas), hechas por emigrantes para mejorar las condiciones de vida de sus familiares. Estas remesas son recibidas en su mayoría de Estados Unidos de Norteamérica.

1.13.2.1 Remesas familiares

Al año 2014 de los hogares encuestados (404 hogares), el 11% tiene familiares en Estados Unidos de Norteamérica que les envían remesas como una fuente adicional de ingresos.

Con base en la información recopilada en cinco bancos del sistema ubicados dentro del Municipio, se pudo estimar que el flujo monetario de las remesas familiares provenientes del exterior del país por medio de Western Unión oscilan aproximadamente en Q. 15,468,000.00 al año, según datos proporcionados por el Banco de Desarrollo Rural, S.A y el Banco Crédito Hipotecario Nacional.

1.14 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son actividades realizadas por productores agrícolas, pecuarios, artesanos y cualquier otro tipo de producción que beneficia e influye directamente en la economía del Municipio a través del aprovechamiento del medio natural y de la infraestructura productiva.

A continuación se detalla la generación de empleo y la participación económica que tienen las actividades productivas del Municipio.

Cuadro 34
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Resumen de Actividades Productivas
Año 2014

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	616	31.75	13,382,520.00	4.68
Pecuaria	149	7.68	13,672,960.00	4.78
Artesanal	131	6.75	13,643,212.00	4.77
Comercios y servicios	948	48.87	-	-
Industrial	4	0.21	5,237,400.00	1.83
Agroindustrial	92	4.74	239,970,313.82	83.94
Total	**1,940**	**100**	**285,906,405.82**	**100**

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

La actividad productiva del municipio de Gualán se desarrolla en los productos agrícolas siendo los más importantes: tomate, maíz, café, chile pimiento y fríjol, la parte pecuaria se constituye principalmente por la crianza y engorde de ganado, crianza y engorde avícola.

La producción artesanal es importante por la comercialización que tiene dentro del Municipio. El comercio y servicios juegan un papel importante ya que dinamizan las actividades económicas a través del intercambio con un porcentaje alto de participación.

1.14.1 Actividad agrícola

La producción agrícola tiene una participación de 4.68% en la economía del Municipio y es la segunda actividad generadora de empleos.

A continuación se presenta el resumen de actividades agrícolas del Municipio.

Cuadro 35
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Resumen de Actividades Agrícolas
Año 2014

Cultivos	Unidad económica	%	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Volumen total	%	Valor de la producción Q.	%
Maíz	173	67.05	Quintal	140	9,843	9.42	1,378,020.00	10.30
Tomate	15	5.81	Caja	120	83,025	79.47	9,963,000.00	74.45
Café	13	5.04	Quintal	145	5,350	5.12	775,750.00	5.80
Chile pimiento	2	0.78	Caja	50	3,953	3.78	197,650.00	1.48
Frijol	44	17.05	Quintal	450	1,510	1.45	679,500.00	5.08
Plátano	3	1.16	Quintal	100	58	0.06	5,800.00	0.04
Pacaya	2	0.78	Millar	900	400	0.38	360,000.00	2.69
Chile jalapeño	1	0.39	Caja	60	150	0.14	9,000.00	0.07
Rábano	1	0.39	Unidad	10	150	0.14	1,500.00	0.01
Sandía	1	0.39	Quintal	500	6	0.01	3,000.00	0.02
Naranja	1	0.39	Ciento	50	10	0.01	500.00	0.00
Arroz	1	0.39	Quintal	350	20	0.02	7,000.00	0.05
Ajonjolí	1	0.39	Quintal	900	2	0.00	1,800.00	0.01
Totales	**258**	**100.00**			**104,477**	**100.00**	**13,382,520.00**	**100.00**

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

Entre los productos de mayor relevancia se encuentran: maíz, frijol, tomate, café y chile pimiento, sin embargo la mayor parte de la producción del maíz se destina al autoconsumo.

El mayor valor de la producción es generado por el tomate, el cual genera casi 10 millones de quetzales.

1.14.2 Actividad pecuaria

La generación de empleo de esta actividad es del 7.68% y su valor de la producción representa el 4.78%.

En este Municipio existe la crianza y engorde avícola, pero principalmente son destinadas para el autoconsumo y en una menor proporción para la venta.
La unidad de medida por actividad, el volumen y valor de la producción se presentan a continuación.

Cuadro 36
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Resumen de Actividades Pecuarias
Año 2014

Descripción	Unidad económica	%	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Volumen de la producción cantidad	%	Valor de la producción Q.	%
Ganado bovino	30	20	Cabeza	4,643.886	1,292	0	5,999,900	44
Ganado porcino	15	10	Cabeza	1,000.00	89	0	89,000	1
Avícola	103	67	Unidad	1.03203	4,715,038	94	4,866,060	35
Tilapias	5	3	Unidad	9.00	302,000	6	2,718,000	20
Totales	**153**	**100**			**5,018,419**	**100**	**13,672,960**	**100**

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

Según el cuadro anterior, en la actividad pecuaria el mayor porcentaje está representado por la producción de ganado bovino, el cual genera casi 6 millones de quetzales, en segundo orden de importancia la actividad avícola, la cual genera casi los 5 millones de quetzales.

1.14.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal tan sólo representa el 4.77% del valor de la producción y genera empleos para el 6.75% de personas ocupadas en las distintas actividades productivas.

La unidad de medida por actividad, el volumen y valor de la producción de las distintas actividades artesanales se presentan a continuación.

Cuadro 37
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Resumen de Actividades Artesanales
Año 2014

Descripción	Unidad económica	%	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Volumen de la producción cantidad	%	Valor de la producción Q.	%
Pequeño artesano								
Alfarería	1	3	Unidad	3.00	864	0	2,592	0
Elaboración de hamacas	3	9	Unidad	161.507	504	0	81,400	1
Talabartería	1	3	Unidad	160.71	336	0	54,000	0
Mediano artesano								
Blockera	4	11	Unidad	3.92226	876,000	16	3,435,900	25
Carpintería	8	23	Unidad	4,932.00	560	0	2,761,920	20
Herrería	4	11	Unidad	511.334	450	0	230,100	2
Panadería	9	26	Unidad	0.710012	4,381,104	78	3,110,640	23
Sastrería	2	6	Unidad	345.077	780	0	269,160	2
Derivados de la leche	2	6	Unidad	10.835617	328,500	6	3,559,500	26
Artesano de mármol	1	3	Unidad	1,916.67	72	0	138,000	1
Totales	**35**	**100**			**5,589,170**	**100**	**13,643,212**	**100**

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

Las panaderías generan el mayor volumen de producción, seguido por blockeras y subproductos derivados de la leche, aunque es necesario destacar que en cuanto al valor de la producción, éstos últimos representan un ingreso significativo para la población.

1.14.4 Actividad agroindustrial

La actividad agroindustrial es un conjunto de procesos de transformación aplicados a materias primas de origen agropecuario y forestal, que abarca desde su beneficio o primera agregación de valor hasta la instancia que generan productos finales con mayor grado de elaboración.

La principal actividad agroindustrial del Municipio es el café en oro seguido por la producción de postes de madera para alumbrado eléctrico.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción agroindustrial del aserradero de madera, aserradero de postes de madera y beneficio de café, del municipio de Gualán.

Cuadro 38
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Resumen de la Actividad Agroindustrial
Año 2014

Tamaño y actividad	Volumen Total	Unidad de medida	% de Merma	Merma	Producción real	Precio Unitario Q.	Total Q.	%
Gran empresa								
Aserradero de madera	1,080,000	Pie	5	54,000	1,026,000	20.000	20,520,000.00	8
Postes de madera	6,968	Unidad	3.63	253	6,715	1,600.000	10,744,000.00	5
Café oro	171,600	Quintal	7	12,012	159,588	1,307.782	208,706,313.82	87
Total	**1,258,568**			**66,265**	**1,192,303**		**239,970,313.82**	**100**

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

El volumen de producción anual de madera de caoba y cedro es de 1,080,000 pies al año, este proceso de transformación representan el 8% del volumen total del sector agroindustrial dentro del municipio de Gualán y significa un valor al año de Q. 20,520,000.00.

1.14.5 Actividad industrial

Dentro del Municipio, la producción industrial de poliductos de diversos tamaños es la principal actividad industrial con una participación del 1.83% de las actividades productivas del lugar y genera empleo para 4 personas.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la actividad industrial.

Cuadro 39
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Resumen de la Actividad Industrial
Año 2014

Producto	Unidad productiva	Cantidad	Unidad de medida 45 mts.	Precio unitario Q.	Total Q.	%
Pequeña empresa	**1**					
Poliducto de 1/2"		39,130	Rollo	40.00	1,565,200.00	30
Poliducto de 3/4"		36,120	Rollo	45.00	1,625,400.00	31
Poliducto de 1"		24,080	Rollo	85.00	2,046,800.00	39
Total		**99,330**			**5,237,400.00**	**100**

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

Como se muestra en el cuadro anterior, el poliducto de una pulgada representa el 39% del total de la producción de la actividad industrial.

1.14.6 Comercio y servicios

Existen de diversa índole, los cuales en su mayoría se encuentran en el Casco Urbano, donde se clasifican en formales: (farmacias, ferreterías, restaurantes, cafeterías, instituciones financieras, panaderías, hoteles, librerías, entre otros) e informales (venta de ropa, tiendas y zapaterías). En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la generación de empleo de la información recopilada en el trabajo de campo.

Cuadro 40
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Resumen de la Actividad de Comercio y Servicios
Año 2014

Descripción	Generación de empleo	Porcentaje
Comercio	451	48
Servicio	497	52
Total	**948**	**100**

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

Como se muestra en el cuadro anterior, la actividad de servicio genera 497 empleos los cuales representan el 52% de empleo para la actividad de servicios, mientras que el 48% restante corresponde a las actividades comerciales.

CAPÍTULO II
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el Municipio se encuentra una diversidad de productos agrícolas como: maíz, tomate, frijol, café, chile pimiento, plátano, rábano, sandía, naranja, arroz, ajonjolí y pacaya, entre otros.

El diagnóstico realizado determinó que los productos más representativos son: café, tomate y maíz, los cuales representan el 91% de la producción agrícola del Municipio.

La actividad agrícola en el Municipio representa el 13.50% sobre el valor total de actividades productivas; se determinó que los cultivos de granos básicos como: maíz y frijol son en su mayoría para autoconsumo y en alguna proporción destinados para la venta, los cultivos más comerciales son: tomate, café, chile pimiento y pacaya.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Esta variable presenta el análisis de la producción agrícola según el nivel tecnológico de los productos y la extensión, volumen y valor de la producción.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Para medir el grado de conocimiento de los agricultores y los niveles tecnológicos utilizados, se toman en cuenta elementos como: suelos, semillas, agroquímicos, sistemas de riego, tipo de mano de obra, asistencia técnica y financiera.

Se presenta a continuación la tabla del nivel tecnológico encontrado en cada uno de los estratos por producto agrícola.

Tabla 12
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos
Año 2014

Estrato	Producto	Suelos	Agro-químicos	Riego	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Semilla	Mano de obra	Nivel tecnológico
Micro fincas	Tomate	No usan métodos de preservación de suelos	Se aplican en poca proporción	Es cultivo de lluvia	Se recibe de los proveedores de agroquímicos	No reciben	Mejorada	Limitada contratación	II Baja Tecnología
	Maíz	No usan métodos de preservación de suelos	Usan en muy poca cantidad	Es cultivo de lluvia	No recibe	No reciben	Criolla	Familiar	I Tradicional
	Café	No usan métodos de preservación de suelos	Se aplican en poca proporción	Es cultivo de lluvia	Se recibe de los proveedores de agroquímicos	No reciben	Mejorada	Limitada contratación	II Baja Tecnología
Sub familiares	Tomate	No usan métodos de preservación de suelos	Se aplican en poca proporción	Es cultivo de lluvia	Se recibe de los proveedores de agroquímicos	No reciben	Mejorada	Limitada contratación	II Baja Tecnología
	Maíz	No usan métodos de preservación de suelos	Se aplican en poca proporción	Es cultivo de lluvia	Se recibe de los proveedores de agroquímicos	No reciben	Mejorada	Limitada contratación	II Baja Tecnología
	Café	No usan métodos de preservación de suelos	Se aplican en poca proporción	Es cultivo de lluvia	Se recibe de los proveedores de agroquímicos	No reciben	Mejorada	Limitada contratación	II Baja Tecnología

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Estrato	Producto	Suelos	Agro químicos	Riego	Asistencia Técnica	Asistencia Financiera	Semilla	Mano de obra	Nivel Tecnológico
Familiares	Tomate	Se usan algunas técnicas de preservación de suelos	Se aplican	Sistema por gravedad.	Se recibe cierto grado	No reciben	Mejorada	Contratada	III Tecnología intermedia
	Café	Se usan algunas técnicas de preservación de suelos	Se aplican	Sistema por gravedad.	Se recibe cierto grado	Por algunos medios	Mejorada	Contratada	III Tecnología intermedia
	Maíz	No usan métodos de preservación de suelos	Se aplican en poca proporción	Es cultivo de lluvia	Se recibe de los proveedores de agroquímico	No reciben	Mejorada	Limitada contratación	II Baja Tecnología
Multi familiares	Maíz	No usan métodos de preservación de suelos	Se aplican en poca proporción	Es cultivo de lluvia	Se recibe de los proveedores de agroquímico	No reciben	Mejorada	Limitada contratación	II Baja Tecnología

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

El maíz se considera como la base principal de la dieta alimenticia de la población; sin embargo se observa que en el estrato de microfincas se aplica la tecnología tradicional, debido a que el productor carece de recursos económicos necesarios para implementar otro método de producción y obtener una mejor rentabilidad.

En las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares poseen un nivel tecnológico bajo e intermedio, esta clase refleja que los agricultores cuentan con más recursos financieros que en el estrato de microfincas pero aún son limitados para invertir y obtener una rentabilidad satisfactoria en las cosechas.

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

Se establece que las unidades económicas en la producción agrícola se clasificaron con base en la extensión de terreno, según volúmenes de producción y la aportación económica que genera.

De acuerdo a los productos agrícolas identificados en el Municipio, a continuación se presenta la extensión, volumen y valor de la producción agrícola en sus distintos estratos de fincas, considerándose el número de unidades económicas, extensión en manzanas, unidad de medida por producto y el valor monetario.

Cuadro 41
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Extensión, Volumen y Valor de la Producción
Año 2014

Estrato	Producto	Unidades económicas	%	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen total	%	Precio de venta	Valor de la producción Q.	%
Microfincas		**45**	**100.00**	**25.33**	**100.00**		**3,192.00**	**100.00**		**355,140.00**	**100.00**
Tomate		4	8.91	2.50	9.87	Caja	1,885.00	59.05	120	226,200.00	63.69
Maíz		29	64.46	16.58	65.47	Quintal	546.00	17.11	140	76,440.00	21.52
Chile pimiento		1	2.22	1.00	3.95	Caja	353.00	11.06	50	17,650.00	4.97
Frijol		5	11.11	2.50	9.87	Quintal	32.00	1.00	450	14,400.00	4.05
Chile jalapeño		1	2.22	0.50	1.97	Caja	150.00	4.70	60	9,000.00	2.53
Plátano		1	2.22	0.25	0.99	Quintal	50.00	1.57	100	5,000.00	1.41
Sandía		1	2.22	0.50	1.97	Quintal	6.00	0.19	500	3,000.00	0.84
Rábano		1	2.22	0.50	1.97	Unidad	150.00	4.70	10	1,500.00	0.42
Café		1	2.22	0.50	1.97	Quintal	10.00	0.31	145	1,450.00	0.41
Naranja		1	2.22	0.50	1.97	Ciento	10.00	0.31	50	500.00	0.16
Subfamiliares		**197**	**100.00**	**412.00**	**100.00**		**30,519.00**	**100.00**		**4,005,440.00**	**100.00**
Tomate		8	4.05	14.00	3.40	Caja	16,640.00	54.42	120	1,996,800.00	44.73
Maíz		139	70.56	256.00	62.12	Quintal	8,321.00	27.22	140	1,164,940.00	26.10
Frijol		37	18.78	104.00	25.24	Quintal	1,228.00	4.02	450	552,600.00	12.38
Chile pimiento		1	0.51	2.00	0.49	Caja	3,600.00	11.77	50	180,000.00	4.03
Café		8	4.06	30.00	7.28	Quintal	700.00	2.29	145	101,500.00	12.54
Arroz		1	0.51	2.00	0.49	Quintal	20.00	0.07	350	7,000.00	0.16
Ajonjolí		1	0.51	2.00	0.49	Quintal	2.00	0.01	900	1,800.00	0.04
Plátano		2	1.01	2.00	0.49	Quintal	8.00	0.20	100	800.00	0.02

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Estrato	Producto	Unidades económicas	%	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen total	%	Precio de venta	Valor de la producción Q.	%
Familiares		**15**	**100.00**	**354.00**	**100.00**		**70,566.00**	**100.00**		**8,993,940.00**	**100**
Tomate		3	20.00	45.00	12.71	Caja	64,500.00	91.4	120	7,740,000.00	64.32
Café		4	26.67	104.00	29.38	Quintal	4,640.00	6.58	145	672,800.00	30.85
Pacaya		2	13.33	67.00	18.93	Millar	400.00	0.57	900	360,000.00	2.99
Maíz		4	26.67	103.00	29.09	Quintal	776.00	1.10	140	108,640.00	0.90
Frijol		2	13.33	35.00	9.89	Quintal	250.00	0.35	450	112,500.00	0.94
Multifamiliares		**1**	**100**	**67.00**	**100**		**200.00**	**100**		**28,000.00**	**100**
Maíz		1	100	67.00	100	Quintal	200.00	100	140	28,000.00	100
Totales		**258**		**858.33**			**104,477.00**			**13,382,520.00**	

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

Se determinaron 258 unidades económicas dedicadas a la producción agrícola, con una extensión total de 858.33 manzanas.

Del total de unidades productivas encuestadas se establece que 17% son microfincas, con participación de 3% sobre el valor total de la producción, debido a que posee 3% de extensión en manzanas para los cultivos de maíz, tomate, café, frijol y chile pimiento. El 76% son fincas subfamiliares, mismas que representan el 30% del valor de la producción. Las fincas familiares corresponden al 6% y contribuyen en 67% al volumen y valor de la producción con cultivos de tomate, café y pacaya. Del total de unidades económicas únicamente una unidad es multifamiliares en la cual produce maíz.

Se determinó que el producto de mayor extensión cultivada y volumen de producción es el maíz, se cultiva en 443 manzanas de terreno con una producción de 9,843 quintales, en su totalidad para la venta.

El tomate y el café son los siguientes cultivos más representativos en cuanto a extensión y volumen de producción.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los estados de resultados son la representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento de la producción que suministra información al agricultor para tomar decisiones económicas.

Los principales usuarios de los estados financieros agrícolas son el agricultor y los proveedores de créditos y préstamos.

Los resultados financieros de las unidades agrícolas se integran por las ventas y los costos de producción; a través del estado de resultados se obtiene

información financiera que permite analizar la rentabilidad y el financiamiento utilizado en el proceso productivo.

A continuación se presenta el costo directo de producción y el estado de resultados por estrato y producto según información obtenida de los agricultores del Municipio.

2.2.1 Costo directo de producción

Este estado financiero presenta la integración de todos los costos y gastos incurridos en la producción agrícola, como: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que los productores utilizan en el proceso productivo.

A continuación se presenta el cuadro de integración del costo de producción por estrato y por producto totalizado en cantidades según encuesta e imputados.

Cuadro 42
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Estado de Costo Directo de Producción Agrícola por Estrato y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz								
Insumos	**32,022.00**	**32,022.00**	**292,171.25**	**292,171.25**	**24,005.00**	**24,005.00**	**4,560.00**	**4,560.00**
Semilla mejorada	7,680.00	7,680.00	78,450.00	78,450.00	5,625.00	5,625.00	975.00	975.00
Fertilizante	20,405.00	20,405.00	176,675.00	176,675.00	17,485.00	17,485.00	3,160.00	3,160.00
Herbicidas	3,612.00	3,612.00	34,395.00	34,395.00	895.00	895.00	425.00	425.00
Insecticidas	225.00	225.00	1,991.25	1,991.25	-	-	-	-
Pesticida	-	-	410.00	410.00	-	-	-	-
Fungicida	100.00	100.00	250.00	250.00	-	-	-	-
Mano de obra	**4,961.00**	**26,822.60**	**258,925.00**	**503,263.89**	**16,800.00**	**32,653.60**	**3,111.71**	**6,048.12**
Preparación de la tierra	1,188.00	5,472.81	81,750.00	122,575.93	4,150.00	6,222.51	982.46	1,473.09
Siembra	1,045.00	4,498.20	29,725.00	44,569.67	2,850.00	4,273.29	357.23	535.63
Fertilización	627.00	1,649.34	26,675.00	39,996.50	2,600.00	3,898.44	320.57	480.67
Limpia	869.00	3,298.68	47,075.00	70,584.26	2,950.00	4,423.23	565.74	848.27
Cosecha	1,232.00	5,772.69	73,700.00	110,505.78	4,250.00	6,372.45	885.71	1,328.03
Bonificación incentivo	-	2,299.08	-	43,136.91	-	2,798.88	-	518.41
Séptimo día	-	3,831.80	-	71,894.84	-	4,664.80	-	864.02
Costos indirectos variables	**2,047.00**	**12,400.83**	**22,864.50**	**217,130.11**	**5,962.00**	**18,566.66**	**274.78**	**2,609.42**
Prestaciones laborales	-	7,491.93	-	140,568.79	-	9,120.61	-	1,689.32
Cuota patronal IGSS	-	2,616.66	-	49,095.55	-	3,185.50	-	590.02
Cuota patronal INTECAP	-	245.24	-	4,601.27	-	298.55	-	55.30
Alquiler desgranadora	400.00	400.00	1,200.00	1,200.00	4,000.00	4,000.00	14.42	14.42
Empaque	1,092.00	1,092.00	16,642.00	16,642.00	1,552.00	1,552.00	200.00	200.00
Fletes insumos	555.00	555.00	5,022.50	5,022.50	410.00	410.00	60.36	60.36
Costo directo de producción	39,030.00	71,245.43	573,960.75	1,012,565.25	46,767.00	75,225.26	7,946.49	13,217.54
Producción en quintales	546.00	546.00	8,321.00	8,321.00	776.00	776.00	200.00	200.00
Costo por quintal	71.48	130.49	68.98	121.69	60.27	96.94	39.73	66.09

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliar		Familiar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Tomate						
Insumos	**17,623.00**	**17,623.00**	**103,146.00**	**103,146.00**	**856,365.00**	**856,365.00**
Pilones	3,780.00	3,780.00	48,720.00	48,720.00	283,500.00	283,500.00
Estacas	2,500.00	2,500.00	6,250.00	6,250.00	225,000.00	225,000.00
Conos de pita	2,125.00	2,125.00	7,650.00	7,650.00	172,125.00	172,125.00
Fertilizante	4,608.00	4,608.00	30,866.00	30,866.00	128,700.00	128,700.00
Herbicidas	110.00	110.00	470.00	470.00	10,280.00	10,280.00
Insecticidas	4,500.00	4,500.00	9,190.00	9,190.00	36,760.00	36,760.00
Mano de obra	**3,050.00**	**5,928.18**	**35,650.00**	**69,291.72**	**134,900.00**	**262,200.63**
Preparación de la tierra	450.00	674.72	3,750.00	5,622.74	27,000.00	40,483.80
Transplante de pilones	650.00	974.61	6,700.00	10,045.98	36,000.00	53,978.40
Fertilización	500.00	749.70	2,300.00	3,448.62	10,150.00	15,218.91
Limpia o tronqueo	125.00	187.43	1,075.00	1,611.86	5,000.00	7,497.00
Riego	125.00	187.43	1,075.00	1,611.86	5,000.00	7,497.00
Ahoyado y puesta de estacas	400.00	599.76	5,600.00	8,396.64	18,000.00	26,989.20
Puesta de pita	300.00	449.82	3,500.00	5,247.90	11,250.00	16,868.25
Corte y clasificación	500.00	749.70	11,650.00	17,468.01	22,500.00	33,736.50
Bonificación	-	508.13	-	5,939.29	-	22,474.34
Séptimo día	-	846.88	-	9,898.82	-	37,457.23
Costos indirectos variables	**6,052.50**	**8,340.85**	**222,890.00**	**249,637.39**	**789,375.00**	**890,587.44**
Prestaciones laborales	-	1,655.83	-	19,354.17	-	73,236.38
Cuota patronal IGSS	-	578.32	-	6,759.70	-	25,578.80
Cuota patronal INTECAP	-	54.20	-	633.52	-	2,397.26
Gasolina para riego	4,252.50	4,252.50	39,690.00	39,690.00	127,575.00	127,575.00
Empaque	-	-	166,400.00	166,400.00	645,000.00	645,000.00
Tractorada	1,800.00	1,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
Costo directo de producción	26,725.50	31,892.03	361,686.00	422,075.11	1,780,640.00	2,009,153.07
Producción en cajas	1,885.00	1,885.00	16,640.00	16,640.00	64,500.00	64,500.00
Costo por caja	14.18	16.92	21.74	25.37	27.61	31.15

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliar		Familiar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Café						
Insumos	**677.00**	**677.00**	**44,445.00**	**44,445.00**	**130,259.33**	**130,259.33**
Almacigos	225.00	225.00	17,180.00	17,180.00	21,500.00	21,500.00
Conos de pita	17.00	17.00	680.00	680.00	-	-
Fertilizantes	255.00	255.00	23,725.00	23,725.00	99,264.00	99,264.00
Herbicidas	27.50	27.50	1,320.00	1,320.00	4,576.00	4,576.00
Insecticidas	102.50	102.50	740.00	740.00	2,565.33	2,565.33
Fungicidas	50.00	50.00	800.00	800.00	2,354.00	2,354.00
Mano de obra	**400.00**	**806.62**	**21,800.00**	**49,174.77**	**138,673.34**	**238,430.70**
Preparación de la tierra	100.00	149.94	2,400.00	3,598.56	8,320.00	12,475.03
Transplante de almacigos	50.00	74.97	1,600.00	2,399.04	5,546.67	8,316.68
Cuidados culturales y abonada	100.00	149.94	5,100.00	7,646.94	17,680.00	26,509.39
Limpia	50.00	74.97	2,200.00	3,298.68	7,626.67	11,435.42
Corte	100.00	149.94	10,500.00	15,743.70	99,500.00	99,500.00
Bonificación	-	91.63	-	9,462.88	-	46,132.65
Séptimo día	-	115.23	-	7,024.97	-	34,061.53
Costos indirectos variables	**50.00**	**401.11**	**3,500.00**	**20,266.36**	**23,200.00**	**104,388.24**
Prestaciones laborales	-	254.06	-	12,131.98	-	58,747.06
Cuota patronal IGSS	-	88.73	-	4,237.26	-	20,518.20
Cuota patronal INTECAP	-	8.32	-	397.12	-	1,922.98
Empaque	50.00	50.00	3,500.00	3,500.00	23,200.00	23,200.00
Costo directo de producción	1,127.00	1,884.73	69,745.00	113,886.13	292,132.67	473,078.28
Producción en quintales	10.00	10.00	700.00	700.00	4,640.00	4,640.00
Costo por quintal	112.70	188.47	99.64	162.69	62.96	101.96

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

Se establece que el maíz es producido por los agricultores en su mayoría para el autoconsumo, la mano de obra es familiar y según encuesta el productor no considera el costo de mano de obra. Para el costo imputado de la producción de maíz se adicionó el costo de la mano de obra familiar para las microfincas, así como para las subfamiliares se consideró el monto del salario mínimo establecido por la legislación del País en Q. 74.97, también las cuotas patronales y prestaciones laborales establecidas por ley.

Se observó variación en el costo según encuesta e imputados, en las microfincas los costos considerados por el agricultor aumentan 83% al incluir en el costo la mano de obra y prestaciones; en las fincas subfamiliares los costos aumentan 76%, en las fincas familiares aumentó 61% y en las multifamiliares 66%. Además los costos de la producción varían debido al nivel tecnológico, en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares se recibe asesoría técnica de los proveedores de agroquímicos y se utiliza semilla mejorada, a diferencia de las microfincas que utilizan agroquímicos en menor proporción y la semilla utilizada es la criolla; el sistema de riego es por lluvia para todos los estratos.

El principal destino del tomate es la venta, se determinó que el costo por caja producida varía según tamaño y nivel tecnológico utilizado; el costo por jornal considerado para el productor de tomate es de Q. 50.00, no consideran las cuotas patronales ni prestaciones laborales, lo cual genera incremento de los costos considerados por el productor comparado con los costos imputados reales.

En microfincas los costos aumentan 19%, en las fincas subfamiliares 17% y en las fincas familiares 13%. El costo por producto varía por estrato debido a la tecnología utilizada, ya que a mayor tecnología más costos incurridos. Se observó incremento en el costo unitario en los estratos más grandes debido a que en las microfincas se utilizan agroquímicos en menor proporción y poca

mano de obra contratada, en las fincas subfamiliares y familiares se observan técnicas de preservación de suelos, se aplican agroquímicos, se utiliza el sistema de riego por gravedad y en algunos casos bombas de agua.

El costo de producción de café varía de igual manera en mano de obra debido a que el productor paga Q. 50.00 por jornal y no considera pago de prestaciones laborales ni cuotas patronales, los costos aumentan en 67% para las microfincas, 63% para las fincas subfamiliares y en las fincas familiares 62%.

El café tiene el mismo nivel tecnológico en cada estrato, porque los productores reciben asistencia técnica de los proveedores de agroquímicos, se emplea mano de obra asalariada y diversidad de agroquímicos para el cultivo, el sistema de riego es por aspersión y se utilizan métodos para la preservación de suelos.

2.2.2 Estado de resultados

Es el estado financiero en donde se presentan los ingresos y egresos del productor en un período de tiempo determinado para establecer la utilidad obtenida al realizar la actividad productiva.

A continuación se presenta el estado de resultados por estrato y producto de acuerdo a los datos proporcionados por los agricultores según encuesta y los datos imputados establecidos en la investigación.

Cuadro 43
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Estado de Resultados por Estrato y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz								
Ventas	76,440.00	76,440.00	1,164,940.00	1,164,940.00	108,640.00	108,640.00	28,000.00	28,000.00
(-) **Costo directo de producción**	39,030.00	71,245.43	573,960.75	1,012,565.25	46,767.00	75,225.26	7,946.49	13,217.54
Contribución a la ganancia	37,410.00	5,194.57	590,979.25	152,374.74	61,873.00	33,414.74	20,053.51	14,782.46
(-) **Gastos variables de venta**	1,315.00	1,315.00	7,300.00	7,300.00	600.00	600.00	-	-
Fletes	1,315.00	1,315.00	7,300.00	7,300.00	600.00	600.00	-	-
Ganancia marginal	36,095.00	3,879.57	583,679.25	145,074.74	61,273.00	32,814.74	20,053.51	14,782.46
(-) **Costos y gastos fijos**	4,132.00	4,132.00	73,200.00	73,200.00	-	-	-	-
Arrendamiento de terreno	4,132.00	4,132.00	73,200.00	73,200.00	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	31,963.00	(252.43)	510,479.25	71,874.74	61,273.00	32,814.74	20,053.51	14,782.46
(-) ISR 28%	8,949.64	-	142,934.19	20,124.93	17,156.44	9,188.13	5,614.98	4,139.09
Ganancia neta	23,013.36	-	367,545.06	51,749.81	44,116.56	23,626.61	14,438.53	10,643.37
Rentabilidad								
Ganancia neta/ Ventas netas	0.30	-	0.32	0.04	0.41	0.22	0.52	0.38
Ganancia neta/ costos + gastos	0.52	-	0.56	0.05	0.93	0.31	1.82	0.81
Tomate								
Ventas	226,200.00	226,200.00	1,996,800.00	1,996,800.00	7,740,000.00	7,740,000.00	-	-
(-) **Costo directo de producción**	26,725.50	31,892.03	361,686.00	422,075.11	1,780,640.00	2,009,153.07	-	-
Contribución a la ganancia	199,474.50	194,307.97	1,635,114.00	1,574,724.89	5,959,360.00	5,730,846.93	-	-
(-) **Gastos variables de venta**	200.00	200.00	430.00	430.00	-	-	-	-
Fletes	200.00	200.00	430.00	430.00	-	-	-	-
Ganancia marginal	199,274.50	194,107.97	1,634,684.00	1,574,294.89	5,959,360.00	5,730,846.93	-	-
(-) **Costos y gastos fijos**	400.00	400.00	2,800.00	2,800.00	-	-	-	-
Arrendamiento de terreno	400.00	400.00	2,800.00	2,800.00	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	198,874.50	193,707.97	1,631,884.00	1,571,494.89	5,959,360.00	5,730,846.93	-	-
(-) ISR 28%	55,684.86	54,238.23	456,927.52	440,018.57	1,668,620.80	1,604,637.14	-	-
Ganancia neta	143,189.64	139,469.74	1,174,956.48	1,131,476.32	4,290,739.20	4,126,209.79	-	-
Rentabilidad								
Ganancia neta/ Ventas netas	0.63	0.62	0.59	0.57	0.55	0.53	-	-
Ganancia neta/ costos + gastos	5.24	4.29	3.22	2.66	2.41	2.05	-	-

Continúa en página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Café								
Ventas	1,450.00	1,450.00	101,500.00	101,500.00	672,800.00	672,800.00	-	-
(-) **Costo directo de producción**	1,127.00	1,884.73	69,745.00	113,886.13	292,132.67	473,078.27	-	-
Utilidad antes del ISR	323.00	(434.73)	31,755.00	(12,386.13)	380,667.33	199,721.73	-	-
(-) ISR 28%	90.44	-	8,891.40	-	106,586.85	55,922.09	-	-
Ganancia neta	232.56	-	22,863.60	-	274,080.48	143,799.65	-	-
Rentabilidad							-	-
Ganancia neta/ Ventas netas	0.16	-	0.23		0.41	0.21	-	-
Ganancia neta/ costos + gastos	0.21	-	0.33		0.94	0.30	-	-

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

El rubro de gastos indirectos variables de venta lo comprenden los fletes sobre ventas y los costos fijos están constituidos por arrendamientos sobre la tierra utilizada para el cultivo. En la producción de maíz para microfincas se observa una variación en el costo de producción según encuesta e imputados, debido que el costo de mano de obra familiar no es considerado por el agricultor, en datos según encuesta se observó ganancia y datos imputados pérdida.

En las fincas subfamiliares se obtuvo más ganancia en comparación a microfincas debido al mayor volumen de producción, sin embargo se observó una ganancia menor del 86% en datos imputados comparado con datos según encuesta; esto debido a que el costo de la mano de obra no se paga según el monto de la legislación guatemalteca, donde el salario mínimo establecido de Q. 74.97 diarios y el pago del jornal de Q. 50.00 diarios, en fincas familiares la ganancia disminuyó en 46% y en las fincas multifamiliares en 26%. La ganancia en venta de tomate para las microfincas se observa tanto en los datos de encuesta como en imputados; en éste caso sí se considera el pago de mano de obra pero a un costo menor al legal, porque se paga el jornal a Q. 50.00 diarios en lugar del monto establecido de Q. 74.97 diarios, por lo tanto la ganancia real disminuye 3% en comparación con los datos de la encuesta. En las fincas subfamiliares la ganancia según datos imputados disminuye 4% con relación a la encuesta; en las fincas familiares la ganancia según datos imputados disminuye en 4%.

Para el cultivo de café; en microfincas y fincas subfamiliares existe ganancia en según datos encuesta y pérdida en datos imputados debido a que el productor no considera pago de prestaciones laborales y cuotas patronales. En el estrato de fincas familiares, se establece una baja en la ganancia, según datos imputados con respecto a los datos de la encuesta la reducción es del 48%.

2.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad es el índice que mide la relación entre la utilidad obtenida y la inversión o recursos que se utilizaron para obtenerla.

- **Rentabilidad de las ventas**

En el producto de maíz en microfincas la rentabilidad por cada quetzal vendido se obtienen Q. 0.30 de utilidad neta según datos de la encuesta y en imputados se registró pérdida; en fincas subfamiliares se obtuvo Q. 0.32 de utilidad neta según datos de la encuesta y Q.0.04 en imputados; en fincas familiares se obtuvo Q. 0.41 de ganancia neta por cada quetzal vendido y Q. 0.22 en datos imputados; en multifamiliares por cada quetzal vendido se obtuvo Q. 0.52 de ganancia y en datos imputados Q. 0.38 de utilidad.

En el cultivo de tomate, en microfincas se por cada quetzal vendido se obtiene según datos encuesta Q. 0.63 de utilidad neta y según imputados Q.0.62, en las fincas subfamiliares por cada quetzal vendido Q. 0.59 de utilidad neta y según imputados Q. 0.57. En las fincas familiares la rentabilidad según datos de encuesta de Q. 0.55 por cada quetzal vendido y Q. 0.53 de utilidad neta según imputados.

En el cultivo de café e en las microfincas por cada quetzal vendido se obtuvo en datos según encuesta Q. 0.16 de ganancia neta, en las fincas subfamiliares por cada quetzal vendido la utilidad de Q. 0.23 en datos según encuesta, en las fincas familiares por cada quetzal vendido en datos según encuesta se obtiene Q. 0.41 y según imputados se obtienen Q. 0.21 de utilidad neta.

- **Relación de la utilidad neta sobre el costo directo de producción, costos y gastos fijos**

En microfincas, por cada quetzal invertido el productor de maíz obtiene Q. 0.52 de utilidad neta según los datos encuesta, en datos imputados reflejan pérdida;

en las fincas subfamiliares por cada quetzal invertido obtiene utilidad neta de Q. 0.56 según encuesta e imputados Q. 0.05; en las fincas familiares por cada quetzal invertido se alcanzan Q. 0.93 de ganancia neta según datos de encuesta y Q. 0.31 según imputados; en fincas multifamiliares según encuesta que por cada quetzal invertido se obtiene Q. 1.82 de ganancia neta y en datos imputados Q. 0.81.

En el cultivo de tomate según datos de encuesta, los productores en microfincas obtienen por cada quetzal invertido una ganancia neta de Q. 5.24 y en imputados Q. 4.29; en las fincas subfamiliares por cada quetzal invertido se logra Q. 3.22 de utilidad neta según datos de la encuesta y Q. 2.66 en datos imputados; en las fincas familiares se observó que por cada quetzal invertido se obtuvo Q. 2.41 de utilidad neta según datos de la encuesta y en datos imputados Q. 2.05.

Para el café en microfincas por cada quetzal invertido se logran Q. 0.21 de ganancia neta según datos de encuesta y en las fincas subfamiliares según datos de la encuesta se estableció que por cada quetzal invertido se obtiene Q. 0.33 de utilidad neta y en las fincas familiares se observa que por cada quetzal invertido se obtiene Q. 0.94 de utilidad neta en datos encuesta y Q. 0.30 según imputados.

2.2.4 Financiamiento

Esta actividad provee los recursos necesarios, a fin de realizar los procesos productivos de maíz, tomate y café. Los recursos financieros se pueden obtener de dos fuentes que se describen a continuación.

2.2.4.1 Financiamiento interno

Son los recursos propios del productor que se obtienen de actividades como: ahorro de cosechas anteriores o fondos que se obtienen de otras labores que realizan y luego lo invierten en la siembra que deciden realizar.

2.2.4.2 Financiamiento externo

Constituyen recursos que se obtienen de entidades bancarias, cooperativas o prestamistas; son obtenidos bajo la condición de pagar intereses y aportar garantías que obligan el pago del préstamo obtenido. Los productores agrícolas no utilizan el financiamiento externo. A continuación se detalla el financiamiento para la producción agrícola.

Cuadro 44
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto Según Datos Encuesta
Año 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Microfincas	**72,929.50**	-	**72,929.50**
Maíz	**44,477.00**	-	**44,477.00**
Insumos	32,022.00	-	32,022.00
Mano de obra	4,961.00	-	4,961.00
Costos indirectos variables	2,047.00	-	2,047.00
Gastos variables de venta	1,315.00	-	1,315.00
Costos y gastos fijos	4,132.00	-	4,132.00
Tomate	**27,325.50**	-	**27,325.50**
Insumos	17,623.00	-	17,623.00
Mano de obra	3,050.00	-	3,050.00
Costos indirectos variables	6,052.50	-	6,052.50
Gastos variables de venta	200.00	-	200.00
Costos y gastos fijos	400.00	-	400.00
Café	**1,127.00**	-	**1,127.00**
Insumos	677.00	-	677.00
Mano de obra	400.00	-	400.00
Costos indirectos variables	50.00	-	50.00
Subfamiliares	**1,089,121.75**	-	**1,089,121.75**
Maíz	**654,460.75**	-	**654,460.75**
Insumos	292,171.25	-	292,171.25
Mano de obra	258,925.00	-	258,925.00
Costos indirectos variables	22,864.50	-	22,864.50
Gastos variables de venta	7,300.00	-	7,300.00
Costos y gastos fijos	73,200.00	-	73,200.00
Tomate	**364,916.00**	-	**364,916.00**
Insumos	103,146.00	-	103,146.00
Mano de obra	35,650.00	-	35,650.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Fuentes Internas	Externas	Total
Costos indirectos variables	222,890.00	-	222,890.00
Gastos variables de venta	430.00	-	430.00
Costos y gastos fijos	2,800.00	-	2,800.00
Café	**69,745.00**	-	**69,745.00**
Insumos	44,445.00	-	44,445.00
Mano de obra	21,800.00	-	21,800.00
Costos indirectos variables	3,500.00	-	3,500.00
Familiares	**2,120,139.67**	-	**2,120,139.67**
Maíz	**47,367.00**	-	**47,367.00**
Insumos	24,005.00	-	24,005.00
Mano de obra	16,800.00	-	16,800.00
Costos indirectos variables	5,962.00	-	5,962.00
Gastos variables de venta	600.00	-	600.00
Tomate	**1,780,640.00**	-	**1,780,640.00**
Insumos	856,365.00	-	856,365.00
Mano de obra	134,900.00	-	134,900.00
Costos indirectos variables	789,375.00	-	789,375.00
Café	**292,132.67**	-	**292,132.67**
Insumos	130,259.33	-	130,259.33
Mano de obra	138,673.34	-	138,673.34
Costos indirectos variables	23,200.00	-	23,200.00
Multifamiliares	**7,946.49**	-	**7,946.49**
Maíz	**7,946.49**	-	**7,946.49**
Insumos	4,560.00	-	4,560.00
Mano de obra	3,111.71	-	3,111.71
Costos indirectos variables	274.78	-	274.78
Total financiamiento	**3,290,137.41**	-	**3,290,137.41**

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

El cuadro anterior muestra la procedencia de los recursos económicos necesarios para los procesos de preparación de la tierra, siembra y cosecha. Los recursos financieros que se utilizan son del productor.

En el Municipio existen instituciones bancarias; sin embargo, para conceder un préstamo requieren garantía prendaria con altas tasas de interés; los bancos y cooperativas han dejado de otorgar créditos fiduciarios para la producción agrícola, por el riesgo que se tiene en la cosecha, ya que ésta depende de las condiciones climáticas.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización son "funciones que se cumplen en el proceso de transferencia de bienes y servicios entre productor y consumidor... son todas las actividades económicas que llevan consigo el traslado de bienes y servicios, desde la producción hasta el consumo"[9].

En este proceso se involucran tres fases principales, conformadas por la concentración, equilibrio y dispersión, las cuales están encaminadas a trasladar los productos al consumidor final. Se determinó que dentro del municipio de Gualán, los agricultores poseen muy poco conocimiento sobre la comercialización, este hecho repercute en la forma de promocionar sus productos cosechados, dentro del municipio como fuera de el; así como la negociación de los precios que ofrece el acopiador al momento de la venta afectando asi los ingresos necesarios para la siguiente cosecha y su nivel económico para el sustento familiar.

2.3.1 Proceso de comercialización por producto

El proceso de comercialización describe lo relacionado a la concentración, equilibrio y dispersión de los productos en los diferentes estratos, desde el productor hasta el consumidor final; en dicho proceso intervienen factores que se consideran determinantes en la toma de decisiones y se establecen estrategias para optimizar los recursos necesarios que permiten incrementar las opciones de crecimiento de la producción hasta el momento en que el producto es vendido.

La etapa de comercialización es tan importante como la producción e implica diferencias significativas en la rentabilidad de la misma. Tomando en cuenta tanto la demanda como la oferta de cada producto mencionado en este capítulo. A continuación se presenta el proceso de comercialización agrícola.

---

[9] Mendoza G. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. ed. San José, Costa Rica, Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-. 10p.

Tabla 13
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización
Año 2014

Etapas/Producto	Tomate		
	Microfincas	**Subfamiliares**	**Familiares**
Concentración	Los agricultores en el momento de la cosecha proceden a clasificar el producto en cajas de madera, de acuerdo al volumen de producción obtenido; posteriormente lo trasladan a su hogar o a la galera que en algunos casos poseen en el mismo lugar del cultivo, que funciona como centro de acopio individual, en donde almacenan el tomate por pocas horas, esto con el objetivo de realizar la selección del mismo, para luego ser distribuida hacia el mercado de la localidad.		La cosecha de los productores se reúne en una galera construida de madera y lámina ubicada en el lugar del cultivo; se realiza la clasificación del producto de acuerdo al tamaño y madurez, posteriormente se coloca el tomate en cajas de madera, para ser trasladado a la Ciudad Capital.
Equilibrio	El cultivo del tomate inicia en el mes de abril y culmina hasta noviembre de cada año, la demanda de este producto es constante y por ende no existe equilibrio con la oferta del mismo. El mes donde se proyecta la producción es diciembre donde sube la demanda de este producto, es importante mencionar que los productores de tomate destinan toda la producción para la venta.		
Dispersión	Los productores de tomate debido a la cantidad que producen, son quienes trasladan su producción al mercado local directamente al minorista, el cual se encarga de distribuirlo al consumidor final dentro del municipio de Gualán y en pocas ocasiones al consumidor final de la localidad donde fue producido.		Se estableció que los agricultores llevan a cabo esta actividad de forma individual, quienes trasladan la producción hacia la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicada en la zona 12 de la Ciudad Capital, para realizar la venta directa con el mayorista; se utiliza como intermediario entre el productor y mayorista al comisionista, siendo éste el encargado de realizar la transacción para la venta.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Etapas/Producto	Maíz	
	Microfincas	**Subfamiliares**
Concentración	Se inicia con el corte de las mazorcas, las que son colocadas en costales y se reúnen en el lugar donde se realizó la siembra y posteriormente son trasladadas a la casa del productor para desgranarlo de forma manual o por medio de máquina desgranadora cuando la producción es destinada para la venta; cuando es para el autoconsumo se realiza hasta el momento de consumirlo; el almacenado se hace en las viviendas de los productores en silos con capacidad aproximada de 12 quintales.	
Equilibrio	La comercialización del maíz dificulta el equilibrio entre la oferta y la demanda, debido a que el maíz se cosecha una vez al año pero las familias consumen permanentemente este producto y venden en cantidades mínimas para cubrir otras necesidades; la demanda aumenta cuando por razones climatológicas no se logra cosechar lo estimado.	
Dispersión	El productor vende al consumidor final más del 50% de la producción en el lugar de concentración, el resto lo utiliza para autoconsumo.	El productor traslada y vende al mayorista su producción en la localidad ya sea en depósitos de granos o bien en el mercado local; en pocas ocasiones vende su producción a un acopiador quien pasa recogiendo la producción.
Etapas/Producto	**Café**	
	Subfamiliares	**Familiares**
Concentración	El café se reúne en un área específica dentro de las fincas, en espera del acopiador que se encarga de llevarlo a los beneficios húmedos; aquí se realiza el proceso físico mediante el cual el grano de café es liberado de la cáscara y pulpa que lo cubre; esto se lleva a cabo en los centros de despulpe, lugar donde se realiza la operación de secado (en los patios de secadero) para posteriormente pasar al beneficio seco.	
Equilibrio	La oferta nacional es representativa pero la demanda es mínima en el mercado nacional; por lo que se puede determinar que hay épocas donde no existe un equilibrio en la comercialización.	
Dispersión	La venta del café se distribuye en la mayoría de los casos a un acopiador que se encarga de transferirlo a los beneficios de café para su transformación.	

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

Como se observa en la tabla anterior el proceso de comercialización del tomate es un producto de demanda constante, la cual se incrementa en el mes de diciembre; su distribución es tanto local como regional al ser trasladado a la Central de Mayoreo -CENMA-.

El maíz se encontró en alto porcentaje de unidades productivas pero en pequeñas extensiones de tierra; inicia con la cosecha y continúa hasta llegar al punto en que el mismo es consumido o comercializado, dado el bajo volumen de la producción.

En cuanto al café, es trasladado al beneficio de café para que sea procesado y su demanda es extranjera, lo que provoca que no exista equilibrio en la comercialización.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

El análisis estructural permite definir la forma adecuada para comercializar los diferentes productos agrícolas descritos con anterioridad; consiste en una serie de procesos con secuencia lógica y coordinación para trasladar los productos al consumidor final.

Se debe analizar el área institucional, funcional y estructural para una mejor comprensión; pero para el presente informe se desarrolla el análisis estructural.

A continuación se describe la estructura en el cual se desarrollan los procesos de la comercialización agrícola por medio del análisis de la conducta del mercado, su estructura y eficiencia.

Tabla 14
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Análisis Estructural
Año 2014

Concepto	Tomate		
	Microfincas	**Subfamiliares**	**Familiares**
Conducta	El precio por caja de tomate se establece por regateo; el comprador trata de obtener un mejor precio por lo que conversa con el productor para llegar a mutuo acuerdo. La producción es en el período de abril a noviembre. La fluctuación de precios afecta la comercialización de este producto. Presenta un mercado de competencia perfecta porque existen muchos productores y compradores.		
Eficiencia	Para satisfacer los requerimientos del mercado, el productor utiliza los recursos con los que cuenta (materia prima y mano de obra), aunque en alguna oportunidad no logra llenar las expectativas y provoca insatisfacción a las exigencias en cuanto a la calidad y tamaño de producto.		
Estructura	Para la venta de tomate en este estrato participan el productor, minorista y consumidor final.	La producción para la venta se entrega al mayorista, quien lo transfiere al minorista y este es el encargado de hacerla llegar al consumidor final.	
Concepto	**Maíz**		
	Microfincas	**Subfamiliares**	
Conducta	El precio de venta del maíz durante el año tiende a incrementarse cuando no se alcanza a cubrir las necesidades de la población, ocasionado por factores climatológicos que provocan pérdidas en las cosechas, por lo tanto la fijación de precio se da por medio del comportamiento del mercado. Tiene un mercado de competencia perfecta.		
Eficiencia	La producción del Municipio destinada para la venta no logra cubrir la demanda del mercado, debido a que la mayoría de los productores cultiva para el autoconsumo y cuando se vende es sólo para obtener ingresos que permitan cubrir otras necesidades; esto provoca que para satisfacer la demanda se tenga que importar producción de municipios aledaños y por ende no exista una adecuada eficiencia dentro del proceso.		
Estructura	La estructura de este cultivo de maíz regularmente se realiza entre el productor y el consumidor final.	El productor entrega al mayorista, quien lo traslada al minorista, éste último es el encargado de hacerlo llegar al consumidor final.	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Café	
	Subfamiliares	Familiares
Conducta	En la transferencia de café en el mercado existe un gran número de compradores y de vendedores que participan en la comercialización; por lo que existe una competencia perfecta y los participantes tienen opciones para la venta.	
Eficiencia	Con la venta realizada, los productores de café contribuyen de cierta manera a las necesidades del acopiador rural, en cuanto a cubrir la demanda del comprador.	
Estructura	El productor de café traslada en la mayoría de los casos a un acopiador, el cual lo transfiere a empresas transformadoras que la adquieren para procesarlo y crear otro canal de comercialización de productos terminados.	

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

La tabla anterior describe la estructura de la comercialización por producto y estrato de finca, donde se observa que la conducta del mercado de las unidades productivas tienen una competencia perfecta, en donde existen varios productores y compradores; en cuanto a la eficiencia, únicamente el maíz no logra cubrir la demanda del mercado, puesto que la mayor parte de los productores cultivan para el autoconsumo, mientras que los otros productos logran cubrir la demanda de mercado; en la estructura de mercado, el tomate, maíz y café utilizan intermediarios en el proceso para llegar al consumidor final.

2.3.3 Operaciones de comercialización

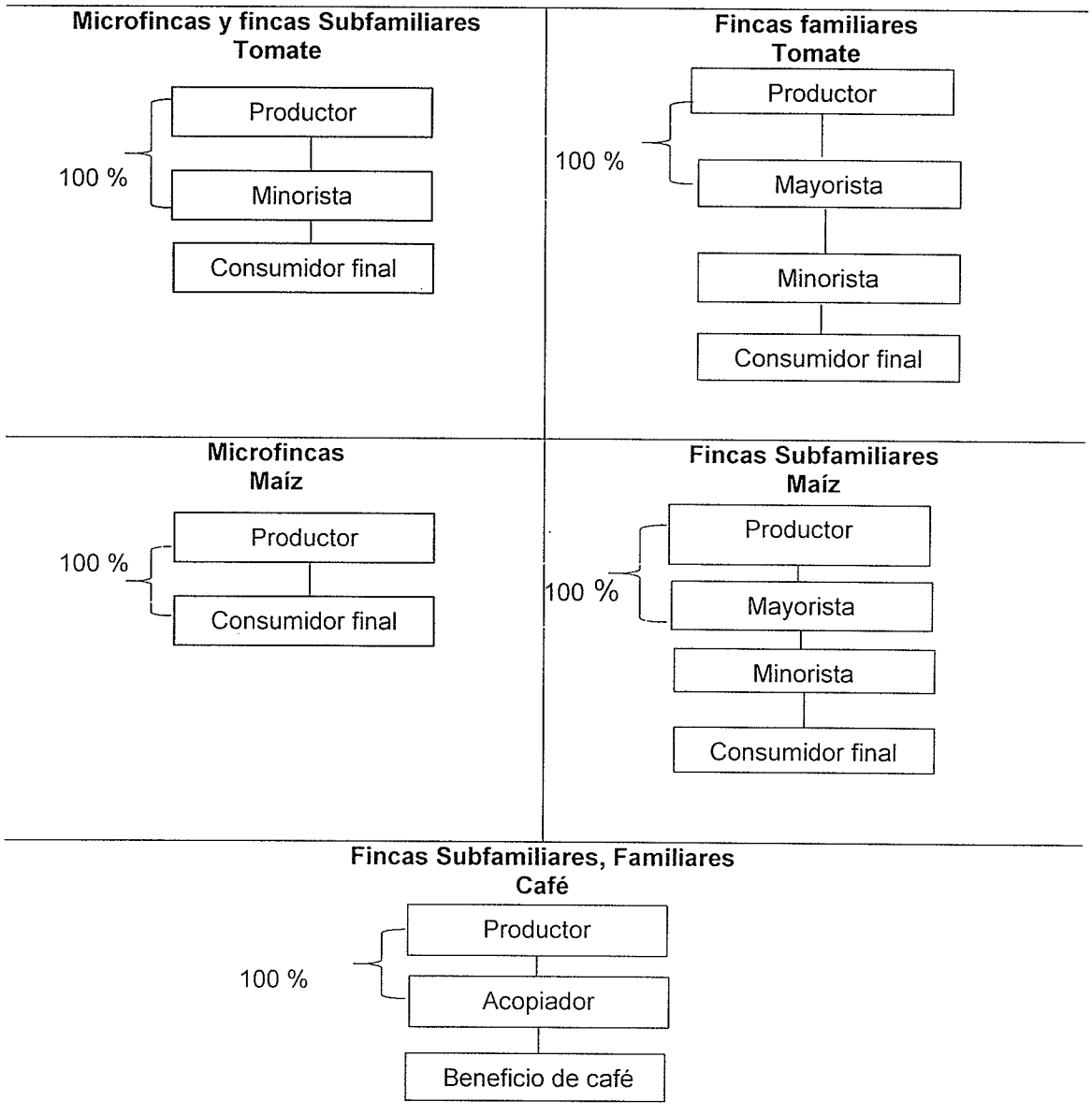
Para la venta de los productos agrícolas se deben definir los canales que participarán en el proceso y los márgenes de ganancia que obtendrá cada uno de ellos.

2.3.3.1 Canales de comercialización

Son los niveles por los que deben pasar los bienes, desde el productor, hasta el consumidor final.

A continuación se muestran los canales de comercialización de la producción agrícola:

Gráfica 6
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Canales de Comercialización
Año 2014



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

En las microfincas y fincas subfamiliares dedicadas a la producción de tomate se determinó que utilizan el canal uno, mientras que las familiares corresponden al canal dos, debido a que existen dos intermediarios en el proceso.

El maíz en las microfincas usan un canal directo debido a que no existe ningún intermediario entre el productor y el consumidor final, por otra parte, las fincas subfamiliares poseen el canal de comercialización de nivel dos, debido a que existe un intermediario mayorista y minorista.

El café en las fincas subfamiliares y familiares utilizan el canal uno, porque entregan la totalidad de la producción al acopiador para luego ser trasladada a las empresas transformadoras.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

El margen de comercialización es la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final y el precio recibido por el productor; como se muestra a continuación:

Cuadro 45
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización
Año 2014

Estrato finca	Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	Rentabilidad S/inversión %	Participación %
Microfincas y Subfamiliares	**Productor (tomate)**	120.00					89
	Minorista	135.00	15.00	12.00	3.00	3	11
	Transporte			7.00			
	Carga			5.00			
	Total		15.00	12.00	3.00		100

Continúa en página siguiente...

Viene de la página anterior

Estrato finca	Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	Rentabilidad S/inversión %	Participación %
Familiares	**Productor (tomate)**	120.00					80
	Mayorista	135.00	15.00	12.00	3.00	3	10
	Transporte			7.00			
	Carga			5.00			
	Minorista	150.00	15.00	12.00	3.00	2.22	10
	Transporte			7.00			
	Carga			5.00			
	Total		15.00	12.00	3.00		100
Subfamiliares	**Productor (Maíz)**	140.00					88
	Mayorista	150.00	10.00	5.00	5.00	4	6.25
	Transporte			5.00			
	Minorista	160.00	10.00	5.00	5.00	3.33	6.25
	Transporte			5.00			
	Total		10.00	5.00	5.00		100
Subfamiliares y familiares	**Productor (café)**	145.00					58
	Acopiador	250.00	105.00	10.00	95.00	66	42
	Transporte			10.00			
	Total		105.00	10.00	95.00		100

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

En el cuadro anterior se realizó el cálculo de los márgenes de comercialización del tomate, maíz y café, como característica común en dichos productos resalta que el total de la producción se traslada al segundo participante del canal; los costos de comercialización son absorbidos por el mismo en concepto de transporte y carga.

En lo que respecta a la producción de tomate el segundo participante obtiene una rentabilidad de Q. 0.03 por cada quetzal invertido; mientras que el maíz obtiene Q. 0.04 por cada quetzal invertido, la diferencia más grande radica en la producción de café, porque se obtiene de rendimiento sobre la inversión Q. 0.66

por cada quetzal. En cuanto al porcentaje de participación del productor por cada quetzal, se establece que es mayor que el de los intermediarios.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Dentro de la producción agrícola la organización se considera informal, debido a que las actividades no tienen ningún propósito en común, aunque favorable a resultados comunes; en las microfincas y fincas subfamiliares no se definen unidades que indiquen las actividades de los trabajadores, debido a que se utiliza mano de obra familiar, la cual no recibe remuneración alguna.

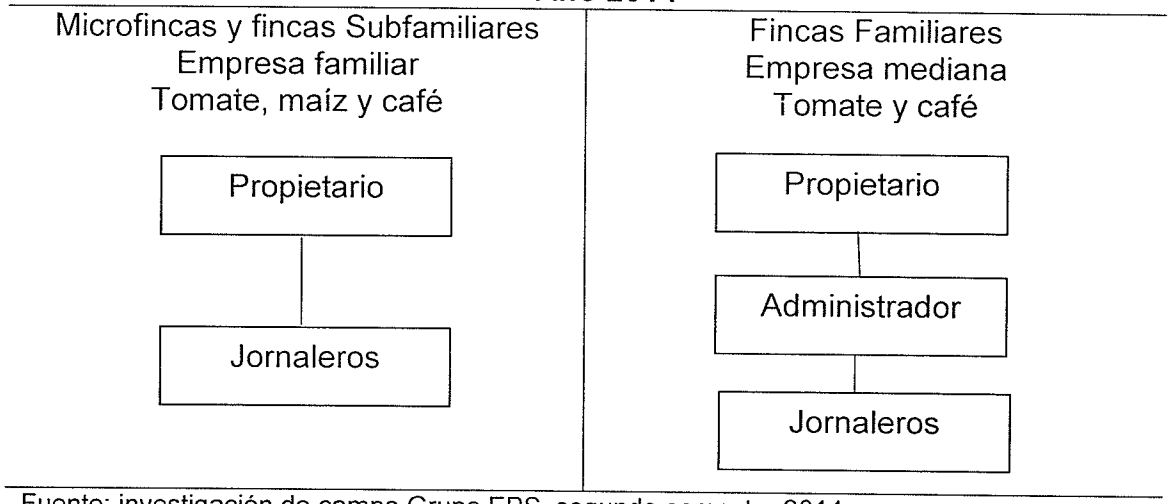
La autoridad y responsabilidad es transmitida del jefe de familia hacia el resto del núcleo familiar y quienes participan en la producción son los hijos. Muchos de los cultivos continúan cimentados en la organización familiar, especialmente el maíz que no cuenta con capacitación y organización.

En las fincas familiares y multifamiliares el sistema organizacional es lineal, porque la autoridad y responsabilidad es ejercida por la máxima autoridad que es el dueño y en algunas veces un administrador da las instrucciones, además contratan personal permanente y mano de obra temporal (jornaleros) para el corte de la cosecha.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La siguiente gráfica muestra la estructura de las unidades productivas, de acuerdo al tamaño de finca y forma de organización de cada una.

Gráfica 7
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Estructura Organizacional por Tamaño de Finca
Año 2014



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

En las microfincas y fincas subfamiliares los cultivos de tomate, maíz y café, el productor es el responsable de la toma las decisiones; asigna las actividades, funciones y responsabilidades, mientras los demás miembros familiares colaboran en los procesos operativos.

En lo que respecta a las fincas familiares el propietario delega al administrador todas las funciones de dirección para que sea el encargado de aplicar todo el proceso de organización a la finca.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

De acuerdo a la investigación, la agricultura es la principal fuente generadora de empleo en el Municipio e incrementa de manera considerable los ingresos destinados a satisfacer los gastos del hogar.

A continuación se presenta el detalle de la cantidad de empleos por estrato de finca que genera la actividad agrícola.

Cuadro 46
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Generación de Empleo por Producto y Estrato
Año 2014

Producto	Unidad de medida	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares	Total
Tomate	Jornal	10	24	180	-	214
Maíz	Jornal	58	286	20	12	376
Café	Jornal	1	4	21	-	26
Total		**69**	**314**	**221**	**12**	**616**

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

El cuadro anterior muestra la cantidad de personas que son contratadas en los diferentes estratos de fincas, donde se ubican los principales productos del Municipio.

Las fincas subfamiliares y familiares tienen el mayor número de personas empleadas, la cual puede variar debido a la exigencia que en época de cosecha se requieren de mano de obra suficiente para realizar las diferentes actividades agrícolas.

Las principales actividades agrícolas generan un total de 616 jornales a la población, de los cuales el estrato de microfincas representa 11%, fincas subfamiliares 51%, fincas familiares 36% y multifamiliares 2%. Los 208 jornales restantes mencionados en el resumen de actividades productivas pertenecen a las actividades agrícolas de los siguientes productos: frijol, chile pimiento, plátano, rábano, sandía, naranja, arroz, ajonjolí y pacaya.

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se analizan las actividades pecuarias del municipio de Gualán, departamento de Zacapa, por medio de las variables: producción por tamaño de finca y producto, resultados financieros por tamaño de finca y producto, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

La producción pecuaria equivale al 4.78% del valor total de actividades productivas, desarrollado por la crianza y engorde de ganado bovino, pollos y gallinas, así como el cultivo de pez tilapia. Esta actividad favorece el desarrollo económico y social del Municipio, debido a que la misma representa el 7.68% en generación de fuentes de trabajo.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La actividad de crianza y engorde de ganado bovino, pollos, gallinas y pez tilapia se lleva a cabo en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares; mientras que en las fincas familiares sólo se encontró ganado bovino.

El engorde de pez tilapia se ha convertido en una actividad rentable para los pobladores, porque tiene facilidad de reproducción, se adapta a cautiverio y poseen alta resistencia a enfermedades, además de contar con algunos atributos para el mercado, como: carne blanca de buena calidad, buen sabor, poca espina, y buena talla, que le confiere una preferencia y demanda comercial en el Municipio.

3.1.1 Características tecnológicas

Se refiere al aprovechamiento de los recursos disponibles con el fin de obtener el máximo rendimiento productivo al menor costo posible.

En la siguiente tabla se presentan las características tecnológicas por tamaño de finca y producto pecuario:

Tabla 15
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas por Tamaño de Finca
Año 2014

Estrato / Producto	Descripción
Microfincas	
Ganado bovino	Se utiliza raza criolla, la alimentación es de pasto natural o pastoreo extensivo, no se usa asistencia técnica, carece de asistencia financiera, emplean mano de obra familiar y utilizan ríos, riachuelos quebradas y nacimientos de agua para dar de beber a los animales.
Avícola	Se maneja raza criolla (del país), utilizan tecnología empírica, alimentación no clasificada, sin área para crianza, ningún manejo sanitario, la producción es para autoconsumo y venta ocasional.
Tilapia	No usa asistencia técnica, carece de acceso a asistencia financiera y su mano de obra es familiar.
Subfamiliares	
Ganado bovino	Se utiliza raza cruzada, su alimentación es a base de melaza, pastos cultivados y pastoreo rotativo, no reciben asistencia técnica, tienen limitado acceso a asistencia financiera, mínima utilización de mano de obra y usan bebederos.
Aviar	Se utilizan pollos raza Arbor, Acress y otros, la alimentación es clasificada, la crianza se efectúa en galeras y la bioseguridad es aceptable.
Tilapia	Se usa asistencia técnica media, tiene poco acceso a asistencia financiera y una mínima parte contrata mano de obra.
Familiares	
Ganado bovino	Utilizan raza pura o mejorada, su alimentación es a base de melaza, pastos cultivados y pastoreo rotativo, la asistencia técnica es proporcionada por veterinarios particulares; obtienen asistencia financiera, la mano de obra es contratada, utilizan bebederos y equipo de riego para pastos.

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

Los estratos de microfincas y fincas subfamiliares para realizar las distintas actividades no cuentan con asistencia técnica, por lo que aplican métodos empíricos de crianza, la mano de obra está integrada por los miembros del núcleo familiar.

En las fincas familiares predomina el ganado bovino de raza Cebú, debido a que se adaptan con facilidad al clima del Municipio. En este estrato se contrata personal para las actividades de crianza y engorde y los productores disponen de recursos económicos para pagar los servicios de médicos veterinarios que llevan el control del animal.

3.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

La producción pecuaria representa un importante ingreso económico; dentro de esta actividad se puede encontrar la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, actividad avícola y acuicultura; considerándose de mayor relevancia la venta de ganado bovino, debido a su participación económica en el mercado.

En el siguiente cuadro se muestra el volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria clasificada por fincas y producto, así como la generación de empleo para el Municipio.

Cuadro 47
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Estrato según Encuesta
Año 2014

Fincas/productos	Unidades productivas	%	Unidad de Medida	Volumen de la producción	%	Precio de Venta	Valor Total
MICROFINCAS	**141**	**100.00**		**45,024**	**100.00**		**1,934,785.00**
Ganado bovino	**24**	17.02		**245**	0.54		**1,188,725.00**
Toros	24		Cabeza	12		10,400.00	124,800.00
Vacas	24		Cabeza	115		6,600.00	759,000.00
Novillas 1 año	24		Cabeza	23		3,150.00	72,450.00
Novillas 2 años	24		Cabeza	11		3,475.00	38,225.00
Novillas 3 años	24		Cabeza	15		3,750.00	56,250.00
Terneros	24		Cabeza	9		2,000.00	18,000.00
Terneras	24		Cabeza	60		2,000.00	120,000.00
Ganado porcino	**15**	10.64		**89**	0.20		**89,000.00**
Crianza y engorde	15		Cabeza	89		1,000.00	89,000.00
Avícola	**100**	70.92		**10,690**	23.74		**351,060.00**
Engorde de pollo	5		Unidad	3,160		30.00	94,800.00
Engorde de gallina criolla	48		Unidad	1,518		50.00	75,900.00
Producción de huevo de gallina	47		Cartón	6,012		30.00	180,360.00
Tilapias	**2**	1.42		**34,000**	75.52		**306,000.00**
Engorde de tilapia	2		Libra	34,000		9.00	306,000.00
FINCAS SUBFAMILIARES	**9**	**100.00**		**448,440**	**100.00**		**8,871,100.00**
Ganado bovino	**3**	33.33		**440**	0.10		**1,944,100.00**
Toros	3		Cabeza	18		10,400.00	187,200.00
Vacas	3		Cabeza	162		6,600.00	1,069,200.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Fincas/productos	Unidades productivas	%	Unidad de Medida	Volumen de la producción	%	Precio de Venta	Valor Total
Novillas 1 año	3		Cabeza	50		3,150.00	157,500.00
Novillos de 3 años	3		Cabeza	58		3,900.00	226,200.00
Terneros	3		Cabeza	2		2,000.00	4,000.00
Terneras	3		Cabeza	150		2,000.00	300,000.00
Avícola	**3**	33.33		**180,000**	40.14		**4,515,000.00**
Engorde de pollo	1		Unidad	18,000		30.00	540,000.00
Engorde de gallina criolla	1		Unidad	12,000		20.00	240,000.00
Producción de huevo de gallina	1		Cartón	150,000		24.90	3,735,000.00
Tilapias	**3**	33.33		**268,000**	59.76		**2,412,000.00**
Engorde de tilapias	3		Libra	268,000		9.00	2,412,000.00
FINCAS FAMILIARES	**3**	**100**		**607**	**100**		**2,867,075.00**
Ganado bovino	**3**	100		**607**	100		**2,867,075.00**
Toros	3		Cabeza	4		10,400.00	41,600.00
Vacas	3		Cabeza	306		6,600.00	2,019,600.00
Novillas 2 años	3		Cabeza	25		3,475.00	86,875.00
Novillas 3 años	3		Cabeza	100		3,750.00	375,000.00
Terneros	3		Cabeza	47		2,000.00	94,000.00
Terneras	3		Cabeza	125		2,000.00	250,000.00
TOTAL	**153**			**494,071**			**13,672,960.00**

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

La actividad pecuaria se desarrolla en las 153 unidades productivas; de las cuales, el 92% son microfincas, 6% subfamiliares y 2% familiares. Las fincas subfamiliares sobresalen con el 65% sobre el valor total de producción, seguido de fincas familiares con 21% y microfincas con 14%.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Dentro de los resultados financieros se encuentra el costo de mantenimiento y estado de resultados de cada producto.

- **Crianza de ganado**

Cría de un elevado número de animales en pequeños corrales, alimentándolos con piensos enriquecidos (porción de alimento seco que se da al ganado), para estimular su crecimiento e inmunizándolos para protegerlos de las enfermedades.

- **Ganado para engorde**

Se compra con el propósito de engordarlo y después venderlo. Son los novillos recién destetados comprados para engorde y posterior venta.

- **Movimiento de existencias de ganado bovino**

Es un inventario del ganado con que se cuenta durante el período de estudio; se determina sumando a la existencia inicial, las compras y nacimientos de los animales y restando las defunciones y las ventas.

- **Existencias de ganado ajustadas**

El inventario final ajustado, es el elemento determinante para el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, es decir el resultado se utiliza de factor divisorio para establecer el total de los costos incurridos por cabeza de ganado. A continuación se presenta el movimiento de existencia de ganado y las existencias ajustadas por cada tipo de producto y tamaño de finca.

Cuadro 48
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Movimiento de Existencia de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

	Novillas						Novillos				Total
Concepto	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	3 años	Toros	Total	General
MICROFINCAS											
Existencia Inicial	33	23	11	14	133	214	10		12	22	236
(+) Compras	5			3		8				-	8
(+) Nacimientos	34					34	2			2	36
(-) Defunciones	(5)			(1)	(8)	(14)				-	(14)
(-) Ventas	(7)			(1)	(10)	(18)	(3)			(3)	(21)
Existencias	60	23	11	15	115	224	9	-	12	21	245
Existencia de Ganado Ajustado											
Existencia Inicial	11.00	23.00	11.00	14.00	133.00	192.00	3.33		12.00	15.33	207.33
(+) Compras	0.83			1.50		2.33				-	2.33
(+) Nacimientos	5.67					5.67	0.33			0.33	6.00
(-) Defunciones	(0.83)			(0.50)	(4.00)	(5.33)				-	(5.33)
(-) Ventas	(1.17)			(0.50)	(5.00)	(6.67)	(0.50)			(0.50)	(7.17)
Existencias Ajustadas	15.50	23.00	11.00	14.50	124.00	188.00	3.17	-	12.00	15.17	203.17
SUBFAMILIARES											
Existencia Inicial	57	50			167	274	4	62	18	84	358
(+) Compras						-		16		16	16
(+) Nacimientos	103					103				-	103
(-) Defunciones					(5)	(5)		(20)		(20)	(25)
(-) Ventas	(10)					(10)	(2)			(2)	(12)
Existencias	150	50	-	-	162	362	2	58	18	78	440

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Novillas						Novillos				Total
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	3 años	Toros	Total	General
Existencia de Ganado Ajustado											
Existencia Inicial	19.00	50.00	-	-	167.00	236.00	1.33	62.00	18.00	81.33	317.33
(+) Compras	-			-		-		8.00		8.00	8.00
(+) Nacimientos	17.17					17.17	-			-	17.17
(-) Defunciones	-			-	(2.50)	(2.50)		(10.00)		(10.00)	(12.50)
(-) Ventas	(1.67)			-	-	(1.67)	(0.33)			(0.33)	(2.00)
Existencias Ajustadas	34.50	50.00	-	-	164.50	249.00	1.00	60.00	18.00	79.00	328.00
FAMILIARES											
Existencia Inicial	62		25	100	333	520	47		4	51	571
(+) Compras						-				-	-
(+) Nacimientos	70					70				-	70
(-) Defunciones	(7)				(27)	(34)				-	(34)
(-) Ventas						-				-	-
Existencias	125	-	25	100	306	556	47	-	4	51	607
Existencia de Ganado Ajustado											
Existencia Inicial	20.67	-	25.00	100.00	333.00	478.67	15.67		4.00	19.67	498.34
(+) Compras	-			-		-				-	-
(+) Nacimientos	11.67					11.67	-			-	11.67
(-) Defunciones	(1.17)			-	(13.50)	(14.67)				-	(14.67)
(-) Ventas	-			-	-	-	-			-	-
Existencias Ajustadas	31.17	-	25.00	100.00	319.50	475.67	15.67	-	4.00	19.67	495.34

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

Luego de convertir las cabezas de ganado a un adulto, se obtuvo un inventario ajustado de reses durante el año, que asciende en cuanto a existencias de la siguiente manera: en microfincas 203.17 unidades, fincas subfamiliares 328 unidades y fincas familiares 495.34 unidades.

3.2.1 Costo directo de producción

Detalla lo que se invirtió en el mantenimiento de cada cabeza de ganado; para la producción avícola incluye la compra de pollos para engorde, concentrados, vitaminas, mano de obra y costos indirectos variables como cuota patronal y prestaciones laborales; igual proceso se lleva en el engorde de tilapia.

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

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza se obtiene al dividir el total del costo de mantenimiento anual de ganado, entre el número de cabezas del inventario final ajustado, la fórmula utilizada es la siguiente:

$$\textbf{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento anual de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

El cuadro que se presenta a continuación detalla cada uno de los elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables por finca y producto para determinar la inversión en el mantenimiento de los animales.

Cuadro 49
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Pecuaria
Costo Directo
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta Q.	Imputados Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
Costo directo de mantenimiento						
Ganado bovino						
Insumos	**245,469.99**	**245,469.99**	**529,851.20**	**529,851.20**	**800,156.08**	**800,156.08**
Pasto	243,235.12	243,235.12	392,681.60	392,681.60	593,009.08	593,009.08
Vacunas	-	-	656.00	656.00	990.66	990.66
Vitaminas	2,234.87	2,234.87	3,608.00	3,608.00	5,448.63	5,448.63
Desparasitantes	-	-	4,828.16	4,828.16	7,291.26	7,291.26
Sales Minerales	-	-	85,280.00	85,280.00	128,785.80	128,785.80
sal Común	-	-	29,848.00	29,848.00	45,075.03	45,075.03
Melaza	-	-	12,949.44	12,949.44	19,555.63	19,555.63
Mano de obra	**-**	**671,731.20**	**158,400.00**	**307,876.80**	**216,000.00**	**419,832.00**
Vaqueros	-	518,192.64	158,400.00	237,504.96	216,000.00	323,870.40
Bonificación Incentivo	-	57,576.96	-	26,389.44	-	35,985.60
Séptimo día	-	95,961.60	-	43,982.40	-	59,976.00
Costos indirectos variables	**-**	**259,295.92**	**-**	**118,843.96**	**-**	**162,059.95**
Cuota Patronal IGSS 11.67%	-	71,671.80	-	32,849.57	-	44,794.87
Prestaciones laborales 30.55%	-	187,624.12	-	85,994.39	-	117,265.08
Costo de mantenimiento de ganado	**245,469.99**	**1,176,497.11**	**688,251.20**	**956,571.96**	**1,016,156.08**	**1,382,048.03**
(/) Existencias ajustadas	**203.16**	**203.16**	**328.00**	**328.00**	**495.33**	**495.33**
CUAMPC	**1,208.28**	**5,791.08**	**2,098.33**	**2,916.38**	**2,051.46**	**2,790.14**
1/2 CUAMPC	**604.14**	**2,895.54**	**1,049.16**	**1,458.19**	**1,025.73**	**1,395.07**

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta Q.	Imputados Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
Costo directo de producción						
Engorde de pollo						
Insumos	**67,434.40**	**76,416.80**	**396,720.00**	**396,720.00**	-	-
Pollitos de 1 día	17,380.00	17,380.00	99,000.00	99,000.00	-	-
Maíz molido	39,436.80	39,436.80	120,960.00	120,960.00	-	-
Concentrado						
Bio uno inicio			64,800.00	64,800.00	-	-
Bio uno engorde	10,617.60	19,600.00	103,680.00	103,680.00	-	-
Vitaminas						
Newcastle			8,280.00	8,280.00	-	-
Mano de obra		**485.92**	**300.00**	**583.10**	-	-
Alimentación y cuidado		374.85	300.00	449.82	-	-
Bono incentivo		41.65		49.98	-	-
Séptimo		69.42		83.30	-	-
Costos indirectos variables		**187.57**		**225.08**	-	-
Cuota patronal IGSS		51.85		62.22	-	-
Prestaciones Laborales		135.72		162.87	-	-
Costo directo de producción	**67,434.40**	**77,090.29**	**397,020.00**	**397,528.18**	-	-
Producción anual	**3,160.00**	**3,160.00**	**18,000.00**	**18,000.00**	-	-
Costo de 1 pollo	**21.34**	**24.40**	**22.06**	**22.08**	-	-
Producción de huevo de gallina					-	-
Insumos	**148,764.00**	**148,764.00**	**1,916,760.00**	**1,916,760.00**	-	-
Gallinas	75,900.00	75,900.00	600,000.00	600,000.00	-	-
Maíz molido	72,864.00	72,864.00			-	-
Posturina			1,314,000.00	1,314,000.00	-	-
Vitaminas					-	-
Newcastle			2,760.00	2,760.00	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta Q.	Imputados Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
Mano de obra		**4,664.80**	**86,400.00**	**167,932.80**	-	-
Alimentación y cuidado		3,598.56	86,400.00	129,548.16	-	-
Bono incentivo		399.84		14,394.24	-	-
Séptimo		666.40		23,990.40	-	-
Costos indirectos variables		**1,800.67**	**90,000.00**	**154,823.98**	-	-
Empaque			90,000.00	90,000.00	-	-
Cuota patronal IGSS		497.72		17,917.95	-	-
Prestaciones Laborales		1,302.95		46,906.03	-	-
Costo de producción de huevo	**148,764.00**	**155,229.47**	**2,093,160.00**	**2,239,516.78**	-	-
Producción total cartón de huevo	**6,012.00**	**6,012.00**	**150,000.00**	**150,000.00**	-	-
Costo cartón de huevo	**24.74**	**25.82**	**13.95**	**14.93**	-	-
Engorde de tilapia						
Insumos	**241,460.00**	**241,460.00**	**1,902,243.50**	**1,902,243.50**	-	-
Alevines	20,400.00	20,400.00	160,800.00	160,800.00	-	-
Concentrado					-	-
L-1	2,400.00	2,400.00	18,915.00	18,915.00	-	-
L-3	2,400.00	2,400.00	18,915.00	18,915.00	-	-
L-38	45,560.00	45,560.00	358,101.60	358,101.60	-	-
L-32	63,360.00	63,360.00	499,427.20	499,427.20	-	-
L-28	106,920.00	106,920.00	842,780.70	842,780.70	-	-
Desinfectante					-	-
Cal	420.00	420.00	3,304.00	3,304.00	-	-
Mano de obra	-	**35,860.65**	**73,000.00**	**355,885.37**	-	-
Siembra	-	149.94		449.82	-	-
Alimentación y cuidado	-	27,364.05	73,000.00	273,640.50	-	-
Cosecha	-	149.94		449.82	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta Q.	Imputados Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
Bono incentivo	-	3,073.77	-	30,504.46	-	-
Séptimo	-	5,122.95	-	50,840.77	-	-
Costos indirectos variables	-	**13,842.62**	-	**137,375.82**	-	-
Cuota patronal IGSS	-	3,826.23	-	37,971.95	-	-
Prestaciones Laborales	-	10,016.39	-	99,403.87	-	-
Costo directo de producción	**241,460.00**	**291,163.27**	**1,975,243.50**	**2,395,504.69**	-	-
Producción anual libra	**34,000.00**	**34,000.00**	**268,000.00**	**268,000.00**	-	-
Costo libra de tilapia	**7.10**	**8.56**	**7.37**	**8.94**	-	-

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

En el cuadro anterior se muestra el porcentaje monetario invertido en cada uno de los elementos del costo; dentro de las microfincas para el ganado bovino los insumos según encuesta ascienden a 100%, la mano de obra y costos indirectos variables de 0% por ser mano de obra familiar, mientras que en imputado ascienden a 20.86%, 57.10% y 22.04% respectivamente.

En fincas subfamiliares los insumos según encuesta corresponden al 76.98%, mano de obra a 23.02% y costos indirectos variables de 0%; en imputado 55.39%, 32.18% y 12.43% respectivamente.

En fincas familiares los insumos según encuesta ascienden a 78.74%, mano de obra 21.26% y costos indirectos variables de 0%, con datos imputados de 57.90%, 30.37% y 11.73% respectivamente.

- **Costo de lo vendido**

Es la suma entre el costo de adquisición que el productor pagó por el animal y el costo unitario de mantenimiento anual; en el siguiente cuadro se muestra el detalle.

Cuadro 50
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Venta
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Cantidad	Costo Unitario Compra Q	Encuesta Q.	Imputados Q.
MICROFINCAS				
Valor Inicial ganado				
Toros		6,200.00	0.00	0.00
Vacas	10	3,600.00	36,000.00	36,000.00
Novillas 1 año	0	2,300.00	00.00	00.00
Novillas 2 años	0	2,550.00	0.00	0.00
Novillas 3 años	1	2,800.00	2,800.00	2,800.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Cantidad	Costo Unitario Compra Q	Encuesta Q.	Imputados Q.
Terneros	3	1,200.00	3,600.00	3,600.00
Terneras	7	1,200.00	8,400.00	8,400.00
Sub- total			**50,800.00**	**50,800.00**
CUAMPC vendido	21			
Según encuesta	1,208.22		25,372.62	
Según imputado	5,790.80			121,606.76
Total costo			**76,172.62**	**172,406.76**
SUBFAMILIARES				
Valor Inicial ganado				
Toros		6,200.00		
Vacas		3,600.00		
Novillas 1 año		2,300.00		
Novillas 2 años		2,550.00		
Novillas 3 años		2,800.00		
Novillos 3 años		2,900.00		
Terneros	2	1,200.00	2,400.00	2,400.00
Terneras	10	1,200.00	12,000.00	12,000.00
Sub- total			**14,400.00**	**14,400.00**
CUAMPC vendidas	12			
Según encuesta	2,098.33		25,179.92	
Según imputado	2,916.38			34,996.54
Total costo de lo vendido			**39,579.92**	**49,396.54**
FAMILIARES				
Valor Inicial ganado				
Toros		6,200.00		
Vacas		3,600.00		
Novillas 1 año		2,300.00		
Novillas 2 años		2,550.00		
Novillas 3 años		2,800.00		
Terneros		1,200.00		
Terneras		1,200.00		
Sub- total			**0.00**	**0.00**
CUAMPC vendido	0			
Según encuesta	2,051.46			
Según imputado	2,790.14			
Total costo de lo vendido			**0.00**	**0.00**

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

El costo de lo vendido con base en datos según encuesta es menor al comparado con los datos imputados, debido a que para la determinación del mismo es necesario aplicar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza.

- **Venta de ganado**

Son las realizadas por los productores para obtener un ingreso. A continuación, se presentan las ventas de ganado bovino realizadas en el Municipio.

Cuadro 51
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Venta de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Micro-finca Cantidad	Sub-familiar Cantidad	Familiar Cantidad	Precio Unitario Venta Q	Total Microfincas	Total Sub-familiares	Total Familiares
Valor inicial							
Toros	-	-	-	10,400.00			
Vacas	10	-	-	6,600.00	66,000.00		
Novillas 1 año	-	-	-	3,150.00			
Novillas 2 años	-	-	-	3,475.00			
Novillas 3 años	1	-	-	3,750.00	3,750.00		
Novillos 3 años	-	-	-	3,900.00			
Terneros	3	2	-	2,000.00	6,000.00	4,000.00	
Terneras	7	10	-	2,000.00	14,000.00	20,000.00	
Total ventas	**21**	**12**	**0**		**89,750.00**	**24,000.00**	**-**

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

El total de ventas de ganado bovino asciende a Q. 113,750 del cual 79% se vende en el estrato de microfincas, y 21% en fincas subfamiliares.

3.2.2 Estado de resultados

El estado de resultados muestra la utilidad (ingresos – egresos) de las fincas en un período de tiempo, normalmente un año. Demuestra de una forma ordenada la situación financiera en cuanto a la ganancia o pérdida generada. A continuación, se presenta el estado de resultados realizado con base en la venta de ganado y leche, la ganancia obtenida en la actividad avícola y engorde de tilapia de las fincas.

Cuadro 52
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
PRODUCTO	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino						
Ventas	**587,900.00**	**587,900.00**	**1,106,160.00**	**1,106,160.00**	**3,038,625.00**	**3,038,625.00**
Ganado	89,750.00	89,750.00	24,000.00	24,000.00	-	-
Leche	498,150.00	498,150.00	1,082,160.00	1,082,160.00	3,038,625.00	3,038,625.00
(-) Costo de ventas	**245,332.97**	**983,164.36**	**427,770.39**	**588,926.45**	**691,341.72**	**940,276.29**
Ganado	76,173.87	172,412.74	39,579.92	49,396.54	-	-
Leche	169,159.10	810,751.62	388,190.46	539,529.92	691,341.72	940,276.29
Ganancia marginal	**342,567.03**	**(395,264.36)**	**678,389.61**	**517,233.55**	**2,347,283.28**	**2,098,348.71**
(-) Costos fijos de producción	**600.00**	**600.00**	**1,000.00**	**1,000.00**	**6,800.00**	**6,800.00**
Mantenimiento de la cerca	600.00	600.00	1,000.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00
Honorarios de Veterinario	-	-	-	-	4,800.00	4,800.00
Ganancia antes del ISR	**341,967.03**	**(395,864.36)**	**677,389.61**	**516,233.55**	**2,340,483.28**	**2,091,548.71**
ISR (28%)	95,750.77	-	189,669.09	144,545.39	655,335.32	585,633.64
Ganancia neta	**246,216.26**	**(395,864.36)**	**487,720.52**	**371,688.15**	**1,685,147.96**	**1,505,915.07**
RENTABILIDAD						
Ganancia Neta/ Ventas Netas	0.42		0.44	0.336	0.55	0.50
Ganancia Neta/Costos y gastos	1.00		1.14	0.630	2.41	1.59

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
PRODUCTO	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Engorde de pollo y producción de huevos						
Ventas	**351,060.00**	**351,060.00**	**4,515,000.00**	**4,515,000.00**	-	-
Pollos	94,800.00	94,800.00	540,000.00	540,000.00	-	-
Huevos	180,360.00	180,360.00	3,735,000.00	3,735,000.00	-	-
Gallina Criolla	75,900.00	75,900.00	240,000.00	240,000.00		
(-) Costo de ventas	**216,198.40**	**232,319.75**	**2,490,180.00**	**2,637,044.96**	-	-
Pollos	67,434.40	77,090.29	397,020.00	397,528.18	-	-
Huevos y gallina criolla	148,764.00	155,229.47	2,093,160.00	2,239,516.78	-	-
Contribución a la ganancia	**134,861.60**	**118,740.25**	**2,024,820.00**	**1,877,955.04**	-	-
Gasto variable de venta	-	-	303,862.50	303,862.50	-	-
Combustible	-	-	303,862.50	303,862.50	-	-
Ganancia antes del ISR	**134,861.60**	**118,740.25**	**1,417,095.00**	**1,270,230.04**	-	-
ISR (28%)	37,761.25	33,247.27	396,786.60	355,664.41	-	-
Ganancia neta	97,100.35	85,492.98	1,020,308.40	914,565.63	-	-
RENTABILIDAD						
Ganancia Neta/ Ventas Netas	0.28	0.24	0.23	0.20	-	-
Ganancia Neta/Costos y gastos	0.45	0.37	0.33	0.28	-	-
Engorde de tilapia						
Ventas	**306,000.00**	**306,000.00**	**2,412,000.00**	**2,412,000.00**	-	-
Tilapia	306,000.00	306,000.00	2,412,000.00	2,412,000.00	-	-
(-) Costo de ventas	**241,460.00**	**291,163.27**	**1,975,243.50**	**2,395,504.69**	-	-
Tilapia	241,460.00	291,163.27	1,975,243.50	2,395,504.69	-	-
Ganancia marginal	**64,540.00**	**14,836.73**	**436,756.50**	**16,495.31**	-	-
Ganancia antes del ISR	**64,540.00**	**14,836.73**	**436,756.50**	**16,495.31**	-	-
ISR (28%)	18,071.20	4,154.28	122,291.82	4,618.69	-	-
Ganancia neta	46,468.80	10,682.45	314,464.68	11,876.63	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
PRODUCTO	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
RENTABILIDAD						
Ganancia Neta/ Ventas Netas	0.15	0.03	0.13	0.005	-	-
Ganancia Neta/Costos y gastos	0.19	0.04	0.16	0.005	-	-

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

El cuadro anterior muestra la ganancia obtenida por los productores en la venta de cada uno de los productos por finca.

En los datos según encuesta se registra una pérdida en las microfincas, debido a la poca venta de ganado bovino (el costo y venta de la leche se encuentra detallado en el anexo 4 y 5).

3.2.3 Rentabilidad

Es el rendimiento de una inversión que producen los capitales en un período determinado; se expresa por la relación entre resultados obtenidos y los recursos empleados.

Para determinar la rentabilidad de la producción pecuaria se toma como base la información presentada en el estado de resultados.

- **Rentabilidad en ventas**

Mide el rendimiento obtenido, por cada quetzal de venta efectuada. La fórmula aplicada es la siguiente: (Ganancia neta / Ventas netas).

La rentabilidad obtenida por cada quetzal vendido en la actividad pecuaria (ganado bovino), en microfincas se obtiene según encuesta Q. 0.42, en fincas subfamiliares Q. 0.44 y en las familiares Q. 0.55.

- **Rentabilidad en costos y gastos**

Expresa la ganancia por cada quetzal invertido, en relación a costos más gastos. La fórmula aplicada es la siguiente: (Ganancia neta / Costos + Gastos).

En las microfincas por cada quetzal invertido el productor gana en la crianza y engorde de ganado bovino Q. 1.00, en la finca subfamiliares Q. 1.14 y en las familiares Q. 2.41.

3.2.4 Financiamiento

El financiamiento de la producción pecuaria está constituido por los recursos monetarios necesarios para realizar las actividades económicas ganaderas del Municipio.

En el presente apartado se expone la procedencia de las distintas fuentes de financiamiento que los pobladores utilizan para llevar a cabo dicha actividad.

3.2.4.1 Financiamiento interno

Los pobladores del Municipio dedicados a la ganadería utilizan su propio capital para financiar el costo y mantenimiento de sus animales; estos recursos pueden ser monetarios o en especie.

Estos recursos son obtenidos a través del uso de mano de obra familiar, reinversión de las ganancias obtenidas anteriormente, de ahorros familiares y de insumos o materiales que no utilizaron en el período anterior.

3.2.4.2 Financiamiento externo

Se determinó en el Municipio que los pobladores dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino no utilizan recursos ajenos provenientes de fuentes externas, como entidades bancarias, prestamistas o cooperativas de crédito, para llevar a cabo su actividad ganadera.

A continuación se presenta un cuadro con el detalle de los tipos de financiamiento usados para llevar a cabo la actividad pecuaria.

Cuadro 53
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria por Tamaño de Finca Según Encuesta
Fuentes de Financiamiento
Año 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Microfincas	**703,728.39**	-	**703,728.39**
Ganado bovino	**246,069.99**	-	**246,069.99**
Insumos	245,469.99	-	245,469.99
Mano de obra	-	-	-
Costo indirecto variable	-	-	-
Costos y gastos fijos	600.00	-	600.00
Gastos variables de venta	-	-	-
Engorde de pollo	**67,434.40**	-	**67,434.40**
Insumos	67,434.40	-	67,434.40
Mano de obra	-	-	-
Costo indirecto variable	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de venta	-	-	-
Producción de huevo	**148,764.00**	-	**148,764.00**
Insumos	148,764.00	-	148,764.00
Mano de obra	-	-	-
Costo indirecto variable	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de venta	-	-	-
Engorde de tilapia	**241,460.00**	-	**241,460.00**
Insumos	241,460.00	-	241,460.00
Mano de obra	-	-	-
Costo indirecto variable	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de venta	-	-	-
Subfamiliar	**5,458,537.20**	-	**5,458,537.20**
Ganado bovino	**689,251.20**	-	**689,251.20**
Insumos	529,851.20	-	529,851.20
Mano de obra	158,400.00	-	158,400.00
Costo indirecto variable	-	-	-
Costos y gastos fijos	1,000.00	-	1,000.00
Gastos variables de venta	-	-	-
Engorde de pollo	**397,020.00**	-	**397,020.00**
Insumos	396,720.00	-	396,720.00
Mano de obra	300.00	-	300.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Costo indirecto variable	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de venta	-	-	-
Producción de huevo	**2,397,022.50**	-	**2,397,022.50**
Insumos	1,916,760.00	-	1,916,760.00
Mano de obra	86,400.00	-	86,400.00
Costo indirecto variable	90,000.00	-	90,000.00
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de venta	303,862.50	-	303,862.50
Engorde de tilapia	**1,975,243.50**	-	**1,975,243.50**
Insumos	1,902,243.50	-	1,902,243.50
Mano de obra	73,000.00	-	73,000.00
Costo indirecto variable	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de venta	-	-	-
Familiar	**1,022,956.08**	-	**1,022,956.08**
Ganado bovino	**1,022,956.08**	-	**1,022,956.08**
Insumos	800,156.08	-	800,156.08
Mano de obra	216,000.00	-	216,000.00
Costo indirecto variable	-	-	-
Costos y gastos fijos	6,800.00	-	6,800.00
Gastos variables de venta	-	-	-
Total financiamiento	**7,185,221.67**	-	**7,185,221.67**

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

A través del cuadro anterior se observa que en el estrato de microfincas, el gasto para el mantenimiento de ganado bovino asciende a Q. 246,069.99, el cual es financiado con recursos propios de los productores, dicha cantidad constituye el 35% del financiamiento interno total.

Para el caso de las fincas subfamiliares, el total asciende a Q. 689,251.20, que incluye la compra de insumos, el pago de la mano de obra y los costos variables necesarios en dicha actividad; estos gastos son sufragados con capital propio, y establecen el 13% del financiamiento interno total; de igual manera se trabaja en

las fincas familiares, donde su costo incurre en Q. 1,022,956.08.

Los habitantes del Municipio prefieren aprovechar sus propios recursos y no acudir a las entidades financieras, porque la gestión del crédito requiere mucho tiempo y conlleva al pago de altas tasas de interés.

Asimismo, los habitantes no están dispuestos a poner en garantía sus propiedades o sus ganancias en ventas al final de cada período, porque en su mayoría tienen limitada capacidad de pago.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Está conformada por todas las actividades físicas y económicas que se efectúan, desde el momento en que el productor decide realizar la venta, hasta el traslado al consumidor final en el tiempo oportuno y lugar adecuado.

Durante el proceso participan una serie de agentes que integran el canal de comercialización, tal y como se presenta a continuación.

3.3.1 Proceso de comercialización por producto

Es la forma en que el productor transfiere los productos a los diferentes integrantes del proceso al momento que decide realizar la venta.

A continuación se muestra el proceso de comercialización por producto.

Tabla 16
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Proceso de Comercialización
Año 2014

Etapas	Crianza y Engorde Ganado Bovino		
	Microfincas	**Subfamiliares**	**Familiares**
Concentración	Esta actividad se realiza en corrales ubicados a pocos metros de distancia de las viviendas de los productores, con un espacio definido para la misma.	Se concentra el ganado en las fincas o en el corral hasta tener un peso estimado para la venta los cuales son para destino local.	
Equilibrio	Se establece que existe equilibrio, porque las unidades productivas del Municipio cubren la demanda, debido a que no es una actividad estacional y la producción es constante durante todo el año.		
Dispersión	El productor realiza la venta del ganado en pie en el lugar de crianza, destinado a los minoristas y de manera ocasional al consumidor final. El transporte es proporcionado o cubierto por los compradores.	La venta del ganado se realiza en pie al minorista, en donde procede a efectuar la inspección del animal para determinar el precio, encargándose él mismo de transportar la producción.	
Etapas	**Engorde de pollo**		
	Microfincas	**Subfamiliares**	
Concentración	No existe un lugar apropiado para realizar esta actividad, por lo que se realiza en los traspatios de viviendas.	Se realiza en gallineros construidos en el terreno del productor.	
Equilibrio	Las personas realizan este tipo de actividad con la finalidad de consumirlo en familia (autoconsumo) por lo que no existe equilibrio.	La venta se realiza a nivel local y durante todo el año por lo que existe equilibrio con respecto a la demanda.	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Etapas	Engorde de pollo	
	Microfincas	**Subfamiliares**
Dispersión	El productor vende los animales en pie, de manera ocasional al consumidor final, constituidos por los vecinos; el pago es al contado.	El productor distribuye al mayorista, quien lo comercializa a nivel local con el minorista, para hacerlo llegar al consumidor final.
Etapas	**Engorde de pez Tilapia**	
	Microfincas	**Subfamiliares**
Concentración	Se realizan piletas de diferentes medidas en metros para el engorde, regularmente en sus casas de habitación, en terrenos con espacios disponibles o lugares más amplios según la cantidad de piletas, en donde se realiza directamente la venta.	
Equilibrio	Al realizarse dos producciones al año no existe equilibrio pues no se puede satisfacer la demanda.	Existe equilibrio porque la producción es constante durante el año, por lo tanto cubre la demanda.
Dispersión	El productor vende al mayorista.	El productor vende al mayorista; este último contacta y establece fecha para la compra, a la vez incurre con los gastos de traslado.
Etapas	**Huevos**	
	Microfincas	**Subfamiliares**
Concentración	La producción se concentra en las casas de los productores, con fines de autoconsumo; sin embargo, de manera ocasional se realiza la venta con el consumidor final.	La producción se concentra en gallineros establecidos en el terreno del productor, para realizar la clasificación según tamaño de los mismos.
Equilibrio	La oferta es menor pues las familias los utilizan en su mayoría para autoconsumo por lo que no existe equilibrio.	A nivel local existe equilibrio porque la producción se realiza diariamente para cubrir la demanda.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Etapas	Huevos	
	Microfincas	**Subfamiliares**
Dispersión	Cuando se realiza alguna venta al consumidor final, se genera directamente en el lugar de producción. La venta es por unidad.	La entrega la realiza el productor a los distintos mayoristas de la región y todo el año se tiene producción de huevos. El mayorista se encarga de distribuir al minorista, para hacer llegar al consumidor final.

Etapas	Leche		
	Microfincas	**Subfamiliares**	**Familiares**
Concentración	El producto se concentra en el traspatio o terreno de los productores.	Esta actividad se realiza en el lugar de producción durante todo el año; el propietario es el encargado de extraer la leche.	
Equilibrio	Existe equilibrio porque la producción es diaria destinada para autoconsumo y en ocasiones para venta.	Existe equilibrio porque la producción es diaria y se abastece la demanda.	
Dispersión	El productor vende al consumidor final, en el lugar de producción cuando ésta es mayor.	El consumidor final acude a la finca para comprar leche con el objetivo de fabricar productos derivados de la leche.	

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

El proceso de comercialización de la crianza y engorde del ganado bovino, se establece con los minoristas, integrados por los carniceros de la región, quienes se encargan del destace y posterior venta en libras al consumidor final.

El engorde de pollos en microfincas es destinada al autoconsumo y de manera ocasional se venden al consumidor final; se llevan procesos empíricos e informales para desarrollar las actividades y es realizado en la vivienda de los productores. Por el contrario, en las fincas subfamiliares poseen mejores márgenes de rentabilidad debido a que se vende la producción a mayoristas de la localidad.

El volumen de producción de peces tilapia es en menor proporción para microfincas, debido a que el productor carece de piletas suficientes para cubrir la demanda, por lo que sólo obtienen dos producciones al año. Las fincas subfamiliares poseen varias piletas para realizar una programación durante todo el año; en este estrato el productor establece las fechas con los mayoristas para la venta de tilapias.

La producción de huevos en microfincas es a pequeña escala, por lo que su principal destino es el autoconsumo. En fincas subfamiliares se establece contacto con mayoristas de la región para la venta.

La leche es vendida de manera directa al consumidor final; sin embargo, en microfincas se destina para autoconsumo, caso contrario para fincas subfamiliares y familiares que existe producción constante; no obstante, los tres estratos no poseen la capacidad económica y tecnológica que les permita obtener mayor rendimiento productivo.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Se refiere al análisis de las relaciones de compra y venta entre el productor, intermediarios y consumidores finales, efectuadas a través del mercado.

En la actividad pecuaria del Municipio se determinó el papel que juega cada uno de los que intervienen en el mercado y la comercialización, detallado a continuación.

Tabla 17
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Análisis Estructural
Año 2014

Concepto	Crianza y engorde ganado bovino		
	Microfincas	**Subfamiliares**	**Familiares**
Conducta	La venta y determinación del precio se realiza por medio de la inspección, peso y condiciones de la res. Existe competencia perfecta, ya que los precios son establecidos en el mercado e influidos por el comprador en la negociación.		
Eficiencia	La comercialización del ganado es eficiente porque se realiza durante el transcurso del año para cubrir la demanda.		
Estructura	Está conformada por el productor quien realiza la venta al minorista y consumidor final.	La venta se realiza directamente del productor al minorista quien vende al consumidor final	

Concepto	Engorde de pollo	
	Microfincas	**Subfamiliares**
Conducta	Se determinó competencia perfecta, porque los precios son establecidos en el mercado e inspección del producto.	El productor fija el precio en relación a los costos y el mercado, considerándose la calidad e inspección del ave. Existe competencia perfecta porque hay varios productores y compradores.
Eficiencia	No existe eficiencia porque la demanda es mayor, puesto que los productores lo destinan para el autoconsumo.	La venta se realiza a nivel local por lo que la demanda es menor, y la producción es sólo para venta.
Estructura	Integrada por el productor y el consumidor final quien es el interesado en la compra.	Involucra el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Engorde de pez Tilapia	
	Microfincas	**Subfamiliares**
Conducta	La venta se realiza en el lugar de producción por medio de inspección y en algunos casos por muestra, el precio es según el mercado y demanda que se genera en diferentes épocas del año, tomando en cuenta los costos incurridos para que este no sea demasiado bajo. Existe competencia perfecta.	
Eficiencia	La producción es menor por lo que causa una ineficiencia en la venta.	Existe eficiencia pues se logra tener una producción constante.
Estructura	Se ven involucrado el productor quien vende al mayorista, minorista y consumidor final.	
Concepto	**Huevos**	
	Microfincas	**Subfamiliares**
Conducta	Los productores establecen el precio según el mercado y regularmente se vende por unidad.	Los productores establecen el precio por cartón según estimación de costos.
Eficiencia	Por ser en su mayoría para autoconsumo la eficiencia de mercado es menor.	Existe eficiencia en el mercado pues la producción cubre la demanda.
Estructura	La venta se realiza directamente al consumidor final.	La venta la realiza el productor al mayorista, y luego se da al minorista y consumidor final.
Concepto	**Leche**	
	Microfincas	**Subfamiliares**
Conducta	El precio se establece según mercado y factores de negociación que determina el productor con el comprador.	
Eficiencia	No es eficiente pues los productores la utilizan para autoconsumo y en ocasiones se vende cuando es una cantidad mayor.	Los productores venden leche líquida para la elaboración de crema y queso, así como una parte de ella para autoconsumo y venta en el mercado por lo tanto hay eficiencia.
Estructura	Se da una relación entre productor y consumidor final.	Interviene el productor y consumidor final.

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

Los estratos de fincas analizados presentan diferencias en cuanto a volúmenes de producción, caracterizándose las microfincas con poca capacidad económica

y tecnológica; sin embargo, todos los estratos dependen de la conducta del mercado para establecer el precio, determinado comúnmente por la oferta y la demanda.

El ganado bovino del Municipio es vendido según el peso y el precio se establece por el mercado. En las microfincas varían en la cantidad y frecuencia de venta.

Derivado de las condiciones económicas de los pobladores, la actividad de engorde de pollos se realiza en el traspatio de las viviendas de forma empírica y el precio se establece con base en el mercado. Los productores de microfincas destinan en su mayoría para el autoconsumo y de manera ocasional venden a los vecinos que acuden al lugar de producción.

Los productores de peces tilapia recurren a muestras para establecer un proceso de venta; estos se ven influenciados por la demanda que se genera en la localidad y el aumento o disminución de competidores, pues con ello disminuye la venta o los precios del producto.

3.3.3 Operaciones de comercialización

Son las operaciones que se realizan con el fin de establecer canales y márgenes que se generan con la comercialización de la actividad pecuaria desde el productor hasta el consumidor final.

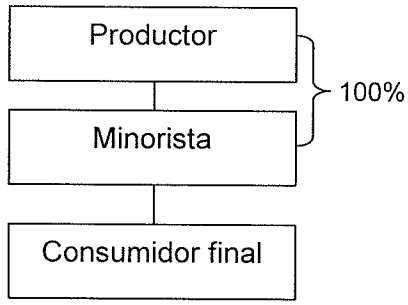
3.3.3.1 Canales de comercialización

Para la venta de los productos pecuarios se realiza una serie de actividades a través de diferentes entes que contribuyen en la distribución y comercialización del producto al mercado.

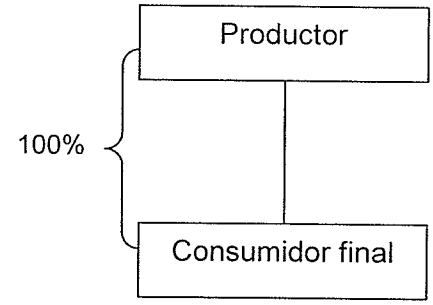
A continuación se muestran los canales de comercialización de la producción pecuaria en el Municipio.

Gráfica 8
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Canales de Comercialización
Año 2014

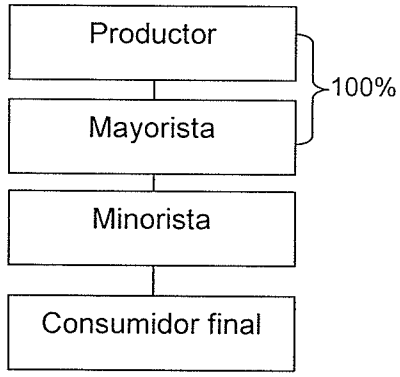
Microfincas, fincas subfamiliares y familiares/crianza y engorde de ganado bovino



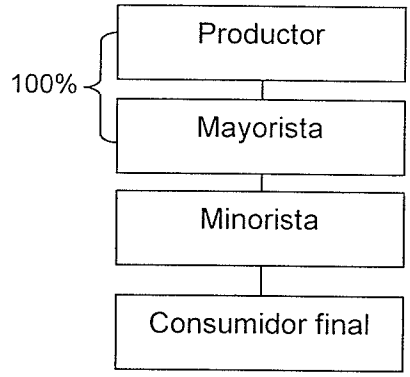
Microfincas/engorde de pollo y producción de huevos



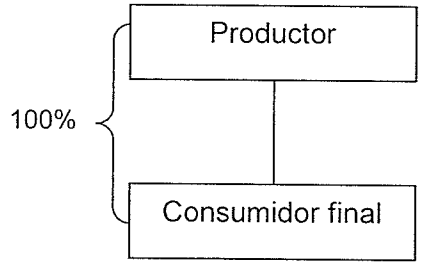
Fincas subfamiliares/engorde de pollo y producción de huevos



Microfincas y fincas subfamiliares/ engorde de tilapia



Microfincas, fincas subfamiliares y familiares / producción de leche



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

En la crianza y engorde de ganado bovino de microfincas, subfamiliares y familiares intervienen dos participantes: el productor, dedicado a la actividad y el minorista que compra las reses en pie para el destace y venta de carne; por consiguiente utilizan el canal uno de distribución.

El engorde de pollo y producción de huevos en el estrato de microfincas, utiliza un canal cero, porque el productor vende de manera directa al consumidor final en el lugar de producción. Mientras que en las fincas subfamiliares corresponde el nivel dos, debido a que interviene un mayorista y minorista.

En el engorde de peces tilapia de microfincas y fincas subfamiliares, usan el canal dos, este se refiere a que la totalidad de la producción es vendida al mayorista y este al minorista.

Los productores de leche en los tres estratos venden de manera directa al consumidor final, por lo tanto, el canal empleado en el proceso de comercialización es cero.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización

Se realiza un análisis de los diferentes precios que se manejan y participación de cada uno de los involucrados en el proceso de comercialización pecuaria.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización de la producción pecuaria.

Cuadro 54
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Márgenes de Comercialización
Año 2014

Estrato Finca	Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Micro-fincas, sub-familiares y familiares	**Productor (ganado bovino)**	6,600.00					89
	Minorista	7,400.00	**800.00**	**305.00**	**495.00**	**8**	**11**
	Transporte			200.00			
	Rastro			5.00			
	Destazador			100.00			
	Consumidor final						
	Total		**800.00**	**305.00**	**495.00**		**100**
Sub-familiares	**Productor (pollo engorde)**	30.00					46
	Mayorista	55.00	**25.00**	**4.00**	**21.00**	**70**	**39**
	Transporte			2.00			
	Destace			2.00			
	Minorista	65.00	**10.00**	**0.83**	**9.17**	**17**	**15**
	Tasa municipal			0.83			
	Consumidor final						
	Total		**35.00**	**4.83**	**30.17**		**100**
Micro-fincas, sub-familiares	**Productor (Tilapia)**	9.00					60
	Mayorista	12.00	**3.00**	**0.20**	**2.80**	**31**	**20**
	Transporte			0.20			
	Minorista	15.00	**3.00**	**0.83**	**2.17**	**18**	**20**
	Tasa municipal			0.83			
	Consumidor final						
	Total		**6.00**	**1.03**	**4.97**		**100**
Sub-familiares	**Productor (huevos cartón)**	25.00					84
	Mayorista	27.50	**2.50**	**0.78**	**1.72**	**7**	**8**
	Transporte			0.78			
	Minorista	30.00	**2.50**	**0.83**	**1.67**	**6**	**8**
	Tasa municipal			0.83			
	Consumidor final						
	Total		**5.00**	**1.61**	**3.39**		**100**

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

En la comercialización de ganado bovino el productor tiene una participación mayor que el minorista, pues se genera un gasto desde el momento de la crianza en tanto, en el rendimiento sobre la inversión realizada en la comercialización el minorista obtiene Q. 0.08 por cada quetzal que invierte, lo que se considera aceptable ya que las tasa de interés que se dan por cuentas de ahorro es menor.

Dentro de la actividad de engorde de pollos los productores tienen una participación un poco mayor que el mayorista, pues este último obtiene el 39%, en tanto el rendimiento que obtiene el mayorista por cada quetzal que invierte es de Q. 0.70 y el minorista es de Q. 0.17 por lo que se considera aceptable el proceso de comercialización y más aún para el mayorista.

La participación que tiene del productor en la comercialización de la tilapia es mayor que el resto de participantes; sobre el rendimiento, el mayorista obtiene Q. 0.31 por cada quetzal que invierte y el minorista Q. 0.18 en el proceso de comercialización, considerándose aceptable.

En la comercialización de huevos el productor tiene una participación de 84%; el rendimiento que obtiene el mayorista al realizar la comercialización es de Q. 0.07 y el minorista Q. 0.06, lo que se considera aceptable aun siendo baja por el tipo de producto.

En cuanto a la venta de leche no se efectuaron márgenes de comercialización, debido a que el productor vende directamente al consumidor final.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización que se da en las actividades pecuarias que existen en el Municipio tiende a ser más familiar, por cultura de la región y por los gastos que incurre la contratación de personal sin embargo existen unidades productivas que

deben contratar personal para apoyar en las tareas, por el tamaño o número de animales que tienen.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La estructura organizacional de los estratos de fincas en el Municipio, establece la división de las actividades e indica las relaciones entre las funciones, así como la división del trabajo, autoridad y responsabilidad, con la finalidad de lograr la máxima eficiencia en la ejecución de los objetivos establecidos.

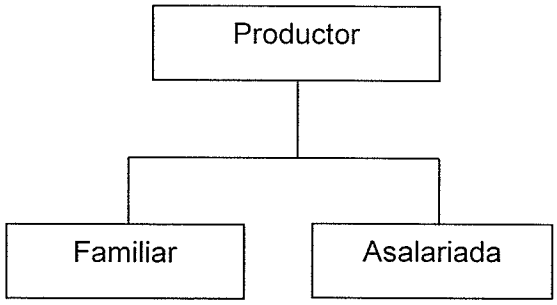
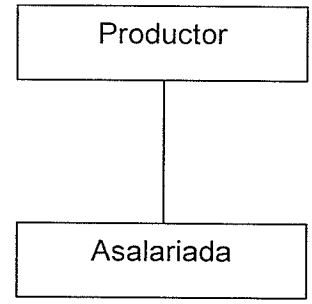
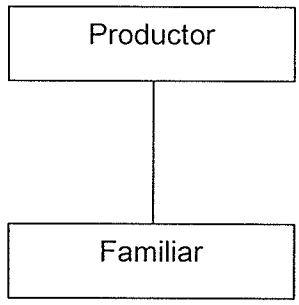
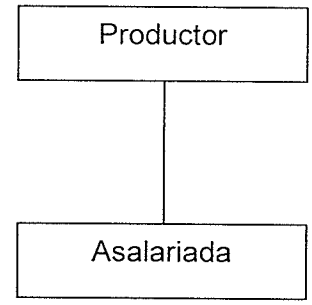
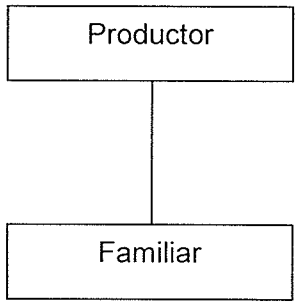
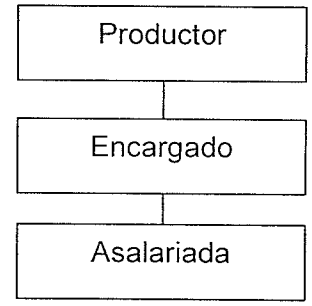
El tipo de organización en microfincas, subfamiliares y familiares es lineal en donde la toma de decisiones se centraliza en el jefe de familia o productor.

La fuerza laboral está conformada en su mayoría por miembros de la familia, regularmente por los hijos; sin embargo en algunas unidades productivas se contrata hasta un máximo de dos personas. La autoridad, dirección y control es ejercida por el propietario.

Es importante mencionar, que en todos los estratos no se manejan herramientas administrativas para guiar u orientar las actividades; por lo tanto los procedimientos de trabajo se realizan con base en la experiencia y conocimientos adquiridos de generación en generación.

A continuación se muestra la estructura organizacional por tamaño de finca para cada una de las actividades pecuarias identificadas en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa.

Gráfica 9
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Estructura Organizacional por Tamaño de Finca
Año 2014

Microfincas/crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche	Fincas subfamiliares y familiares/crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche
	
Microfincas/engorde de pollo y producción de huevos	**Fincas subfamiliares/engorde de pollo y producción de huevos**
	
Microfincas/engorde de tilapia	**Fincas subfamiliares/engorde de tilapia**
	

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

La estructura organizacional de la producción pecuaria presenta similares características, en donde predomina el sistema lineal porque la autoridad se concentra en el productor y la responsabilidad se transmite íntegramente por una sola línea para cada persona. La diferencia entre los estratos radica sólo en la inclusión de la mano de obra asalariada.

La jerarquía en las organizaciones está conformada por el nivel estratégico, representado por el jefe de hogar o propietario, quien se encarga de la dirección y toma de decisiones; el nivel táctico integrado por el encargado de las fincas subfamiliares en el engorde de tilapia, quien coordina los procesos de comercialización; y el nivel operativo, está integrado por la mano de obra familiar y asalariada.

Los productores pecuarios no se encuentran organizados a excepción de la actividad de engorde de tilapia, mismos que están aglutinados para la venta del producto, además reciben capacitación por los proveedores de insumos.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Según información obtenida se pudo determinar que la generación de empleo en las unidades productivas en estudio son las siguientes.

Cuadro 55
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Generación de Empleo por Producto
Año 2014

Producto	Unidad de medida	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Total
Crianza y engorde de ganado bovino	Jornal	24	11	15	50
Engorde de pollo	Jornal	05	06	-	11
Engorde de peces Tilapia	Jornal	06	10	-	16
Producción de huevos de gallina	Jornal	48	07	-	55
Total		**83**	**34**	**15**	**132**

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

Se establece que la producción pecuaria genera un total de 132 empleos, los 17 empleos restantes mencionados en el resumen de actividades productivas pertenecen a la crianza y engorde de ganado porcino.

En su mayoría, la producción pecuaria aporta empleos informales, porque la cultura que se tiene en la región es que la familia debe de participar en la actividad sin percibir remuneración, sólo obtienen la satisfacción de cubrir sus necesidades de alimentación, vestuario y vivienda.

En las fincas subfamiliares y familiares se contrata una mínima cantidad de personas, debido a que conlleva gastos que reducen la rentabilidad de la producción.

Cabe mencionar que los empleos generados en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, son los mismos para la producción de leche, debido a que la fuerza laboral realiza ambas actividades.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En Guatemala la producción artesanal es una actividad humana e informal, que los artesanos realizan habitualmente y por cuenta propia en su domicilio, la elaboración de bienes para autoconsumo y venta. Las técnicas de elaboración las han aprendido a través de la orientación de los padres, y en muchos casos por observación directa.

La producción artesanal es una actividad realizada por miembros del núcleo familiar y algunas veces contratan entre uno a cinco trabajadores; esta actividad se lleva a cabo en talleres y entre sus características destaca que trabajan con herramientas rudimentarias, no poseen asistencia técnica, financiera, ni tienen formación técnica pero sí habilidades manuales.

Entre las principales actividades artesanales del Municipio se encuentran: alfarería, elaboración de hamacas, talabartería, blockera, carpintería, herrería, panadería, sastrería, elaboración de productos de mármol y subproductos derivados de la leche entre ellos: queso fresco, queso seco y crema (se les llama así porque el artesano no es propietario del ganado).

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La producción artesanal constituye en mínima parte al desarrollo de la economía de la población, porque representa 4.25% del valor total de actividades productivas. Para determinar el tamaño de empresa artesanal correspondiente a los artesanos del Municipio, se presenta la siguiente clasificación.

4.1.1 Pequeño artesano

Elabora artículos a mano, con herramientas y equipo tradicional de fabricación propia, tienen de uno a cinco trabajadores, suelen usar materiales autóctonos del área donde residen; en cuanto a características tecnológicas, destacan las siguientes actividades: alfarería, elaboración de hamacas y talabartería, las cuales representan un 0.02%, 1.01% y 0.40% respectivamente.

4.1.2 Mediano artesano

Se sitúan en esta clasificación porque alcanzan un nivel con mayor oportunidad de competir en el mercado, suelen tener de seis a 10 trabajadores. Entre estas unidades productivas artesanales se pueden mencionar: blockeras, carpinterías, herrerías, panaderías, sastrerías y sub productos derivados de la leche, con un nivel de aportación en porcentaje de 25.08%, 20.15%, 1.68%, 22.70%, 27.95% y 1.01% respectivamente.

4.1.3 Grandes artesanos

Los artesanos catalogados con esta característica tecnológica son calificadas como empresas y entran en la esfera industrial; además retienen excedentes generados de su volumen de producción; cuentan con maquinaria y herramientas modernas y poseen un número mayor de 10 trabajadores.

Es importante indicar que la elaboración de queso y crema fue considerada como actividad artesanal debido a que la materia prima (leche) es comprada para llevar a cabo la elaboración del producto.

4.1.4 Características tecnológicas

Las características tecnológicas de la actividad artesanal reconocidas en la investigación de campo para el pequeño y mediano artesano del Municipio fueron mediante la materia prima, maquinaria, herramientas y equipo, división del trabajo, mano de obra, asistencia técnica y financiera.

En la siguiente tabla se detalla las características tecnológicas del pequeño, mediano y grande artesano:

Tabla 18
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Características Tecnológicas
Año 2014

Elementos	Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano
Materia prima	Necesaria y baja calidad	La adecuada	La adecuada y buena calidad
Maquinaria	Hechiza y rudimentaria	Tradicional, de fábrica y semiautomática	Tradicional, de fábrica y automáticas
Herramienta	Rudimentaria, hechiza y obsoletas	Rudimentaria de fábrica y semiautomática	La adecuada, tradicional y de fabrica
División del trabajo	No se da el propietario se encarga de todo proceso	Se da en menor escala y tiene operarios que realizan el proceso	Se da en mayor escala, no realiza todo el proceso está distribuido
Mano de obra	Propia y familiar	Propia, familiar y operarios asalariados	Asalariada
Asistencia técnica	No tiene	Pequeña escala	Recibe la necesaria
Asistencia financiera	No tiene	Pequeña escala	Utiliza el adecuado

Fuente: elaboración propia, con base al documento de apoyo Seminario Especifico Área de Administración de Empresas EPS, 2-2014 Facultad de Ciencias Económicas USAC.

Los instrumentos utilizados en la herrería y panadería son herramientas básicas manuales y eléctricas. En la mayoría de casos, los artesanos adquieren los conocimientos por medio de la elaboración de un artículo o por la experiencia al trabajar como aprendices o ayudantes en talleres similares.

No existe asistencia técnica para esta actividad, los artesanos a través de la experiencia han perfeccionado los procesos mediante la observación en otros talleres o por las recomendaciones recibidas de forma verbal.

El proceso productivo de la blockera se desarrolla con equipo manual y maquinaria de tecnología básica, adecuada al proceso productivo como: mezcladora, palas, tablas y cubetas, asimismo las actividades se realizan en un predio abierto con espacio para albergar dichas instalaciones y se utiliza mano de obra asalariada.

Por otro lado, el uso de financiamiento bancario, cooperativas y organizaciones no gubernamentales es inexistente, por no contar con garantías exigidas por las entidades de crédito.

4.1.5 Volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto

Se determinó que la producción artesanal comprende una importante fuente de ingresos para la economía. La cual se detalla a continuación.

Cuadro 56
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción Según Tamaño de Empresa y Producto
Año 2014

Tamaño empresa y actividad	Unidades Productivas	Cantidad	unidad de medida	Precio unitario	Total	%
Pequeño artesano	**5**	**1,704**			**137,992.00**	**1.01**
Alfarería	**1**					
Ollas de barro		864	Unidad	3.00	2,592.00	0.02
Elaboración de hamacas	**3**					
Hamacas de hilo seda		104	Unidad	350.00	36,400.00	0.27
Hamacas de hilo Nylon		400	Unidad	112.50	45,000.00	0.33
Talabartería	**1**					
Cinchos		96	Unidad	100.00	9,600.00	0.07
Vainas para machete		120	Unidad	140.00	16,800.00	0.12
Sillas de montar		24	Unidad	950.00	22,800.00	0.17
Carrea para espuela		96	Unidad	50.00	4,800.00	0.04
Mediano artesano						
Blockera	**4**	**876,000**			**3,435,900.00**	**25.18**

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Tamaño empresa y actividad	Unidades Productivas	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Total Q.	%
Block de 15x20x40cm.		150,000	Unidad	3.70	555,000.00	4.07
Block de 20x20x40cm.		432,000	Unidad	3.70	1,598,400.00	11.72
Solera		144,000	Unidad	5.00	720,000.00	5.28
Tabique de 10x20x40cm.		150,000	Unidad	3.75	562,500.00	4.12
Carpintería	**8**	**560**			**2,761,920.00**	**20.24**
Ataúd		240	Unidad	8,000.00	1,920,000.00	14.07
Puertas de madera		120	Unidad	1,850.00	222,000.00	1.63
Mesas de madera		36	Unidad	550.00	19,800.00	0.15
Gabinetes		18	Unidad	1,340.00	24,120.00	0.18
Comedor		24	Unidad	2,400.00	57,600.00	0.42
Gabetero		2	Unidad	1,800.00	3,600.00	0.03
Sillas		24	Unidad	450.00	10,800.00	0.08
Camas		24	Unidad	5,000.00	120,000.00	0.88
Closet		72	Unidad	5,333.33	384,000.00	2.81
Herrería	**4**	**450**			**230,100.00**	**1.69**
Balcones		30	Unidad	350.00	10,500.00	0.08
Apuntalado		120	Unidad	60.00	7,200.00	0.05
Cañales		144	Unidad	150.00	21,600.00	0.16
Mesas de metal		24	Unidad	400.00	9,600.00	0.07
Portones		12	Unidad	2,200.00	26,400.00	0.19
Puertas de metal		108	Unidad	1,200.00	129,600.00	0.95
Punta de arado		12	Unidad	2,100.00	25,200.00	0.18
Panadería	**9**	**4,381,104**			**3,110,640.00**	**22.80**
Cubilete		312,000	Unidad	1.00	312,000.00	2.29
Pan de maíz		9,360	Unidad	15.00	140,400.00	1.03
Pan dulce		2,003,040	Unidad	0.50	1,001,520.00	7.34
Pan de cacerola		3,744	Unidad	15.00	56,160.00	0.41
Pan francés		2,003,040	Unidad	0.50	1,001,520.00	7.34
Tortas		49,920	Unidad	12.00	599,040.00	4.39
Sastrería	**2**	**780**			**269,160.00**	**1.97**
Traje		432	Unidad	180.00	77,760.00	0.57
Vestido de fiesta		312	Unidad	250.00	78,000.00	0.57
Vestido de novia		36	Unidad	3,150.00	113,400.00	0.83
Sub productos derivados de la leche	**2**	**328,500**			**3,559,500.00**	**26.09**
Queso fresco		40,500	Libras	15.00	607,500.00	4.45
Queso seco		72,000	Libras	20.00	1,440,000.00	10.55
Crema		216,000	Vaso	7.00	1,512,000.00	11.08
Otros	**1**					
Artesano de mármol		**72**			**138,000.00**	**1.01**
Top de cocina		12	Unidad	7,500.00	90,000.00	0.66

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Tamaño empresa y actividad	Unidades Productivas	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Total Q.	%
Mesas de mármol		12	Unidad	800.00	9,600.00	0.07
Baños		24	Unidad	700.00	16,800.00	0.12
Pedestales		24	Unidad	900.00	21,600.00	0.16
Total	**35**	**5,589,170**			**13,643,212.00**	**100.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

En la actividad artesanal los subproductos derivados de la leche representan el 26.09% del total de la producción; según datos obtenidos, los artículos que más se producen son: crema, queso seco y queso fresco.

Las blockeras representan la segunda actividad artesanal de mayor importancia monetaria con un 25.18% del total de la producción, contribuyen con productos como block de 15x20x15cm., block de 20x20x40cm., solera y tabique de 10x20x40cm.

Las panaderías representan la tercera actividad artesanal que aportan a la economía del Municipio, con el 22.80% del total de la producción, contribuyen con productos de consumo diario como: pan dulce, francés y torta, entre otros.

Los pequeños artesanos no poseen capacitación, tecnología, ni herramienta adecuada para elevar la producción que les brinde mayores beneficios económicos.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La evaluación de la situación financiera de la actividad artesanal es de suma importancia derivado que en ellos se muestra el comportamiento de los ingresos reales que se obtienen.

Esta variable presenta los resultados financieros de los productos de mayor ingreso al Municipio: derivados de la leche (crema, queso fresco y queso seco), block de 20x20x40cm., block 15X20X40cm., tabique de 10X20X40cm., y solera, pan dulce, pan francés, torta, y en carpintería: ataúd y puerta de madera.

No se costearon los siguientes productos: balcones, apuntalado, canales, portones, punta de arado, pan en cacerola, pan de maíz, pastelitos, ollas de barro, cinchos, vainas para machete, sillas de montar, correa para espuelas, mesas, gabinetes, gaveteros, camas, baños de mármol y pedestales de mármol, porque no son representativos para la economía del Municipio.

A continuación se detallan los estados financieros: costo directo de producción y estado de resultados.

4.2.1 Costo directo de producción artesanal

Los costos de producción se determinan con la integración de los siguientes elementos: materiales, mano de obra y costos indirectos variables; mismos que no son tomados en cuenta durante el proceso por el productor, se observa la fluctuación en las diferentes actividades artesanales según datos encuesta e imputados, las cuales son blockera, carpintería, panadería y subproductos derivados de la leche.

A continuación se presenta el cuadro del costo directo de producción:

Cuadro 57
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Estado de costo Directo de Producción
Según Encuesta e Imputados
Año 2014
(expresado en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Encuesta	Costo unitario imputados	Costo total Encuesta	Costo total imputados
Blockera						
block 15 X 20 X 40cm.						
Materiales					**178,969**	**178,969**
Arena poma	Camionada	170.00	734.00	734.00	124,780	124,780
Cemento	Quintal	734.00	73.50	73.50	53,949	53,949
Agua	Mes	1.00	240.00	240.00	240	240
Mano de obra					**60,000**	**121,285**
proceso completo	Día	1,248.00	48.08	74.97	60,000	93,563
Bonificación		8.33		1,248.00		10,396
Séptimo	Día	17,326.40				17,326
Costo indirecto variable					**4,800**	**86,326**
Cuota patronal IGSS	%	110,888.96		0.1267		14,050
Prestaciones laborales	%	110,888.96		0.3055	0	33,877
Energía eléctrica	Kw	12.00	400.00	400.00	4,800	4,800
Depreciación	%	150,000.00	0.20	0.20	30,000	30,000
Mantenimiento maquinaria	Mensual	12.00	300.00	300.00	3,600	3,600
Costo Directo de Producción					**243,769**	**386,580**
Unidades producidas					**150,000**	**150,000**
Precio unitario block 15 X 20 X 40cm.					**1.63**	**2.58**
block 20 X 20 X 40cm.						
Materiales					**696,406**	**696,406**
Arena poma	Camionada	662	734	734	486,030	486,030
Cemento	Quintal	2,859.00	73.50	73.50	210,137	210,137
Agua	Mensual	1.00	240.00	240.00	240	240
Mano de obra					**49,920**	**121,285**
proceso completo	Día	1,248.00	40.00	74.97	49,920	93,563
Bonificación		8.33	1,248.00	1,248.00		10,396
Séptimo	Día	17,326.40				17,326
Costo indirecto variable					**8,400**	**142,726**
Cuota patronal IGSS	%	110888.96		0.1267		14,050
Prestaciones laborales	%	110,888.96		0.3055		33,877
Energía eléctrica	Kw	12.00	400.00	400.00	4,800	4,800
Depreciación	%	432,000.00	0.20	0.20		86,400
Mantenimiento de maquinaria	Mensual	12.00	300.00	300.00	3,600	3,600
Costo Directo de Producción					**754,726**	**960,417**
Unidades producidas					**432,000**	**432,000**
Precio unitario block 20 X 20 X 40cm.				**3.70**	**1.75**	**2.22**

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Encuesta	Costo unitario imputados	Costo total Encuesta	Costo total imputados
Materiales					**171,664**	**171,664**
Arena poma	Camionada	163	734.00	734.00	119,680	119,680
Cemento	Quintal	704.00	73.50	73.50	51,744	51,744
Agua	Mensual	1.00	240.00	240.00	240	240
Mano de obra					**67,996**	**121,285**
proceso completo	Día	1,248.00	46.15	74.97	57,600	93,563
Bonificación		8.33	1,248.00	1,248.00	10,396	10,396
Séptimo	Día	103,958.40				17,326
Costo indirecto variable					**8,400**	**85,126**
Cuota patronal IGSS	%	110,888.96		0.1267		14,050
Prestaciones laborales	%	110,888.96		0.3055		33,877
Energía eléctrica	Kw	12.00	400.00	400.00	4,800	4,800
Depreciación	%	144,000.00	0.2	0.20		28,800
Mantenimiento de maquinaria	Mensual	12.00	300.00	300.00	3,600	3,600
Costo Directo de Producción					**248,060**	**378,075**
Unidades producidas					**144,000**	**144,000**
Precio unitario Solera 15x20x40cm.					**1.72**	**2.63**
Tabique 10x20x40cm.						
Materiales					**152,188**	**152,188**
Arena poma	Camionada	145	734.00	734.00	106,250	106,250
Cemento	Quintal	625.00	73.50	73.50	45,938	45,938
Mano de obra					**49,920**	**121,285**
Proceso completo	Día	1,248.00	40.00	74.97	49,920	93,563
Bonificación		8.33		1,248.00	0	10,396
Séptimo	Día	17,326.40			0	17,326
Costo indirecto variable					**8,400**	**86,326**
Cuota patronal IGSS	%	110,888.96		0.1267	0	14,050
Prestaciones laborales	%	110,888.96		0.3055	0	33,877
Energía eléctrica	Kw	12.00	400.00	400.00	4,800	4,800
Depreciación	%	150,000.00	0.20	0.20		30,000
Mantenimiento	Mensual	12.00	300.00	300.00	3,600	3,600
Costo Directo de Producción					**210,508**	**359,799**
Unidades producidas					**150,000**	**150,000**
Precio unitario Tabique 10x20x40cm.					**1.40**	**2.40**
Carpintería						
Ataúd						
Materiales					**125,820**	**125,820**
Pintura	Galón	240	250	250	60,000	60,000
Sellador	Galón	240	260	260	62,400	62,400
Clavos	Libra	120	8.5	8.5	1,020	1,020
Esponja	Unidad	240	5	5	1,200	1,200

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Encuesta	Costo unitario imputados	Costo total Encuesta	Costo total imputados
Almohada	Unidad	240	5	5	1,200	1,200
Mano de obra					**54,600**	**106,124**
Elaboración del ataúd	Día	364	50	74.97	18,200	27,289
Forrado del ataúd	Día	364	50	74.97	18,200	27,289
Pintura del ataúd	Día	364	50	74.97	18,200	27,289
Bonificación		1092		8.33		9,096
Séptimo		15,161.00				15,161
Costo indirecto variable					**37,320**	**79,255**
Cuota patronal IGSS		97,027.84		0.1267		12,293
Prestaciones laborales		97,027.84		0.3055		29,642
Lija	Unidad	720	8.5	8.5	6,120	6,120
Thiner	Galón	240	58	58	13,920	13,920
Cola	Galón	120	144	144	17,280	17,280
Costo Directo de Producción					**217,740**	**311,200**
Unidades producidas					**240**	**240**
Precio unitario ataúd		**240**			**907**	**1,297**
Puerta de madera						
Materiales					**6,444**	**6,444**
Madera	Pie	50	10	10	500	500
Cedro	Metros	548	10	10	5,480	5,480
Sellador	Galón	0.25	260	260	65	65
Chapas	Unidad	1	75	75	75	75
Tornillos	Ciento	50	5	5	250	250
Clavos	Libra	8	8.5	8.5	68	68
Bisagra	Unidad	2	18	18	36	36
Mano de obra					**78,000**	**151,606**
Elaboración	Día	1560	50	74.97	78,000	116,953
Bonificación		1560		8.33		12,995
Séptimo		129,948.00				21,658
Costo indirecto variable					**1,050**	**60,958**
Cuota patronal IGSS		138,611.20		0.1267	0	17,562
Prestaciones laborales		138,611.20		0.3055	0	42,346
Lija	Unidad	360	8.5	8.5	3,060	3,060
Thiner	Galón	60	58	58	3,480	3,480
Pegamento	Galón	1/4	13	13	3	3
Cierra	Unidad	2	55	55	110	110
Alquiler de taller	Mes	1	400	400	400	400
Electricidad	Mes	234	1	1	234	234
Costo Directo de Producción					**85,494**	**219,008**
Unidades producidas					**120**	**120**

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Encuesta	Costo unitario imputados	Costo total Encuesta	Costo total imputados
Precio unitario puerta de madera					**712**	**1,825**
Panadería						
Pan dulce						
Materiales					**203,606**	**203,606**
Harina	Quintal	353.50	332	332.00	117,362	117,362
Manteca	Libra	649.50	6.5	6.50	4,222	4,222
Azúcar	Libra	502.50	3.15	3.15	1,583	1,583
Levadura	Libra	319.75	13.5	13.50	4,317	4,317
Royal	Bolsa	78.50	20	20.00	1,570	1,570
Huevo	Unidad	18,741.00	1	1.00	18,741	18,741
Agua	Litro	1,599.00	0.5	0.50	800	800
Sal	Libra	156.00	0.64	0.64	100	100
Margarina	Libras	2,496.00	12	12.00	29,952	29,952
Jugos	Unidad	2,496.00	10	10.00	24,960	24,960
Mano de obra					**31,200**	**44,743**
Pesado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Mezclado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Amasado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Boleado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Figurado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Horneado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Bonificación		624.00	0.00	8.33	0	5,198
Séptimo		39,544.96	0.00		0	6,392
Costo indirecto variable					**61,747**	**78,838**
Prestaciones laborales		39,544.96	0.00	0.31		12,081
Cuota patronal IGSS		39,544.96	0.00	0.13		5,010
Energía eléctrica	Kwh	45,802.99	1.28	1.28	58,628	58,628
Agua	Unidad	312.00	0.14	0.14	44	44
Molde de papel	Unidad	12,000.00	0.10	0.10	1,200	1,200
Bolsa plástica	Ciento	300.00	6.25	6.25	1,875	1,875
Costo Directo de Producción					**296,552**	**327,186**
Unidades producidas					**2,315,040**	**2,315,040**
Costo unitario de pan dulce					**0.13**	**0.14**
Pan francés						
Materiales					**52,168**	**52,168**
Harina	Quintal	119.17	350	350	41,710	41,710
Manteca	Libra	645.00	6.30	6.30	4,061	4,061
Azúcar	Libra	314.00	6.30	6.30	1,977	1,977
Levadura	Libra	170.50	13.50	13.50	2,302	2,302
Royal	Bolsa	78.50	20	20.00	1,570	1,570
Huevo	Unidad	328.00	1	1.00	328	328
Agua	Litro	825.00	0.14	0.14	116	116
Sal	Libra	164.50	0.64	0.64	105	105
Mano de obra					**31,200**	**44,743**
Pesado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Mezclado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Amasado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Boleado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Encuesta	Costo unitario imputados	Costo total Encuesta	Costo total imputados
Figurado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Horneado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Bonificación		624.00		8.33		5,198
Séptimo		39,544.96				6,392
Costo indirecto variable					**60,547**	**77,638**
Prestaciones laborales		39,544.96	0.31	0.3055		12,081
Cuota patronal IGSS		39,544.96	0.13	0.1267		5,010
Energía eléctrica	Kwh	45,802.99	1.28	1.28	58,628	58,628
Agua	Unidad	312.00	0.14	0.14	44	44
Bolsa plástica	Ciento	300.00	6.25	6.25	1,875	1,875
Costo Directo de Producción					**143,915**	**174,549**
Unidades producidas					**2,003,040**	**2,003,040**
Costo unitario de cada pan francés					**0.07**	**0.09**
Pan torta						
Materia prima					**300,191**	**300,191**
Harina	Quintal	224.64	350	350	78,624	78,624
Manteca	Libra	4992	6.30	6.30	31,431	31,431
Margarina	Libra	4992	12	12	59,904	59,904
Leche	Libra	12480	3	3	37,440	37,440
Azúcar	Bolsa	8736	6.3	6.3	55,037	55,037
Huevos	Unidad	37440	1	1	37,440	37,440
Agua	Litro	468.00	0.14	0.14	66	66
Sal	Libra	390	0.64	0.64	250	250
Mano de obra					**31,200**	**44,743**
Pesado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Mezclado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Amasado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Boleado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Figurado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Horneado	Día	104.00	50	53.13	5,200	5,526
Bonificación		624.00		8.33		5,198
Séptimo		38,351.04				6,392
Costo indirecto variable					**6,359**	**23,450**
Prestaciones laborales		39,544.96	0.00	0.3055		12,081
Cuota patronal IGSS		39,544.96	0.00	0.1267		5,010
Energía eléctrica	Kwh	12.00	270	270	3,240	3,240
Agua	Unidad	312.00	0.14	0.14	44	44
Molde de papel	Unidad	12,000.00	0.10	0.10	1,200	1,200
Bolsa plástica	Ciento	300.00	6.25	6.25	1,875	1,875
Costo Directo de Producción					**337,750**	**368,384**
Unidades producidas					**49,920**	**49,920**
Costo unitario de pan torta					**6.77**	**7.38**

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Encuesta	Costo unitario imputados	Costo total Encuesta	Costo total imputados
Derivados de la leche						
Queso fresco						
Materiales					**268,000**	**268,000**
Leche descremada	Litro	68,000	3.7	3.7	251,600	251,600
Cuajo	Mililitro	6,800	1	1	6,800	6,800
Sal	Libras	15,000	0.64	0.64	9,600	9,600
Mano de obra					**18,250**	**80,538**
Proceso de queso	Día	365	50	74.97	18,250	27,364
Bonificación		365		8.33	0	2,500
Séptimo					0	50,674
Costo indirecto variable					**2,680**	**14,507**
Cuota patronal IGSS				0.1267		3,467
Prestaciones laborales				0.3055		8,360
Tusa	Unidad	250	1	1	250	250
Bolsa de nilón cinco libras	Unidad	40500	0.06	0.06	2,430	2,430
Total de costo directo de producción					**288,930**	**363,045**
Unidades producidas					**40,500**	**40,500**
Costo unitario de un Queso Fresco					**7**	**9**
Queso seco						
Materia prima					**579,720**	**579,720**
Leche descremada	Litro	150,000	3.7	3.7	555,000	555,000
Cuajo	Mililitro	13,200	1	1	13,200	13,200
Sal	Libras	26,000	0.64	0.64	11,520	11,520
Mano de obra					**18,250**	**34,425**
Proceso de queso	Día	365	50	74.97	18,250	27,364
Bonificación				8.33		2,500
Séptimo						4,561
Costo indirecto variable					**250**	**14,048**
Cuota patronal				0.1267		4,045
Prestaciones laborales				0.3055		9,753
Tusa	Unidad	250	1	1	250	250
Costo Directo de Producción					**598,220**	**628,193**
Unidades producidas					**72,000**	**72,000**
Costo unitario de un Queso seco					**8**	**9**
Crema						
Materia prima					**17,760,000**	**17,760,000**
Leche	Litro	4,800,000	3.7	3.7	17,760,000	17,760,000
Mano de obra					**219,000**	**425,663**
Descremadores	Día	4,380	50	74.97	219,000	328,369
Bonificación		4,380		8.33		36,485
Séptimo		364,854				60,809
Costo indirecto variable					**11,250**	**179,453**
Cuota patronal IGSS		389,177.60		0.1267		49,309
Prestaciones laborales		389,177.60		0.3055		118,894
bolsa plásticas una libra	Unidad	4500	2.5	2.5	11,250	11,250
Costo Directo de Producción					**17,990,250**	**18,365,116**
Unidades producidas					**864,000**	**864,000**
Costo unitario de un litro de crema					**21**	**21**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Se establece que el estado de costo directo de producción de la actividad artesanal presenta variación entre costos imputados en comparación con datos de encuesta; debido a que el productor no toma en consideración lo siguiente:

- Salario mínimo diario establecido en el Acuerdo Gubernativo Número 537-2013 correspondiente a Q. 74.97 para actividades agrícolas y no agrícolas; asimismo lo determinado en el Acuerdo Gubernativo Número 765-2003 de Q. 55.13 por quintal de harina elaborado en el sector panificador.
- Pago de séptimo día de acuerdo al artículo 126 del Decreto 1441, Código de Trabajo.
- Bono incentivo según Decreto Número 37-2001 equivalente a Q. 250.00 mensuales.
- Cálculo de prestaciones laborales, integrado por indemnización (9.72%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%) y vacaciones (4.17%).
- Cálculo de cuotas patronales.
- La cantidad tomada para las prestaciones en la actividad de la bloquera es igual debido a que son los mismos empleados que elaboran todas las medidas de block.

4.2.2 Estado de resultados

Permite mostrar el total de los ingresos, costos y gastos incurridos; el resultado puede reflejar utilidad o pérdida anual.

Los valores expresados en el siguiente estado financiero, incluye los datos según encuesta e imputados que representan las operaciones de ingresos y gastos efectuados por los artesanos.

A continuación se muestra el estado de resultados de la producción artesanal.

Cuadro 58
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados
BLOCKERA		
Ventas	**3,435,900.00**	**3,435,900.00**
Block 15x20x40cm.	555,000.00	555,000.00
Block 20x20x40cm.	1,598,400.00	1,598,400.00
Solera	720,000.00	720,000.00
Tabique de 10 x 20 x 40cm.	562,500.00	562,500.00
(-) Costo Directo de Producción	**1,457,062.99**	**2,084,871.22**
Block 15x20x40cm.	243,768.97	386,580.01
Block 20x20x40cm.	754,726.34	960,417.35
Solera	248,060.01	378,075.18
Tabique de 10 x 20 x 40cm.	210,507.67	359,798.68
Ganancia marginal	**1,978,837.01**	**1,351,028.78**
Utilidad antes ISR	**1,978,837.01**	**1,351,028.78**
ISR 28%	554,074.36	378,288.06
Ganancia neta	**1,424,762.65**	**972,740.72**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	**41%**	**28%**
Ganancia neta / costos ± gastos	**98%**	**47%**
CARPINTERIA		
Ventas	**2,142,000.00**	**2,142,000.00**
Ataúd	1,920,000.00	1,920,000.00
Puerta de madera	222,000.00	222,000.00
(-) Costo Directo de Producción	**303,234.25**	**530,207.64**
Ataúd	217,740.00	311,199.63
Puerta de madera	85,494.25	219,008.01
Ganancia marginal	**1,838,765.75**	**1,611,792.36**
(-) Costos fijos de producción	**1,500.00**	**1,500.00**
Gastos de administración	1,000.00	1,000.00
Gastos de venta	250.00	250.00
Fletes	250.00	250.00
Utilidad antes ISR	**1,837,265.75**	**1,610,292.36**
ISR 28%	514,434.41	450,881.86
Ganancia neta	**1,322,831.34**	**1,159,410.50**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	**62%**	**54%**
Ganancia neta / costos + gastos	**434%**	**218%**

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados
PANADERIA		
Ventas	**2,602,080.00**	**2,602,080.00**
Pan dulce	1,001,520.00	1,001,520.00
Pan francés	1,001,520.00	1,001,520.00
Torta	599,040.00	599,040.00
(-) Costo Directo de Producción	**778,216.49**	**870,119.12**
Pan dulce	296,552.09	327,186.30
Pan francés	143,914.68	174,548.89
Torta	337,749.71	368,383.92
Ganancia marginal	**1,823,863.51**	**1,731,960.88**
(-) Costos fijos de producción	**9,000.00**	**9,000.00**
Alquiler local	9,000.00	9,000.00
Utilidad antes ISR	**1,814,863.51**	**1,722,960.88**
ISR 28%	508,161.78	482,429.05
Ganancia neta	**1,306,701.73**	**1,240,531.83**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	**50%**	**48%**
Ganancia neta / costos + gastos	**166%**	**141%**
SUB-PRODUCTOS DE LA LECHE		
Ventas	**3,559,500.00**	**3,559,500.00**
Queso Fresco	607,500.00	607,500.00
Queso seco	1,440,000.00	1,440,000.00
Crema	1,512,000.00	1,512,000.00
(-) Costo directo de producción	**2,314,950.00**	**3,274,011.49**
Queso Fresco	288,930.00	524,237.97
Queso seco	175,770.00	524,657.97
Crema	1,850,250.00	2,225,115.56
Ganancia marginal	**1,244,550.00**	**285,488.51**
(-) Costos Fijos de Producción	**2,400.00**	**2,400.00**
Alquiler Local	2,400.00	2,400.00
Utilidad antes ISR	**1,242,150.00**	**283,088.51**
ISR 28%	347,802.00	79,264.78
Ganancia neta	**894,348.00**	**203,823.73**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	**35%**	**8%**
Ganancia neta / costos + gastos	**39%**	**6%**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Como se observa en el estado de resultados, los ingresos generados por las ventas menos los costos y gastos, generan utilidad para los artesanos. En la producción de todas las unidades artesanales se observa una variación en el

costo de producción según datos de encuesta e imputados debido al incremento que genera la mano de obra y los costos indirectos variables. Se establece que la ganancia real para la blockera es de 27%, carpintería 15%, panadería 47% y para derivados de la leche 6%.

Los costos fijos están comprendidos por el alquiler de local o terreno, los cuales varían dependiendo del tipo de producto.

4.2.3 Rentabilidad

Es la ganancia o beneficio que se alcanza en relación a las utilidades obtenidas por las ventas realizadas, las cuales se reflejan en el estado de resultados de un período determinado, esta técnica permite analizar la capacidad de la organización que genera beneficios con los recursos que se han de invertir; a continuación se detallan las fórmulas que se le aplicarán al estado de resultados.

- **Relación ganancia neta / ventas netas**

El resultado para la unidad productiva blockera, refleja una ganancia de 41% lo cual significa que de cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q. 0.41 según datos encuesta.

Según datos imputados se obtiene una ganancia de 28%, lo que significa que de cada quetzal vendido se obtiene Q. 0.28 de utilidad. El resultado para la unidad productiva de carpintería, según encuesta indica un aumento en ganancia del 62%, por cada quetzal vendido se obtiene Q. 0.62 y de 54% se obtienen Q. 0.54 de utilidad según datos imputados.

Para la unidad productiva de panadería, indica una ganancia del 50% según encuesta e imputados 48%, significa que por cada quetzal vendido se obtienen Q. 0.50 y Q. 0.48 respectivamente. El resultado para los derivados de la leche refleja una ganancia del 35% para datos encuesta y para datos imputados 8%, lo

que quiere decir que por cada quetzal invertido se obtienen Q. 0.35 y Q. 0.08 respectivamente.

- **Relación ganancia neta / costos gastos**

Para la unidad productiva de blockera según datos imputados, el análisis de la relación costos más gastos refleja que se obtiene una utilidad neta de 98% según encuesta y 47% según datos imputados, lo que significa que por cada quetzal invertido se obtienen Q. 0.98 para encuesta, mientras que para imputados Q. 0.47; según datos obtenidos del análisis se muestra una utilidad de Q. 1.65 según la relación costos más gastos.

Para la carpintería según la relación por cada quetzal invertido en costos más gastos, se determina una utilidad en porcentaje de 434% para encuesta y para imputados de 218%, lo que significa que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q. 4.34 y Q. 2.18 respectivamente.

Para panadería según la relación costos más gastos ganan Q. 1.41 por cada quetzal invertido según datos imputados. Al establecer la relación costos más gastos ganan Q. 1.66 de cada quetzal invertido según datos encuesta. Para los derivados de la leche según la relación del 39%, y 6% lo que significa que por cada quetzal invertido en costos más gastos, se obtiene una utilidad de Q. 0.39 y Q. 0.06 respectivamente.

4.2.4 Financiamiento

Es utilizado por una persona o empresa, que obtiene recursos para un proyecto específico; a través del financiamiento las empresas pueden mantener una economía estable, planear a futuro y expandirse.

El trabajo de campo logró establecer que los artesanos que se dedican a la fabricación de block, utilizan únicamente el financiamiento interno, debido a que

se han capitalizado por medio de ahorros familiares y de ganancias generadas por el mismo proceso económico.

Dentro de la carpintería se analiza al artesano que se dedica a la elaboración de ataúdes y puertas de madera; mismos que obtienen sus recursos financieros de forma interna y no adquieren créditos.

La actividad de panadería con los productos de pan dulce, francés y torta, obtienen sus recursos financieros de forma interna y externa para cumplir con su proceso productivo.

En cuanto al financiamiento en la elaboración de queso fresco, queso seco y crema, los artesanos no tienen crédito financiero con instituciones bancarias o cooperativas de la localidad, según entrevista realizada en tres agencias bancarias de la comunidad.

A continuación se presenta el cuadro del financiamiento que utilizan para cubrir cada una de las fases de producción, de las distintas unidades económicas del sector artesanal.

Cuadro 59
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Financiamiento por Tamaño de Artesano
Año 2014

Concepto	Interno Q.	Externo Q.	Total Q.
Mediano artesano			
Fábrica de Block			
Materia prima	1,199,227	0	1,199,227
Mano de obra	227,836	0	227,836
Costos indirectos variables	30,000	0	30,000
Carpintería			
Materia prima	116,507	15,757	132,264

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Interno Q.	Externo Q.	Total Q.
Mano de obra	129,870	2,730	132,600
Costos indirectos variables	35,310	3,060	38,370
Costos fijos de producción	1,321	179	1,500
Panadería			
Materia prima	519,415	36,550	555,965
Mano de obra	84,683	8,917	93,600
Costos indirectos variables	111,176	17,476	128,652
Costos fijos de producción	8,282	718	9,000
Derivados de la leche			
Materia prima	18,607,720	0	18,607,720
Mano de obra	255,500	0	255,500
Costos indirectos variables	14,180	0	14,180
Costos fijos de producción	2,400	0	2,400
Total	**21,343,427**	**85,386**	**21,428,814**

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

El financiamiento al que recuren los fabricantes de block es el interno, al cubrir los elementos del costo con recursos propios.

La investigación desarrollada mediante entrevistas a instituciones financieras, bancarias y cooperativas del Municipio, se logró establecer que el sector artesanal que se dedica a fabricar block, no tiene ningún compromiso financiero con estas instituciones.

Los artesanos que se dedican a la elaboración de ataúdes y puertas de madera utilizan el financiamiento interno, el cual proviene de ahorros familiares o de ganancias obtenidas del mismo negocio, para la adquisición de materia prima como lo es la madera, pintura, sellador y clavos, el pago a sus empleados que constituyen la mano de obra y el resto es utilizado para solventar los costos indirectos variables.

Los artesanos que se dedican a la carpintería utilizan financiamiento externo específicamente en la elaboración de ataúdes, para el pago de costos indirectos variables.

Los artesanos que se dedican a la elaboración de pan dulce, francés y torta, utilizan el financiamiento interno que proviene de ahorros familiares o de ganancias obtenidas del mismo negocio, para cubrir la materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables.

Se estableció que uno de los nueve artesanos que se dedican a la producción de pan, tiene un crédito que utilizó para la adquisición de materia prima, el pago de mano de obra y para costos indirectos variables.

Los artesanos que se dedican a la elaboración de derivados de la leche se financian de forma interna, el cual proviene de ingresos de la familia o de ganancias obtenidas de ventas anteriores, el financiamiento interno lo utiliza en la adquisición de la materia prima que es la leche, el pago de mano de obra, y para cubrir los costos indirectos variables.

Los artesanos que se dedican a la producción de queso fresco, queso seco y crema, no utilizan financiamiento externo y no hacen uso del crédito que brindan las entidades bancarias o cooperativas del municipio de Gualán. Se puede observar que el financiamiento al que recuren los artesanos del Municipio es interno en su mayoría, y con un menor porcentaje prevalece el financiamiento externo.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Los medianos artesanos del Municipio, cuentan con más de 10 años de dedicarse a la actividad artesanal, la producción y comercialización en la mayoría

de los casos se realiza en las viviendas, venden el producto al consumidor final y en ocasiones hacen llegar el producto por medio de minoristas.

Se determinó que por la naturaleza de los productos artesanales, la comercialización se realizará a través de la mezcla de mercadotecnia.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Para determinar la comercialización de los medianos artesanos de las actividades de blockera, carpintería, panadería y derivados de la leche, se hará uso de la mezcla de mercadotecnia, compuesta por: producto, precio, plaza y promoción. A continuación se detalla la mezcla de mercadotecnia para la actividad artesanal.

Tabla 19
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2014

Mediano artesano		
Concepto	**Blockera**	
Producto	Variedad del producto	Cuentan con diferentes tamaños de block de 15x20x15cm. y block 20x20x40cm.; elaboración de soleras y tabiques de 10x20x40cm., los cuales son comercializados a nivel local y departamental.
	Calidad	El producto es clasificado por la calidad de los materiales empleados para la elaboración de blocks, tabiques y soleras.
	Características	El block es elaborado de piedra poma, cemento y arena blanca que hacen que el producto sea resistente para construir paredes externas e internas, el tabique es un producto elaborado con los mismos materiales de menor dimensión es utilizado principalmente para separaciones o divisiones internas, la solera por su diseño es utilizada para el reforzamiento de las paredes.
	Marca	Los propietarios de las blockeras manifestaron que no poseen ninguna marca para su producto, ni etiqueta.
	Garantías	Ofrece el cambio del block quebrados en el momento del traslado para el cliente.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Mediano artesano		
Concepto	**Blockera**	
Precio	Precio	El block de 20x20x40cm.y de 15x20x15cm., tiene un precio de Q. 3.70 por unidad, el tabique con las medidas de 10x20x40cm., tiene un precio de Q. 3.75 mientras que la solera posee un precio de Q. 5.00.
	Descuentos	No ofrecen descuentos ni oferta porque el costo de la materia prima es muy elevado.
	Período de pago	Se aplica únicamente el pago al contado.
Plaza	Canales	Se determinó dos canales de comercialización el nivel cero, porque sólo interviene el propietario y el canal I donde interviene el productor, minorista y consumidor final.
	Cobertura	La cobertura de la comercialización del producto elaborado es a nivel local y departamental.
	Ubicaciones	El cliente encuentra el producto en las distintas ferreterías ubicadas en la región.
	Logística	Tienen vehículos propios para trasladar la producción al lugar del destino.
Promoción	Publicidad	Cuentan únicamente con publicidad de boca en boca.
	Venta personal	No poseen personal de venta.
	Promoción de venta	No utilizan ninguna promoción.
Concepto	**Carpintería**	
Producto	Variedad del producto	Dentro de la variedad de artículos que proporciona a los clientes se encuentran: puertas, ataúdes, closets y sillas entre otros.
	Calidad	Varía según el tipo de madera y de acabados con que son elaborados los muebles.
	Características	Son elaborados en el Municipio caracterizándose por la personalización que dan a cada mueble en cuanto a diseño, medidas y colores por lo que cada producto es único.
	Marca	No utilizan marca que identifique su producto.
	Garantías	El tipo de garantía que ofrecen es el cambio o reparación del producto cuando sufren daños durante el traslado.
Precio	Precio	El precio de venta en carpintería al consumidor final es de Q. 8,000.00 por ataúd y Q. 1,850.00 por puerta.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Mediano artesano		
Concepto	**Carpintería**	
Precio	Descuentos	No aplican descuentos pues el precio de la materia prima es muy elevado, por lo que no les da margen para aplicar descuentos en sus productos.
	Período de pago	Aplica dos formas de pago, al contado para nuevos clientes y al crédito con clientes seleccionados.
	Términos de crédito	Las personas que adquieren un ataúd al crédito tienen que firmar un contrato de compra venta, donde están especificados las condiciones de pago por la adquisición del mismo.
Plaza	Canales	Se determinó que el canal de comercialización es el nivel cero, porque solo interviene el productor y el consumidor final.
	Cobertura	La cobertura de su producto es local y departamental ya que cuentan con un vendedor que se encarga de vender los ataúdes en el departamento.
	Ubicaciones	El cliente encuentra el producto en las distintas funerarias locales y departamentales.
	Logística	Los productores utilizan pickup propio para el traslado de los ataúdes y puertas al lugar del destino.
Promoción	Publicidad	Uno de los métodos utilizados para la publicidad del negocio y producto es por medio de la radio o cable.
	Venta personal	Cuenta con una persona que es la encargada de vender fuera del Municipio.
Concepto	**Panadería**	
Producto	Variedad del producto	Se determinó que las variedades de pan más consumidos y de mayor popularidad son: el pan francés, dulce y tortas.
	Calidad	El pan elaborado en el Municipio es preferido por su sabor y frescura, debido a que la materia prima es de primera calidad.
	Características	La masa de harina es elaborada en el momento de la preparación del producto; el pan francés es insípido, el dulce y la torta se caracterizan por tener un sabor agradable.
	Marca	Los propietarios de las panaderías entrevistados expresaron que no poseen ninguna marca o etiqueta para identificar el producto.
	Empaque	Los productos como: el pan francés y dulce son empacados en bolsas de nylon, mientras que la torta es empacada en papel kraft para luego ser entregados al consumidor final.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Mediano artesano		
Concepto	**Panadería**	
Producto	Garantías	Una de las garantías que proporcionan los productores consiste en el cambio del producto, esto en los casos que el minorista no estuviera satisfecho con el pan adquirido.
Precio	Precio	De acuerdo al estudio de campo, el precio del pan francés y el dulce tienen un valor de Q. 0.50 por unidad, y para el pan torta el precio es de Q. 12.00 por unidad, el cual es determinado por el costo de la materia prima.
	Descuentos	Las panaderías no ofrecen descuentos ni oferta porque el costo de la materia prima es muy elevado.
	Período de pago	El pago al contado es manejado para el consumidor final, mientras que al minorista se le proporciona crédito.
	Términos de crédito	En el caso de los minoristas se les proporciona un plazo de 30 días.
Plaza	Canales	Se manejan dos canales de comercialización el nivel cero (productor a consumidor final) y el nivel uno donde interviene productor, minorista y consumidor final.
	Cobertura	La cobertura de su producto es local y departamental.
	Ubicaciones	EL cliente encuentra el producto en las diferentes tiendas y supermercados de la región.
	Transportación	El producto es transportado por el productor hacia el minorista en cajas de cartón y canastos.
	Logística	Como valor agregado el productor utiliza un vehículo para el traslado de su producción al minorista.
Promoción	Publicidad	Las panaderías cuentan con un rótulo exterior con el nombre de la panadería y adicionalmente cuentan con la publicidad de boca en boca.
	Venta personal	Las panaderías cuentan con un dependiente de mostrador encargado de atender al consumidor final y adicionalmente tienen un vendedor encargado de repartir el producto al minorista.
	Promoción de venta	Se determinó que las panaderías no utilizan ninguna promoción.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Mediano artesano		
Concepto	**Derivados de la leche**	
Producto	Variedad del producto	Dentro de la variedad encontrada en los derivados de la leche se puede mencionar: queso fresco, queso seco y crema.
	Calidad	La materia prima utilizada es la de mejor calidad.
	Características	El sabor del queso y crema es una de las características de los productos derivados de la leche, puesto que no todos utilizan el mismo sistema para la preparación del producto.
	Marca	No poseen ninguna marca porque la elaboración del producto es artesanal.
	Empaque	El empaque utilizado son tusas de la mazorca de maíz, para envolver el queso y bolsas plásticas para la leche y crema.
	Garantías	No ofrecen ninguna garantía de su producto.
Precio	Precio	El artesano que elabora productos derivados de la leche utiliza los precios siguientes: queso seco Q. 20.00 la libra, queso fresco Q. 15.00 y el precio de la crema es de Q. 7.00 el vaso.
	Descuentos	No aplican ningún descuento en sus productos.
	Período de pago	Se aplica únicamente el pago al contado.
Plaza	Canales	En los canales de comercialización del queso y la leche se observaron dos canales el formado por el productor al consumidor final y el otro de productor a minorista hasta llegar a consumidor final.
	Cobertura	La cobertura de su producto es municipal y regional.
	Ubicaciones	El cliente encuentra el producto ubicado en tiendas y en el mercado de la localidad.
Promoción	Publicidad	No utilizan publicidad porque los clientes ya conocen la calidad de su producto.
	Venta personal	No cuenta con personal para la venta.

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

Los productos provenientes de las actividades artesanales son objeto de un proceso de comercialización con conocimientos empíricos porque trabajan conforme a la experiencia y costumbre, en muchos casos no cuentan con ningún tipo de capacitación para comercializar y promover de una mejor manera sus productos.

Manifiestan los artesanos de panadería, carpintería y blockera, que clasifican sus productos por medio del tamaño y la calidad de los materiales, mientras que los productores de la actividad derivados de leche, la clasificación del producto lo hacen por medio del peso; carecen de etiqueta y marca que los distinga de otros productos, la satisfacción de los clientes es el único medio de publicidad con que cuentan. El tipo de precio que manejan es igual a la competencia.

En las entrevistas realizadas los medianos artesanos indican que el destino del producto es local y departamental, que la materia prima para la producción es adquirida en el Municipio y en algunas ocasiones en el Departamento.

La excepción la constituyen los artesanos de productos derivados de la leche, quienes adquieren su materia prima en el Municipio y algunos de ellos son los mismos productores de la leche para la elaboración del queso y crema.

Los artesanos de las panadería, las blockeras y de los productos derivados de la leche manifiestan que afrontan dificultades para vender sus productos por la baja demanda y en otras ocasiones debido a la competencia; sin embargo sus ventas aumenta en los meses de septiembre a diciembre por las fiestas de fin de año; mientras que la actividad de carpintería en la fabricación de ataúdes no tienen ninguna fecha especial para el aumento de sus ventas.

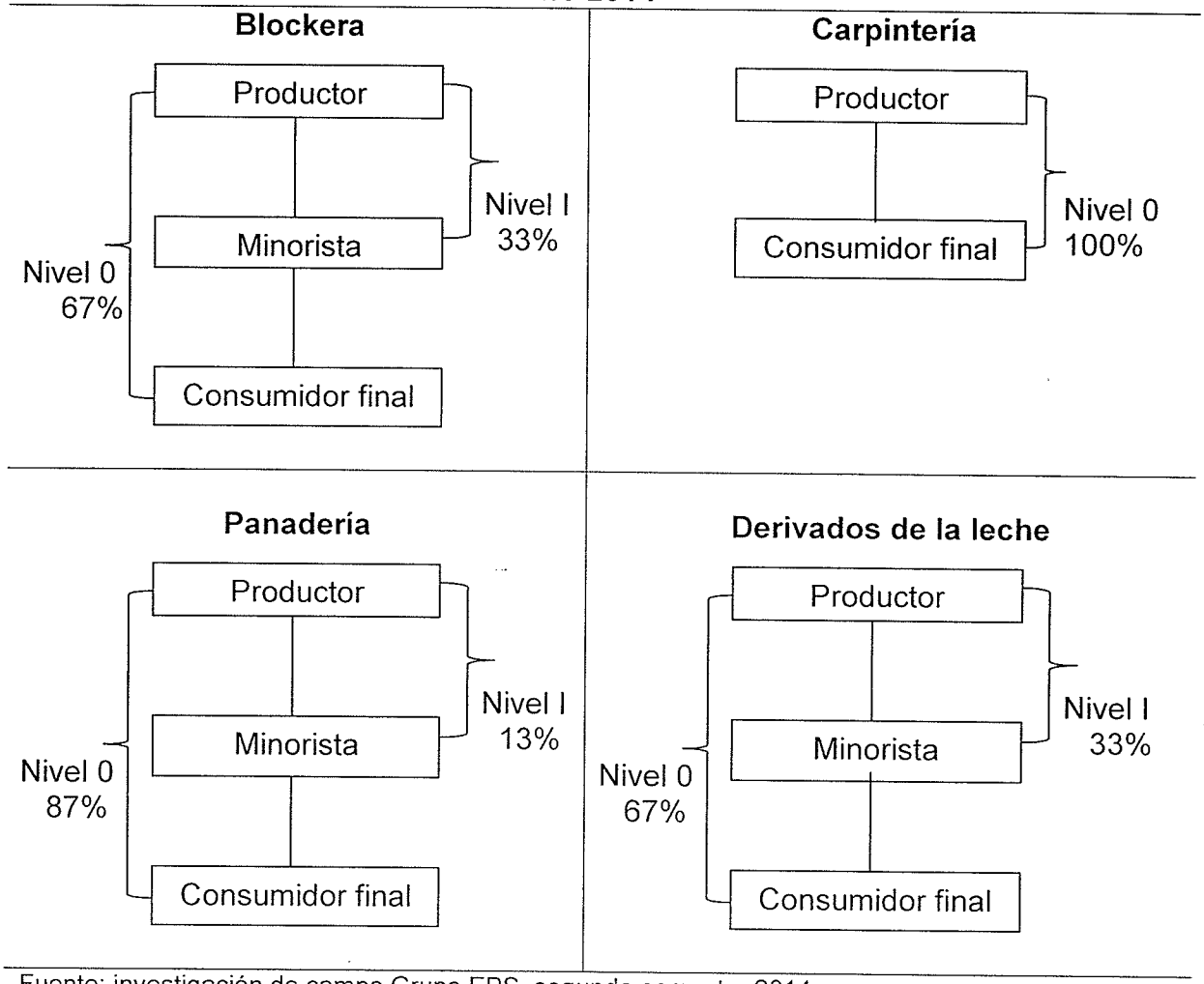
Se pudo observar que los artesanos no utilizan volantes ni mantas para promocionar sus productos, porque en la mayoría de los casos son dados a conocer por los mismos clientes y se identifican con un rótulo en el frente de su vivienda o paredes pintadas con el nombre de su negocio.

4.3.1.1 Canales de comercialización

La función de los canales de comercialización es identificar los participantes en el proceso de comercialización, para hacer más accesible un producto o servicio.

Las siguientes gráficas muestran los canales de comercialización que utilizan los artesanos del Municipio.

Gráfica 10
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Mediano Artesano
Canales de Comercialización
Año 2014



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

Se establece que los artesanos dedicados a la carpintería utilizan el canal de nivel cero, integrado de productor a consumidor final.

Mientras que las actividades de la panadería, blockera y derivados de la leche, poseen un canal de nivel I, porque el productor hace uso del minorista que es el encargado de realizar el nexo comercial, esto quiere decir que tiene el contacto directo con el consumidor final.

4.3.1.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización representan el porcentaje de utilidad del productor así como del intermediario.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización de la actividad artesanal.

Cuadro 60
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Márgenes de Comercialización
Año 2014

Participante	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costos de mercadeo Q.	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor (Block)	3.70					75
Minorista	4.95	1.25	**0.80**	0.45	9	25
Transporte			0.80			
Consumidor final						
Total		**1.25**	**0.80**	**0.45**		**100**
Productor (pan dulce y francés)	0.50					77
Minorista	0.65	0.15	**0.05**	0.10	20	23
Transporte			0.03			
Bolsa plástica			0.02			
Consumidor final						
Total		**0.15**	**0.05**	**0.10**		**100**

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Participante	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costos de mercadeo Q.	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor (pan torta)	**12.00**				**75**	
Minorista	16.00	4.00	**0.90**	3.10	26	25
Transporte			0.80			
Bolsa plástica			0.10			
Consumidor final						
Total		4.00	0.90	3.10		100
Productor (queso fresco)	15.00					89
Minorista	17.00	2.00	**0.30**	1.70	11	11
Transporte			0.30			
Consumidor final						
Total		2.00	0.30	1.70		100
Productor (queso seco)	20.00					87
Minorista	23.00	3.00	**0.30**	2.70	14	13
Transporte			0.30			
Consumidor final						
Total		3.00	0.30	2.70		100
Productor (crema)	7.00					87
Minorista	8.00	1.00	**0.10**	0.90	13	13
Transporte			0.10			
Consumidor final						
Total		1.00	0.10	0.90		100

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

Los márgenes de comercialización en la Blockera reflejan que el rendimiento sobre la inversión para el minorista es del 9%, es decir que por cada quetzal aportado reciben Q. 0.09; la participación del productor es más alta que la del minorista.

En la elaboración del pan dulce y francés, el minorista obtiene un rendimiento sobre inversión del 20%, lo que representa que por cada quetzal aportado recibe

Q. 0.20, mientras que el productor tiene una participación del 77% sobre su producto; es importante resaltar que tanto productor como minorista incurren en gastos, uno en producción y el otro en la distribución, mientras que en la elaboración del pan torta el minorista obtiene 26% en su rendimiento de inversión, es decir, que por cada quetzal aportado recibe Q. 0.26.

El productor de los derivados de la leche en la elaboración del queso tiene participación con el 89% y 11% sobre su inversión, lo que representa que por cada quetzal aportado recibe Q. 0.11. En lo que respecta al queso seco, tiene una participación del 87% y sobre la inversión un 14% es decir que por cada quetzal aportado recibe Q. 0.14; en la elaboración de la crema se puede observar una participación del 87% y su inversión es de 13%, lo que equivale que por cada quetzal obtiene Q. 0.13.

Se establece que los artesanos de la actividad de carpintería utilizan un canal directo de comercialización, porque en la relación sólo existe el productor y consumidor final; por tal razón no se calculan los márgenes de comercialización.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial permite establecer la forma en que están organizados los artesanos.

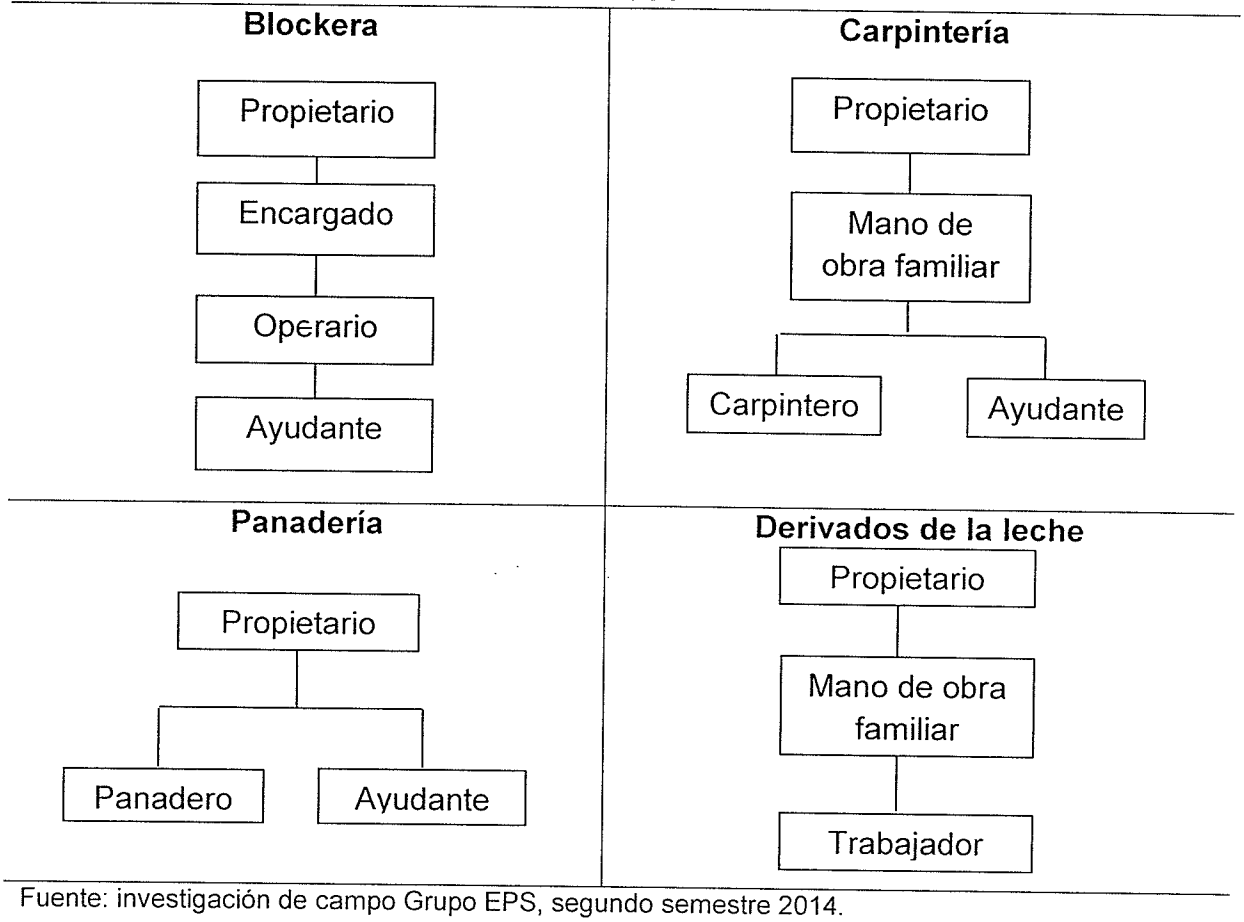
En el Municipio las actividades de panadería, carpintería, blockera y derivados de la leche se clasifican como medianos artesanos pues en su mayoría contratan a un número no mayor de cinco personas y sus herramientas son rudimentarias.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Permite saber cuáles son las funciones y autoridades de los componentes humanos de la organización, así como la división y la responsabilidad de cada puesto de trabajo.

La siguiente gráfica muestra la estructura organizacional de los medianos artesanos del Municipio.

Gráfica 11
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Estructura Organizacional Mediano Artesano
Año 2014



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

En la gráfica anterior se puede observar que la estructura organizacional de las cuatro actividades artesanales es de tipo lineal, porque la autoridad recae directamente en el propietario; la misma logra agrupar las actividades análogas según su función primordial. La estructura organizacional presenta tres niveles jerárquicos: el nivel estratégico, representado por el propietario, quien es el

encargado de tomar las decisiones de contratación, compra de insumos y control de la producción, entre otros.

El nivel táctico, está conformado por los encargados, debido a que son los responsables de la supervisión y control de la producción, estos en su mayoría son los hijos de los propietarios. El nivel operativo está integrado por los trabajadores, operarios, carpinteros, panaderos y ayudantes, que desarrollan las funciones y reciben las instrucciones de trabajo de manera verbal; estos forman parte del núcleo familiar y en ocasiones contratan a un número no mayor de cinco personas.

En las cuatro actividades productivas existe división del trabajo, debido a que las tareas están definidas y asignadas a cada trabajador de acuerdo a la posición que ocupan dentro del negocio, sin embargo carecen de manuales administrativos que orienten las labores productivas y el propietario es el que toma las decisiones en el negocio.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La generación de empleo que existe por la actividad artesanal, según la unidad económica del Municipio es la siguiente:

Cuadro 61
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Generación de Empleo Mediano Artesano
Año 2014

Actividad	Unidad de medida	Empleo familiar	Empleo asalariado	Total
Blockera	Día	6	8	14
Carpintería	Día	14	12	26
Panadería	Día	12	16	28
Derivados de la leche	Día	15	17	32
Totales		**47**	**53**	**100**

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

En el cuadro anterior se presentan cuatro actividades artesanales estudiadas están clasificadas como medianos artesanales dentro del Municipio, que consisten en cuatro blockeras las cuales genera seis empleos familiares y ocho empleos directos, en los que se encuentran operarios y ayudantes.

Se localizaron ocho carpinterías de las cuales una se dedica a la elaboración de ataúdes, en dos de las actividades artesanales trabajan solo los propietarios con la colaboración de sus hijos y generan 12 empleos directos donde su ingreso económico varía porque no tienen pedidos constantes de muebles.

La actividad de la panadería genera 12 empleos familiares y 16 trabajos asalariados; cuentan con panaderos y ayudantes, los cuales son los encargados de la producción del pan, mientras que la producción de los productos derivados de la leche, generan 15 empleos de tipo familiar y 17 asariados.

Los 31 empleos restantes mencionados en el resumen de actividades productivas pertenecen a las siguientes actividades artesanales: alfarería, talabartería, elaboración de hamacas, herrería, sastrería y artesano de mármol.

CAPÍTULO V
ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL

La actividad agroindustrial está constituida por un conjunto de procesos de transformación aplicados a materias primas de origen agropecuario y forestal, que abarca desde su beneficio o primera agregación de valor hasta la instancia que generan productos finales con mayor grado de elaboración.

En este capítulo se analiza la producción agroindustrial por tamaño de empresa y producto, resultados financieros, comercialización, organización y generación de empleo.

5.1 PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La agroindustria es la más representativa del Municipio, debido a que participa en la economía con 76.38% del valor total de las actividades productivas.

La actividad agroindustrial se clasifica en tres clases de empresas: pequeña, mediana y grande. Se le puede dar cada una de estas categorías por el grado de tecnificación que se utiliza en modificar los recursos naturales, que con la composición de la fuerza de trabajo y el uso de maquinaria industrial, transforman de manera rentable los productos que provienen del campo, también se categoriza a través del volumen y valor de la producción.

- **Grande empresa**

Dentro del municipio de Gualán se establecieron tres unidades transformadoras de materia prima: aserradero de madera, aserradero de postes de madera y beneficio de café oro. Estas se catalogan como grandes empresas por su nivel tecnológico, mano de obra que utiliza en el proceso de transformación, capital de trabajo y volumen de ventas.

La primera unidad agroindustrial objeto de estudio se dedica al proceso de transformar troncos de árboles de caoba y cedro a madera, el cual consiste en desorillar la materia prima y darle la forma de tablas, reglas y vigas. El producto trasformado es distribuido en mercado nacional y extranjero en grandes cantidades como producto de primera calidad.

La segunda unidad económica transforma los troncos de árboles a postes de madera curados, este proceso se refiere a la cantidad total de protector líquido o sólido que es absorbido por la madera durante el tratamiento para la preservación, a través del método de presión que consiste en la profundidad a la que entra la capa tóxica del preservante.

La tercera unidad económica es el beneficio de café que se dedica al proceso de transformar café pergamino a café oro, el cual retira las capas que protegen al grano hasta dejar la semilla sin ningún recubrimiento. El producto final es exportado en grandes cantidades a nivel internacional y en menor escala dentro del mercado nacional.

5.1.1 Características tecnológicas

La tecnología utilizada en el aserradero de madera es altamente especializada al desarrollar cada una de sus etapas, como lo es el sistema de alimentación, transporte, movimiento, trozado y almacenamientos de partes y piezas. La automatización, exactitud y sistematización de los procesos buscan lograr el máximo rendimiento de la madera y facilitar la administración y control de la producción.

La tecnología utilizada en el aserradero de postes de madera, son equipos de cepillado y secado de última generación, para transformar y secar la madera por medio de una bomba al vacío, de donde se obtiene un secado de alta calidad, realizado a baja temperatura debido al sistema de vacío.

Dentro de la agroindustria, el beneficio de café se caracteriza por tener un proceso altamente tecnificado, las máquinas que realizan la extracción final de café oro han sido traídas en su mayoría del extranjero, los procesos se realizan de una forma sistematizada y se obtiene como resultado la utilización de la mano de obra en menor cantidad, limitada únicamente a descargar, empacar y estibar el producto terminado.

5.1.2 Volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción agroindustrial del aserradero de madera, aserradero de postes de madera y beneficio de café del municipio de Gualán.

Cuadro 62
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Volumen y Valor de la Producción
Año 2014

Tamaño y actividad	Volumen total	Unidad de medida	% de Merma	Merma	Producción real	Precio Unitario Q.	Total Q.	%
Gran empresa								
Aserradero de madera	1,080,000	Pie	5	54,000	1,026,000	20.000	20,520,000.00	8
Postes de madera	6,968	Unidad	3.63	253	6,715	1,600.000	10,744,000.00	5
Café oro	171,600	Quintal	7	12,012	159,588	1,307.782	208,706,313.82	87
Total	**1,258,568**			**66,265**	**1,192,303**		**239,970,313.82**	**100**

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

Las características tecnológicas que poseen las tres unidades económicas inciden en el volumen de producción así como en la aportación económica.

El volumen de producción anual de madera de caoba y cedro es de 1,080,000 pies al año, este proceso de transformación representa el 8% del volumen total del sector agroindustrial dentro del Municipio, lo que significa un valor al año de Q. 20,520,000.00.

El aserradero de postes tiene el 5% de participación dentro del proceso económico agroindustrial de Gualán, al transformar un volumen de 6,715 árboles a postes, dentro del período de enero a diciembre del año 2014, con un valor de Q. 10,744,000.00.

El volumen y valor de producción de café oro que es generado por esta unidad económica, representa el 87% de la actividad agroindustrial con un volumen anual de producción de 159,588 quintales de café oro y un valor total de Q. 208,706,313.82, correspondiente al período de enero a diciembre del año 2014.

5.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Los estados financieros de los aserraderos de la agroindustria así como del beneficio de café, presentan la situación económica y financiera que experimentan en una fecha o período determinado. Esta información resulta útil para la administración y toma de decisiones.

5.2.1 Costo directo de producción

Este sistema fue utilizado para determinar los costos en que incurren los aserraderos de madera y el beneficio de café, éste permite conocer con exactitud los costos que afectan en forma directa el proceso productivo.

Se determina con los tres elementos que lo integran: la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el cuadro que detalla el costo directo de producción según encuesta y datos imputados de las tres unidades productivas.

Cuadro 63
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Gran empresa	
	Encuesta	Imputado
Aserradero de madera		
Materia prima	**5,400,000.00**	**5,400,000.00**
Trozas de madera	5,400,000.00	5,400,000.00
Mano de obra	**910,922.40**	**910,922.40**
Salarios 30 trabajadores X Q. 2,280.34 X 12 meses	820,922.40	820,922.40
Bonificación 30 trabajadores X Q. 250.00 X 12 meses	90,000.00	90,000.00
Costos indirecto de variables	**1,453,602.66**	**1,453,602.66**
Cuota patronal IGSS	104,010.87	104,010.87
Prestaciones laborales	250,791.79	250,791.79
Energía eléctrica	420,000.00	420,000.00
Fletes sobre materia prima	432,000.00	432,000.00
Licencia de tala de árboles	41,600.00	41,600.00
Depreciación maquinaría	205,200.00	205,200.00
Costos directos de producción	**7,764,525.06**	**7,764,525.06**
Producción pie de madera	**1,026,000**	**1,026,000**
Costo por pie de madera	**7.57**	**7.57**
Aserradero de postes		
Materia prima	**3,492,837.94**	**3,492,837.94**
Trozas de madera	3,293,963.64	3,293,963.64
Sales de cobre, cromo, arsénico	198,628.30	198,628.30
Agua	246.00	246.00
Mano de obra	**819,830.16**	**819,830.16**
Salarios 27 trabajadores X Q. 2,280.34 X 12 meses	738,830.16	738,830.16
Bonificación 27 trabajadores X Q. 250.00 X 12 meses	81,000.00	81,000.00
Costo indirecto variables	**348,265.40**	**348,265.40**
Cuota patronal IGSS	93,609.78	93,609.78
Prestaciones laborales	225,712.62	225,712.62
Energía eléctrica	27,600.00	27,600.00
Depreciación maquinaría	1,343.00	1,343.00
Costos directos de producción	**4,660,933.50**	**4,660,933.50**
Producción postes de madera	**6,715.00**	**6,715.00**
Costo por poste de madera	**694.11**	**694.11**
Beneficio de café		
Materia prima	**141,570,000.00**	**141,570,000.00**
Café pergamino	141,570,000.00	141,570,000.00
Mano de obra	**546,553.44**	**546,553.44**
Salarios 18 trabajadores X Q. 2,280.34 X 12 meses	492,553.44	492,553.44
Bonificación 18 trabajadores X Q. 250.00 X 12 meses	54,000.00	54,000.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Gran empresa	
	Encuesta	Imputado
Costos indirectos variables	**892,799.20**	**892,799.20**
Cuota patronal IGSS	62,406.52	62,406.52
Prestaciones laborales	150,475.08	150,475.08
Energía eléctrica	648,000.00	648,000.00
Depreciación maquinaría	31,917.60	31,917.60
Costos directos de producción	**143,009,352.64**	**143,009,352.64**
Producción en quintales	**159,588.00**	**159,588.00**
Costo por quintal de café oro	**896.12**	**896.12**

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

Dentro del sector agroindustrial se encuentra el aserradero que se encarga de transformar árboles de caoba y cedro a madera, el aserradero dedicado a transformar árboles en postes de madera y el beneficio de café que se encarga de transformar el café pergamino a café oro.

Estas empresas dentro del Municipio no presentan variación en costos de encuesta e imputados al cumplir con los requisitos estipulados por la ley y cumplir con el pago del salario mínimo, prestaciones laborales y cuotas patronales a sus trabajadores.

5.2.2 Estado de resultados

También llamado estado de ganancia o pérdidas, muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un período.

En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados que refleja la utilidad neta obtenida de las unidades económicas agroindustriales.

Cuadro 64
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Estado de Resultados por Tamaño de Empresa
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Gran empresa	
	Encuesta	Imputado
Aserradero de madera		
Ventas	**20,520,000.00**	**20,520,000.00**
(-) Costo directo de producción	7,764,525.06	7,764,525.06
Ganancia marginal	**12,755,474.94**	**12,755,474.94**
(-) Costos variables de venta	**619,200.00**	**619,200.00**
Fletes sobre ventas (108 X Q. 4,000.00)	Q432,000.00	Q432,000.00
Flejes Metálicos	Q187,200.00	Q187,200.00
(-) Gastos de administración	**269,836.30**	**269,836.30**
Sueldos administración	144,000.00	144,000.00
Bonificación administración	9,000.00	9,000.00
Cuota patronal IGSS	18,244.80	18,244.80
Prestaciones laborales	43,992.00	43,992.00
Depreciación equipo de computación	4,999.50	4,999.50
Depreciación herramientas	3,000.00	3,000.00
Depreciación mobiliario y equipo	1,600.00	1,600.00
Depreciación vehículos	30,000.00	30,000.00
Depreciación instalaciones	15,000.00	15,000.00
Utilidad antes del ISR	**11,866,438.64**	**11,866,438.64**
(-) Impuesto sobre la renta 28%	3,322,602.82	3,322,602.82
Ganancia neta	**8,543,835.82**	**8,543,835.82**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	42%	42%
Ganancia neta / costos más gastos	99%	99%
Aserradero postes de madera		
Ventas	**10,744,000.00**	**10,744,000.00**
(-) Costo directo de producción	4,660,933.50	4,660,933.50
Ganancia marginal	**6,083,066.50**	**6,083,066.50**
(-) Gastos de administración	**685,361.10**	**685,361.10**
Sueldos administración	396,000.00	396,000.00
Bonificación administración	27,000.00	27,000.00
Cuota patronal IGSS	50,173.20	50,173.20
Prestaciones laborales	120,978.00	120,978.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Gran empresa	
	Encuesta	Imputado
Depreciación equipo de computación	8,332.50	8,332.50
Depreciación herramientas	4,625.00	4,625.00
Depreciación mobiliario y equipo	3,252.40	3,252.40
Depreciación vehículos	50,000.00	50,000.00
Depreciación instalaciones	25,000.00	25,000.00
Utilidad antes del ISR	**5,397,705.40**	**5,397,705.40**
(-) Impuesto sobre la renta 28%	1,511,357.51	1,511,357.51
Ganancia neta	**3,886,347.89**	**3,886,347.89**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	36%	36%
Ganancia neta / costos más gastos	73%	73%
Beneficio de café		
Ventas	**208,706,313.82**	**208,706,313.82**
(-) Costo directo de producción	143,009,352.64	143,009,352.64
Ganancia marginal	**65,696,961.18**	**65,696,961.18**
(-) Gastos variables de venta	**478,764.00**	**478,764.00**
Flete sobre ventas (159,588 qq X Q. 3.00)	478,764.00	478,764.00
(-) Gastos de administración	**362,446.18**	**362,446.18**
Sueldos administración	207,364.08	207,364.08
Bonificación administración	15,000.00	15,000.00
Cuota patronal IGSS	26,273.03	26,273.03
Prestaciones laborales	63,349.73	63,349.73
Depreciación equipo de computación	6,666.00	6,666.00
Depreciación mobiliario y equipo	5,320.00	5,320.00
Depreciación instalaciones	38,473.34	38,473.34
Utilidad antes del ISR	**64,855,751.00**	**64,855,751.00**
(-) Impuesto sobre la renta 28%	18,159,610.28	18,159,610.28
Ganancia neta	**46,696,140.72**	**46,696,140.72**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	22%	22%
Ganancia neta / costos más gastos	32%	32%

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

El análisis de los estados de resultados del sector agroindustrial del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2014, demuestra que no existe variación alguna entre datos encuestados e imputados, al cumplir las empresas con los registros contables necesarios de sus gastos y las depreciaciones según porcentajes de ley.

5.2.3 Rentabilidad

Es la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado, comparado con los recursos propios invertidos para obtener esos beneficios.

- **Rentabilidad de las ventas o margen de ganancia de pie de madera**

El aserradero de madera tiene 42% de rentabilidad tanto en los datos según encuesta como en imputados, esto significa que por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia neta de Q. 0.42.

- **Relación de la ganancia neta sobre el costo de producción y gastos de pie de madera**

De acuerdo a los datos según encuesta e imputados, en el aserradero de madera se establece que por cada quetzal invertido en costos y gastos, obtiene una ganancia neta de Q. 0.99.

- **Rentabilidad de las ventas o margen de ganancia de postes de madera**

Se estableció 36% de rentabilidad tanto en los datos según encuesta como imputados, esto significa que por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia neta de Q. 0.36.

- **Relación de la ganancia neta sobre el costo de producción y gastos de postes de madera**

De acuerdo a los datos según encuesta así como datos imputados esta unidad productiva por cada quetzal invertido en costos y gastos, obtiene una ganancia neta de Q. 0.73.

- **Rentabilidad de las ventas o margen de ganancia de café oro**

Se estableció 22% de rentabilidad tanto en los datos según encuesta, como imputados, esto significa que por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia neta de Q. 0.22.

- **Relación de la ganancia neta sobre el costo de producción y gastos de café oro**

De acuerdo a los datos según encuesta e imputados esta unidad productiva por cada quetzal invertido en costos y gastos, obtiene una ganancia neta de Q. 0.32.

5.2.4 Financiamiento

El financiamiento es el mecanismo por medio del cual una persona o empresa obtiene recursos para un proyecto específico.

Por medio del financiamiento las empresas pueden mantener una economía estable, planear a futuro y expandirse.

Se estableció que las tres unidades productoras del sector agroindustrial, no hacen uso del financiamiento externo que brindan las entidades bancarias o cooperativas.

A continuación se presenta el cuadro del financiamiento utilizado para cubrir cada una de las fases de producción, de las distintas unidades económicas del sector agroindustrial.

Cuadro 65
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Financiamiento por Tamaño de Empresa
Año 2014

Concepto	Interno Q.	Externo Q.	Total Q.
Gran empresa			
Aserradero			
Materia prima	5,400,000	-	5,400,000
Mano de obra	910,922	-	910,922
Costos indirectos variables	1,248,403	-	1,248,403
Costos variables de venta	619,200	-	619,200
Gastos de administración	215,237	-	215,237
Aserradero de postes			
Materia prima	3,492,838	-	3,492,838
Mano de obra	819,830	-	819,830
Costos indirectos variables	346,922	-	346,922
Gastos de administración	594,151	-	594,151
Beneficio de café			
Materia prima	141,570,000	-	141,570,000
Mano de obra	546,553	-	546,553
Costos indirectos variables	860,882	-	860,882
Costos variables de venta	478,764	-	478,764
Gastos de administración	311,987	-	311,987
Total	**157,415,689**	**-**	**157,415,689**

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

El financiamiento del sector agroindustrial se desarrolla de una manera interna, al no tener ningún compromiso de crédito con una persona o entidad financiera.

El aserradero utiliza financiamiento interno, el cual surge de una inversión inicial o de ganancias obtenidas del mismo negocio; la mayor parte del financiamiento interno lo utilizan en la adquisición de materia prima que son troncos de madera, y el resto es utilizado en el pago de mano de obra y costos indirectos variables.

El aserradero de postes de madera utiliza financiamiento interno, el cual proviene de ganancias obtenidas del mismo negocio; utilizándolo para la adquisición de materia prima que son troncos de madera, el pago de mano de obra y los costos indirectos variables.

El beneficio de café depende del financiamiento interno, el cual procede de una inversión inicial o de ganancias obtenidas del mismo negocio, el financiamiento interno lo utiliza en la adquisición de materia prima que es el café en pergamino, el pago de mano de obra y los costos indirectos variables.

5.3 COMERCIALIZACIÓN

Es un conjunto de actividades realizadas por las empresas u organizaciones que da como resultado la compra o venta de algún producto o servicio, que puede satisfacer las necesidades de una persona.

Para los productos mencionados en éste capítulo se analizan los distintos tipos de comercializaciones a través de la mezcla de mercadotecnia.

5.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Para el beneficio de café, la mezcla de mercadotecnia comienza desde el momento que se le da entrada a la bodega al café oro y al reclasificado, que son productos destinados a la venta.

La mezcla de mercadotecnia se desarrolla por las variables: producto, precio, plaza y promoción.

A continuación se muestra la mezcla de mercadotecnia para la actividad agroindustrial, integrada por el beneficio de café, aserradero de madera y aserradero de postes de madera.

Tabla 20
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Mezcla de Mercadotecnia Grande Empresa
Año 2014

Grande empresa		
Concepto	**Beneficio de café**	
Producto	Variedad del producto	El café se clasifica de dos maneras: café pergamino que es un producto semi-terminado, dentro del beneficio y el café oro: que es el producto final resultado de retirar todas las capas que protegen al grano hasta dejar la semilla sin recubrimiento.
	Calidad	Se realiza una selección de granos en el proceso de clasificación y mediante el paso de los granos en las máquinas clasificadoras, se escoge tres tipos de café según su calidad: caracol, grano superior de primera y café reclasificado.
	Empaque	Los granos superiores como los reclasificados son empacados en sacos de brin para luego almacenarlos en la bodega.
Precio	Precio	El precio del café oro para exportación en temporada es de Q. 1,307.78 el quintal.
	Descuentos	En el beneficio de café, pone en práctica la técnica del descuento únicamente en sus productos reclasificados para la venta local.
Plaza	Canales	Dentro de la comercialización del café oro, se puede identificar que el beneficio concentra su producción al 100% a los mayoristas, quienes son los que exportan el producto.
	Cobertura	Como se ha venido mencionando anteriormente, la cobertura del beneficio de café es enfocado al mercado internacional por parte del café oro y local cuando se trata del café reclasificado.
	Ubicación	El estudio se realizó en la aldea Mayuelas, ubicación actual de la empresa, teniendo instalaciones amplias para el manejo del café.
	Transporte	El café oro es transportado en contenedores hacia puerto para su exportación. Mientras el café de reclasificación es transportado en camión para su venta local.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Grande empresa		
Concepto	**Beneficio de café**	
Promoción	Publicidad	En el beneficio de café la publicidad se ha limitado en la colocación de la marca en los sacos de café además de que la empresa se ha dado a conocer por la producción que realiza dentro del país.
	Relaciones Publicas	La empresa brinda recorridos dentro de sus instalaciones para mostrar el proceso productivo que se realiza para obtener el café oro. Actividad que en su mayoría sirve para darle a conocer a sus clientes y nuevos clientes el grano de café con el que trabajan y el producto final.
Concepto	**Aserradero**	
Producto	Variedad del producto	El aserradero produce tablas, reglas y vigas de dos tipos de árboles como lo son caoba y cedro en una medida estándar comercial.
	Calidad	Se utiliza caoba y cedro, como la mejor madera que se puede utilizar para la exportación como un producto de primera calidad.
	Empaque	La madera no utiliza ningún tipo de empaque, cuando termina el proceso de transformación estas son apiladas dentro de la bodega.
Precio	Precio	En el aserradero se cotiza un único precio el cual es de Q. 20.00 el pie sin importar el tipo de madera que demandan los clientes.
	Descuentos	Los descuentos son poco usuales dentro de la comercialización de este producto, debido a que los costos por el pago de las licencias de tala de árboles son elevados.
Plaza	Canales	El aserradero enfoca su producción a la distribución de minoristas quienes comercializan la madera tanto en el área local como en el extranjero.
	Cobertura	La cobertura del aserradero es enfocada al mercado local y regional debido a su volumen de producción anual.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Grande empresa		
Concepto	**Aserradero de madera**	
Plaza	Ubicación	En la aldea Vainilla se encuentra instalado el aserradero, generando empleo para los habitantes de las aldeas cercanas.
	Transporte	En la mayoría de las ocasiones es el comprador quien llega a las instalaciones para recoger el producto, debido a que la demanda de la madera en ocasiones no se genera en cantidades grandes para transportar.
Promoción	Publicidad	El aserradero por ser una empresa grande y conocida localmente en el mercado que se desenvuelve, no incurre en gastos de publicidad.
	Ventas Personales	Se tienen muestras de los distintos tipos de madera, para que los vendedores hagan contacto directo con los compradores potenciales del producto.
Concepto	**Aserradero de postes de madera**	
Producto	Variedad del producto	Se elabora únicamente un tipo de postes, con la excepción que las medidas son las únicas variantes que sufre el producto.
	Calidad	La calidad del producto se basa en ciertas características que debe de tener la materia prima seleccionada, como lo son dureza, humedad y contracción e hinchamiento.
	Empaque	No se maneja ningún tipo de empaque, para la comercialización de los postes de madera.
Precio	Precio	Los postes de madera manejan un precio promedio de Q.1,600.00 esto debido a que no maneja una medida estándar para sus productos, a veces pueden utilizar menos madera.
	Descuentos	En la mayoría de los casos no se realizan descuentos a los productos por no generar ventas seguidas que puedan permitir una mejor estrategia de ventas con los compradores habituales.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Grande empresa		
Concepto	**Aserradero de postes de madera**	
Plaza	Canales	La venta de los postes de madera está dirigido a los consumidores finales, debido a que no enfocan sus ventas a uno o más mayoristas para la distribución.
	Cobertura	La cobertura en el mercado a nivel regional, debido a que no hay mucha demanda de postes de madera a nivel nacional.
	Ubicación	Las instalaciones están en un lugar céntrico dentro del casco urbano en el barrio Las Flores, esto permite una mejor distribución del producto como localización de la demanda.
	Transporte	Para la comercialización del producto, la política de transporte utilizada por el aserradero, es la de utilizar un tráiler para repartir cantidades grandes y la de un pequeño camión para transportar unidades, siempre y cuando estas sean solicitadas por el comprador.
Promoción	Publicidad	Por tener una demanda muy baja en sus productos, no se ve la necesidad de publicitar los mismos, por lo que los recursos financieros de este rubro los destinan a la producción.
	Relaciones Publicas	Es muy poco frecuente la utilización de esta rama de la promoción, debido a que la empresa rara vez utiliza afiches para poder tener una relación estrecha de asuntos públicos con la sociedad.

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

La tabla anterior detalla la mezcla de mercadotecnia de la agroindustria, esta puede variar según el tipo de producto como la demanda del mismo. En la variable del precio, la notoriedad de la diferencia entre los tres productos, se debe al consumo del mismo.

La producción del beneficio de café y de los aserraderos están enfocadas en cubrir sus demandas, los precios están determinados para recuperar sus costos, cubrir gastos y generar utilidad.

Los ingresos son firmemente establecidos por las presentaciones que maneja cada una de las agroindustrias, por ejemplo el precio más elevado en el café oro en relación al preclasificado en el beneficio de café, como la calidad de las maderas según el tipo de árbol a utilizarse en los dos aserraderos.

Aunque se puede hacer mención de que solo el café, por el tipo de producto, es el que necesita de un empaque para ser trasladado al momento de comercializarlo, mientras que la madera y los postes de madera solo necesitan de cuidados al momento de transportarlo ya que la entrega se hace de forma unitaria.

Una de las características que se pudo observar en las primeras empresas, es que parte de sus productos son destinados a la exportación sobresaliendo por mucho el café oro, producto que sale de las fronteras del país en grandes cantidades.

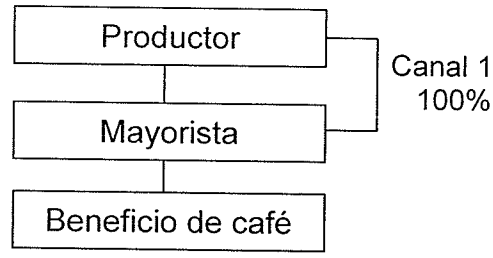
Dándose a conocer simplemente con la calidad que ofrecen, no se necesita generar interés en los compradores haciendo uso de las campañas publicitarias sino en las propias ventas personales mostrando la calidad que estos poseen.

5.3.1.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final.

La siguiente gráfica muestra los participantes en el proceso de comercialización que tiene el beneficio de café.

Gráfica 12
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Canales de Comercialización
Beneficio de Café
Año 2014

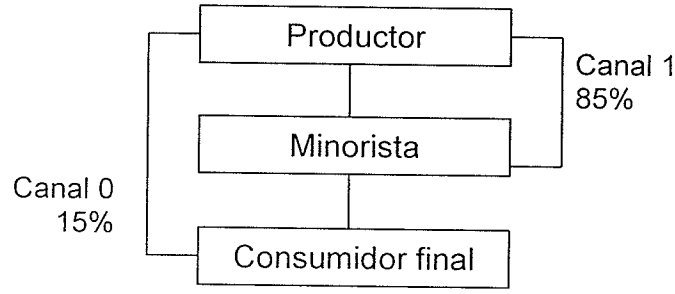


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La empresa utiliza sólo el canal uno de comercialización, dado que la totalidad del producto lo vende directamente al mayorista, con destino al beneficio de café.

A continuación se muestran los canales de comercialización del aserradero de madera.

Gráfica 13
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Canales de Comercialización
Aserradero
Año 2014



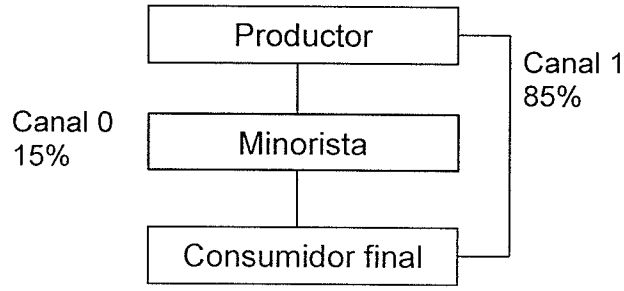
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El aserradero de madera vende el 85% de la producción a minoristas que adquieren la madera para la transformación de la misma en distintos bienes para

la venta y exportación; mientras que en la distribución local se utiliza el canal cero, porque 15% es vendido al consumidor final.

A continuación se muestran los canales de comercialización para el aserradero de postes de madera.

Gráfica 14
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Canales de Comercialización
Aserradero de Postes de Madera
Año 2014



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

Para la gráfica del aserradero de postes destina en un 85% de sus productos a el minorista, dejando asi el 15% restante a el consumidor final. La demanda de este producto juega un papel importante dentro de los canales, porque como se menciona anteriormente no es un producto que se vende en grandes cantidades por lo cual no es necesario tener una transformación cuando el producto ya se comercializa como producto final.

5.3.1.2 Márgenes de comercialización

Muestra el rendimiento y porcentaje de participación de las instituciones en el proceso de mercadeo.

A continuación se muestra los márgenes de comercialización de la actividad agroindustrial.

Cuadro 66
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Márgenes de Comercialización
Año 2014

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	Rentabilidad S/inversión %	Participación %
Productor						
Café oro (qq)	1,307.78					95
Mayorista	1,375.92	68.14	6.36	61.78	5	5
Transporte			6.36			
Beneficio de café						
Total		68.14	6.36	61.78		100
Productor						
Madera cedro (postes)	1,600.00					88
Minorista	1,800.00	200.00	20.00	180.00	13	12
Transporte			20.00			
Consumidor final						
Total		200.00	20.00	180.00		100
Productor						
Madera caoba	20.00					80
Minorista	25.00	5.00	0.20	4.80	32	20
Transporte			0.20			
Consumidor final						
Total		5.00	0.20	4.80		100

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

Los márgenes de comercialización en el beneficio de café oro reflejan que el rendimiento sobre la inversión para el minorista es del 5%, es decir que por cada quetzal aportado reciben Q. 0.05; la participación del productor es más alta que la del minorista.

En la elaboración de los postes de madera, el minorista obtiene un rendimiento sobre inversión del 13%, lo que representa que por cada quetzal aportado recibe Q. 0.13, mientras que el productor tiene una participación del 88% sobre su

producto; en cuanto al aserradero de madera el minorista obtiene 32% en su rendimiento de inversión, es decir que por cada quetzal aportado recibe Q. 0.32.

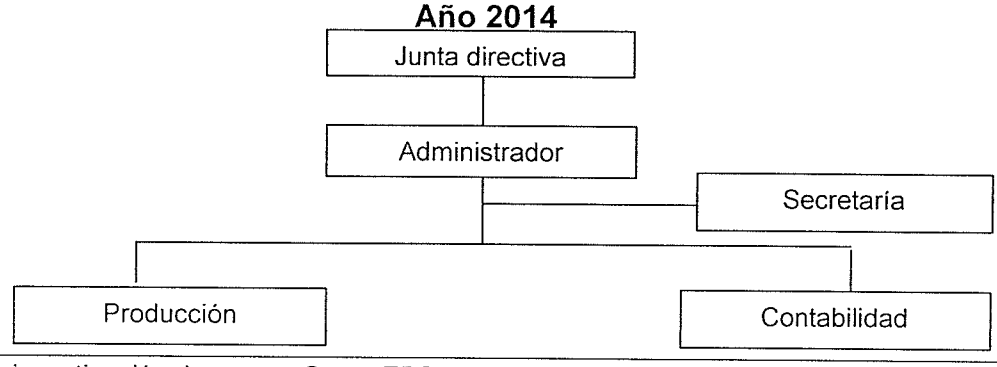
5.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La caracterización principal de la agroindustria es la utilización de mano de obra calificada para el área administrativa y no calificada para el área de producción; asimismo existe división del trabajo donde se asignan tareas según su capacidad para elaborarlas, sin olvidar de identificar las líneas jerárquicas de mando.

5.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

La estructura organizacional es la que permite identificar las funciones y las autoridades de los elementos humanos dentro de la organización, así también la responsabilidad que conlleva cada puesto de trabajo. A continuación se muestra la estructura organizacional del beneficio de café.

Gráfica 15
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Estructura Organizacional
Beneficio de Café
Año 2014



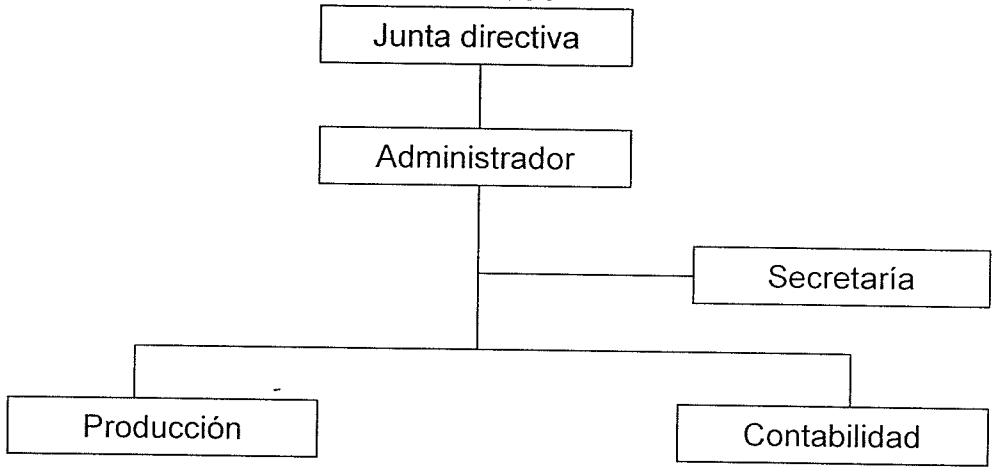
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Como se puede visualizar en el diseño de la estructura organizativa, la empresa es precedida por la Junta Directiva, esta estructura permite asignar a un administrador. El área técnica se conforma por el departamento de producción,

que tiene como finalidad verificar las actividades que se realizan dentro de la planta durante el proceso del limpiado del café para que se obtenga la mejor calidad en el producto final. Mientras que el departamento de contabilidad lleva el registro y control de los ingresos y egresos monetarios de la empresa.

A continuación se muestra la estructura organizacional del aserradero.

Gráfica 16
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Estructura Organizacional
Aserradero
Año 2014



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

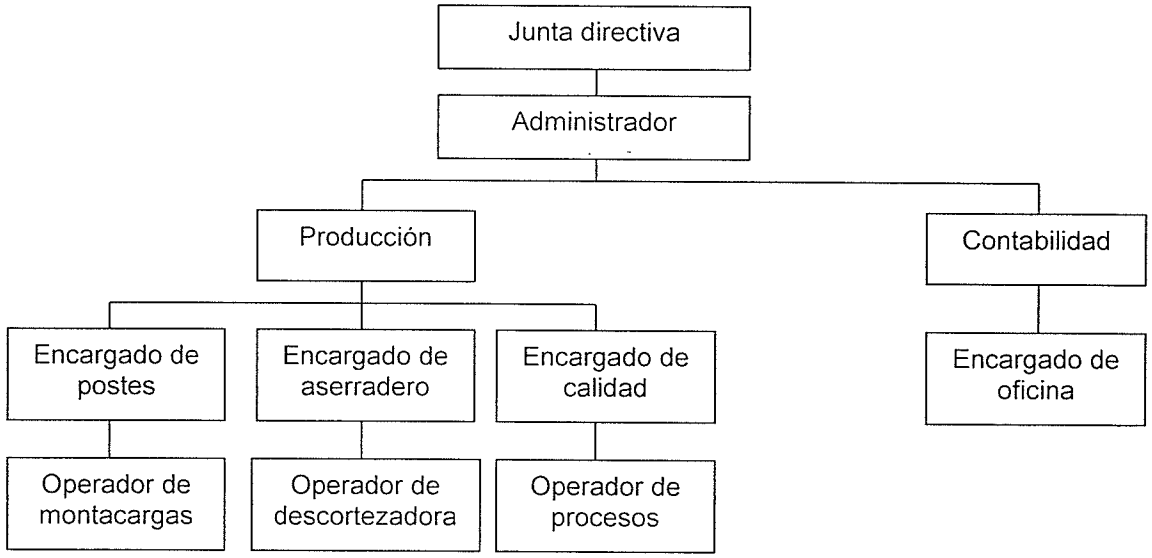
La estructura organizacional muestra una jerarquía lineal de forma descendente, lo cual permite identificar las líneas de mando al momento de emitir una orden o tomar decisiones que sean de beneficio dentro de la empresa.

Posee un número limitado de colaboradores, utiliza maquinaria con tecnología nivel III, tiene instalaciones grandes y existe división del trabajo.

La Junta Directiva tiene como finalidad escoger de forma consensual y unánime al administrador que esté a cargo de la organización, así como velar porque se ejecuten las decisiones que se tomen con base en los lineamientos generales.
El administrador es responsable de delegar y velar por el cumplimiento de las tareas, así como las responsabilidades de cada encargado de área; además de controlar los recursos físicos que se necesiten para el buen desempeño del trabajo.

A continuación se muestra la estructura organizacional del aserradero (postes).

Gráfica 17
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Estructura Organizacional
Aserradero (postes)
Año 2014



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

En el organigrama del aserradero (postes) se detalla la división de trabajo, según los procesos que debe sufrir cada árbol que entra como materia prima. Comienza desde la solicitud en el departamento de producción, para el encargado de

postes, quien es el que recibe la materia prima y ayudado por el operador de montacargas, con la finalidad de movilizar y almacenar los insumos y madera para evitar la humedad de la misma.

El encargado de aserradero tiene a su cargo girar las ordenes e inspeccionar que se realicen los primeros pasos de la transformación de los postes, en este caso el operador de descortezadora realiza esta función como primer paso para darle seguimiento con el torneado, secado, marcado de los postes, así como aplicar el preservante a los mismos.

Por último cada elemento llega a una fase de muestreo, es aquí donde el encargado de calidad junto con el operador de procesos, verifican el producto final para dar el visto bueno de comercialización; si el poste no se encuentra en la calidad necesaria vuelve a someterse al proceso de producción, antes de salir al mercado.

5.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad agroindustrial crece poco a poco dentro del Municipio, por tal motivo estas empresas crean nuevas oportunidades de empleo para que sean parte de la actividad tanto cafetalera como del aserradero.

Según datos de entrevista en octubre 2014 dirigida a la agroindustria del Municipio, se establece un total de 92 personas empleadas, equivalente a 4.74% de la generación de empleo total de actividades productivas.

CAPÍTULO VI
ACTIVIDAD INDUSTRIAL

La producción industrial es el proceso de transformación de materias primas en productos de consumo masivo mediante procesos productivos con tecnología avanzada.

En el Municipio existe la producción industrial de poliductos de diversos tamaños, es una empresa pequeña con una participación del 1.63% sobre el valor total de las actividades productivas del lugar.

6.1 PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Se determinó mediante la información recopilada en el trabajo de campo la presencia de actividad industrial en el Municipio; constituida por una empresa productora de poliductos de las medidas ½, ¾ y una pulgada, por lo cual se denomina pequeña empresa debido a la tecnología utilizada y al personal contratado para producir.

6.1.1 Características tecnológicas

En el proceso productivo se determinaron características tecnológicas de la pequeña empresa de industria como maquinaria, herramientas simples, poca mano de obra asalariada y financiamiento interno para la compra de materia prima o pago de mano de obra.

A continuación se presentan las características tecnológicas de la empresa industrial en el Municipio.

Tabla 21
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Industrial
Características Tecnológicas
Año 2014

Producto	Descripción por tamaño de empresa	Tamaño de empresa
Poliducto	• Se utiliza tecnología, máquinas automatizadas para el proceso productivo; máquina que pica y lava la materia prima, de limpieza, trituración, granuladora y cortadora. • Utilizan bomba eléctrica para el abastecimiento de agua. • Mano de obra calificada y asalariada. • Bodega de producción e instalación eléctrica con tres transformadores. • Se utiliza el 50% de capacidad instalada. • Demanda creciente.	Pequeña empresa

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

La maquinaria empleada en el proceso productivo de la empresa, está conformada por máquinas de tipo industrial; posee instalaciones adecuadas para el almacenamiento del producto; sin embargo, se verificó que no se aprovecha toda la capacidad instalada para producir.

6.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Se determinó que durante el año 2014, la empresa produjo tres diferentes productos, por lo que se presenta a continuación el volumen y valor de la producción.

Cuadro 67
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Industrial
Volumen y Valor de la Producción Según Tamaño de Empresa y Producto
Año 2014

Producto	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo
Pequeña empresa					4
Poliducto de 1/2"	Rollo de 45 metros	39,130	40.00	1,565,200.00	
Poliducto de 3/4"	Rollo de 45 metros	36,120	45.00	1,625,400.00	
Poliducto de 1"	Rollo de 45 metros	24,080	85.00	2,046,800.00	
Total		**99,330**		**5,237,400.00**	

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

Se determinó que la empresa produce en forma diaria los tres productos citados, aunque en mayores cantidades el poliducto de 1/2"; debido al precio de venta se determinó que el producto de mayor valor es el poliducto de 1", la empresa genera 4 empleos fijos.

6.2 RESULTADOS FINANCIEROS INDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Es la representación de la situación financiera de la empresa en estados financieros. En esta variable se presenta el costo directo de producción y estado de resultados, con la finalidad de analizar la situación financiera de la actividad industrial.

6.2.1 Costo directo de producción

Se presentan los costos en los que se incurrió durante el período en materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, se utilizó el método de costo directo.

A continuación se presenta el costo directo de producción por producto.

Cuadro 68
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Industrial
Estado de Costo Directo de Producción por Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costos unitario encuesta Q.	Costos unitario imputados Q.	Encuesta	Imputados
Materiales					**1,303,029.00**	**1,459,549.00**
Nylon reciclado	Quintal	11,739.00	70.00	70.00	821,730.00	821,730.00
Tambos plásticos reciclados	Quintal	5,869.50	70.00	70.00	410,865.00	410,865.00
Rechazo útil	Quintal	3,913.00		40.00	-	156,520.00
Tinte negro	Onzas	3,913.00	18.00	18.00	70,434.00	70,434.00
Mano de obra					**33,364.08**	**33,364.08**
Sueldos	Trabajador	2	2,280.34	2,280.34	27,364.08	27,364.08
Bonificación e incentivo		2	3,000.00	3,000.00	6,000.00	6,000.00
Costos indirectos variables					**112,057.10**	**123,883.86**
Cuota patrona IGSS		0.1267		27,364.08	-	3,467.03
Prestaciones laborales		0.3055		27,364.08	-	8,359.73
Energía eléctrica	Mensual	12	7,300.00	7,300.00	87,600.00	87,600.00
Agua	Mensual	12	20	20	240.00	240.00
Alquiler	Mensual	12	2,000.00	2,000.00	24,000.00	24,000.00
Pita plástica	lbs	13.00	16.70	16.70	217.10	217.10
Costo directo de producción					**1,448,450.18**	**1,616,796.94**
Unidades producidas					**39,130**	**39,130**
Costo de un rollo de poliducto 45 metros de 1/2"					**37.02**	**41.32**
Materiales					**1,455,636.00**	**1,672,356.00**
Nylon reciclado	Quintal	12,642.00	70.00	70.00	884,940.00	884,940.00
Tambos plásticos reciclados	Quintal	7,224.00	70.00	70.00	505,680.00	505,680.00
Rechazo útil	Quintal	5,418.00		40.00	-	216,720.00
Tinte negro	Onzas	3,612.00	18.00	18.00	65,016.00	65,016.00
Mano de obra					**33,364.08**	**33,364.08**
Sueldos	Trabajador	2	2,280.34	2,280.34	27,364.08	27,364.08
Bonificación e incentivo		2	3,000.00	3,000.00	6,000.00	6,000.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costos unitario encuesta Q.	Costos unitario imputados Q.	Encuesta	Imputados
Costos indirectos variables					**112,057.10**	**123,883.86**
Cuota patronal IGSS		0.1267		27,364.08	-	3,467.03
Prestaciones laborales		0.3055		27,364.08	-	8,359.73
Energía eléctrica	Mensual	12	7,300.00	7,300.00	87,600.00	87,600.00
Agua	Mensual	12	20	20	240.00	240.00
Alquiler	Mensual	12	2,000.00	2,000.00	24,000.00	24,000.00
Pita plástica	lbs	13.00	16.70	16.70	217.10	217.10
Costo directo de producción					**1,601,057.18**	**1,829,603.94**
Unidades producidas					**36,120**	**36,120**
Costo de un rollo de poliducto 45 metros de 3/4"					**44.33**	**50.65**
Materiales					**1,138,984.00**	**1,331,624.00**
Nylon reciclado	Quintal	9,632.00	70.00	70.00	674,240.00	674,240.00
Tambos plásticos reciclados	Quintal	6,020.00	70.00	70.00	421,400.00	421,400.00
Rechazo útil	Quintal	4,816.00		40.00	-	192,640.00
Tinte negro	Onzas	2,408.00	18.00	18.00	43,344.00	43,344.00
Mano de obra					**33,364.08**	**33,364.08**
Sueldos	Trabajador	2	2,280.34	2,280.34	27,364.08	27,364.08
Bonificación e incentivo	Trabajador	2	3,000.00	3,000.00	6,000.00	6,000.00
Costos indirectos variables					**112,057.10**	**123,883.86**
Cuota patronal IGSS		0.1267		27,364.08	-	3,467.03
Prestaciones laborales		0.3055		27,364.08	-	8,359.73
Energía eléctrica	Mensual	12	7,300.00	7,300.00	87,600.00	87,600.00
Agua	Mensual	12	20	20	240.00	240.00
Alquiler	Mensual	12	2,000.00	2,000.00	24,000.00	24,000.00
Pita plástica	lbs	13.00	16.70	16.70	217.10	217.10
Costo directo de producción					**1,284,405.18**	**1,488,871.94**
Unidades producidas					**24,080**	**24,080**
Costo de un rollo de 45 metros de 1"					**53.34**	**61.83**

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

Se observó que existen variaciones en los costos de los productos cuando se hace la comparación entre los datos de encuesta y los datos imputados.

Se analiza la variación en el rubro de materiales, este rubro muestra una variación debido a que en el proceso productivo no se toma en cuenta el rechazo útil, es decir el producto que sufre algún tipo de daño durante el proceso productivo el cual se vuelve a reutilizar.

El rechazo útil que se obtiene del proceso productivo no es considerado en los datos según encuesta debido a que la empresa asume que como es parte del producto defectuoso y está dentro de su giro normal, en los datos imputados se considera que este tipo de producto tiene un costo para la empresa debido a que incurrió en gastos para transformarlo.

En el cuadro anterior se puede apreciar que en los datos imputados se asigna un costo igual al rechazo útil del producto que se compra en el mercado local para la producción de poliducto.

La variación en el rubro de costos indirectos variables se debe a que la empresa trabaja de una forma empírica en sus costos, además no toma en cuenta el pago de la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, compuesta por el 12.67%, la cual se calcula sobre la base de los salarios ordinarios y el pasivo laboral compuesto por el cálculo de Indemnización, Bono 14 y Aguinaldo.

Cuando se hace la comparación entre datos según encuesta y datos imputados en el costo directo de producción hay un incremento del 15% en los datos imputados, debido a que en estos datos se considera toda la normativa laboral vigente.

6.2.2 Estado de resultados

Es el estado financiero donde se representa el total de los ingresos generados por los procesos de manufactura, deduce los costos y gastos necesarios para producir los artículos; permite determinar la utilidad generada por la empresa.

A continuación se presenta el estado de resultados por producto de la actividad industrial.

Cuadro 69
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Industrial
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados
Poliducto de 1/2"		
Ventas	**1,565,200.00**	**1,565,200.00**
(-) Costo directo de producción	1,448,450.18	1,616,796.94
Ganancia marginal	**116,749.82**	**(51,596.94)**
(-) Costos y gastos fijos	47,130.00	47,130.00
Utilidad antes de ISR	**69,619.82**	**(98,726.94)**
(-) Impuesto sobre la renta 28%	19,493.55	-
Ganancia neta	**50,126.27**	**-**
Rentabilidad		
Ganancia neta/ ventas netas	0.03	0.0
Ganancia neta/ costos más gastos	0.03	0.0
Poliducto de 3/4"		
Ventas	**1,625,400.00**	**1,625,400.00**
(-) Costo directo de producción	1,601,057.18	1,829,603.94
Ganancia marginal	**24,342.82**	**(204,203.94)**
(-) Costos y gastos fijos	44,120.00	44,120.00
Utilidad antes de ISR	**(19,777.18)**	**(248,323.94)**
(-) Impuesto sobre la renta 28%		
Ganancia neta		
Rentabilidad		
Ganancia neta/ ventas netas	0.0	0.0
Ganancia neta/ costos más gastos	0.0	0.0
Poliducto de 1"		
Ventas	**2,046,800.00**	**2,046,800.00**

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Encuesta	Imputados
(-) Costo directo de producción	1,284,405.18	1,488,871.94
Ganancia marginal	**762,394.82**	**557,928.06**
(-) Costos y gastos fijos	32,080.00	32,080.00
Utilidad antes de ISR	**730,314.82**	**525,848.06**
(-) Impuesto sobre la renta 28%	204,488.15	147,237.46
Ganancia neta	**525,826.67**	**378,610.61**
Rentabilidad		
Ganancia neta/ ventas netas	0.26	0.18
Ganancia neta/ costos más gastos	0.40	0.25

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

Se estableció que para el poliducto de 1/2" existe una ganancia en datos según encuesta pero no en datos imputados debido a la variación en el costo directo de producción, en el poliducto de 3/4" se observó que no existe ganancia alguna en los datos encuesta ni imputados; en el producto de 1" se observó una ganancia tanto en datos según encuesta como en datos imputados, sin embargo debido a la variación del costo de producción, la ganancia en datos reales es 8% menor a la reconocida por el productor.

6.2.3 Rentabilidad

Se establece la rentabilidad para obtener conocimiento de los beneficios producidos por la empresa. Se establecieron los márgenes de rentabilidad de la empresa por producto sobre ventas y costos.

- **Relación ganancia neta/ventas netas**

Se estableció que en el poliducto de 1/2" por cada quetzal de ventas se obtiene Q. 0.03 de ganancia neta en datos según encuesta, en los datos imputados no se generaron utilidades, en el poliducto de 3/4" se determinó que no existe utilidad en datos encuesta ni imputados y en el poliducto de 1" se determinó que por cada quetzal en ventas se obtuvo Q. 0.26 de utilidad neta en datos según encuesta y Q. 0.18 en datos imputados.

- **Relación ganancia neta/costos más gastos**

Se estableció que en el poliducto de 1/2" por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.03 en datos según encuesta y en datos imputados no se observa ganancia. En el poliducto de 3/4" no existe rentabilidad en datos encuesta ni imputados. En el poliducto de 1" los datos según encuesta indican que por cada quetzal invertido se obtiene Q. 0.40 de ganancia neta y en datos imputados Q. 0.25.

6.2.4 Financiamiento

Es la cantidad de dinero que se necesita para llevar a cabo una actividad económica, obtenida a través de aportaciones, ganancias de ventas anteriores, ahorros familiares y mano de obra. A continuación se presenta el cuadro de la inversión de la industria en el Municipio.

Cuadro 70
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Industrial, Según Encuesta
Financiamiento
Año 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Pequeña empresa			
Poliducto de 1/2"	**1,495,580.18**	-	**1,495,580.18**
Materiales	1,303,029.00	-	1,303,029.00
Mano de obra	33,364.08	-	33,364.08
Costo indirecto variable	112,057.10	-	112,057.10
Costos y gastos fijos	47,130.00	-	47,130.00
Poliducto de 3/4"	**1,645,177.18**	-	**1,645,177.18**
Materiales	1,455,636.00	-	1,455,636.00
Mano de obra	33,364.08	-	33,364.08
Costo indirecto variable	112,057.10	-	112,057.10
Costos y gastos fijos	44,120.00	-	44,120.00
Poliducto de 1"	**1,316,485.18**	-	**1,316,485.18**
Materiales	1,138,984.00	-	1,138,984.00
Mano de obra	33,364.08	-	33,364.08
Costo indirecto variable	112,057.10	-	112,057.10
Costos y gastos fijos	32,080.00	-	32,080.00
Total financiamiento	**4,457,242.54**	-	**4,457,242.54**

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

Se determinó que los recursos utilizados en la actividad industrial provienen de los fondos del productor, debido a que es una empresa familiar y por las garantías requeridas, no han obtenido financiamiento externo de ningún tipo.

6.3 COMERCIALIZACIÓN

Es el procedimiento que utilizan los productores desde el almacenamiento del producto hasta la venta. Puede aplicarse a productos de consumo final, intermedio o de capital y de acuerdo a la actividad productiva pueden ser: agrícolas, industriales, mineros, entre otros.

El poliducto es un producto de escasa oferta, además de ser utilizado como aislante de cables eléctricos, es utilizado en la mayoría de los casos para riego de cultivos.

Por consiguiente la comercialización de este producto ocupa un espacio importante dentro del sector agrícola sobre todo en época seca.

La importancia del estudio de comercialización es conocer los canales utilizados que permiten determinar el costo agregado al producto para efecto de su distribución.

6.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas tácticas de marketing que son controlables (producto, precio, plaza y promoción), la empresa las combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta.

A continuación se presenta la mezcla de mercadotecnia para la actividad industrial del Municipio.

Tabla 22
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Industrial
Mezcla de Mercadotecnia, Fábrica de Poliducto
Año 2014

Concepto	Fábrica de Poliducto	
Producto	Variedad del producto	El poliducto es elaborado en las medidas de 1/2", 3/4" y 1" de diámetro.
	Calidad	El poliducto es sometido a procesos que garantizan la calidad, con personal calificado que trabajan en la máquina procesadora; se realiza inspección del producto y cuando el producto sale con defecto lo desechan cortándolo y lo vuelven a reutilizar como materia prima, esto para lograr así un producto de óptima calidad.
	Diseño	El poliducto es de forma tubular, utilizado como aislante de cables eléctricos y conductor de agua para riego de plantaciones y uso en los hogares, la presentación es en rollos con 45 mts para las tres medidas.
	Características	La característica del poliducto lo constituye la materia prima la cual utiliza nylon reciclado así como botes que son residuos de plástico y colorante químico que le da color negro al producto final.
Precio	Los precios de los productos que ofrece la empresa tienen paridad con la competencia, debido a que no existe un prorrateo exacto en cuanto a la determinación del costo por producto. Los precios de las diferentes presentaciones del poliducto son los siguientes: ½" rollo de 45 metros a Q. 40.00; ¾" rollo de 45 metros a Q. 45.00 y el de 1" rollo de 45 metros a Q. 85.00.	
Plaza	Canales	Se identifica que el total de la producción del poliducto es trasladado al minorista, quienes son los encargados de transferirlo al consumidor final.
	Cobertura	Del total de la producción de poliducto, 10% corresponde al mercado local, mientras el 90% restante al mercado regional.
	Ubicación	La empresa se encuentra ubicada en la colonia Mofang, y cuenta con una bodega para las instalaciones y almacenaje del producto.
	Transporte	El producto es trasladado a los minoristas por medio de un pick up.
Promoción	Venta personal	La venta se realiza por medio de visita a los compradores potenciales, a través de muestras de los diferentes diseños del producto.

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

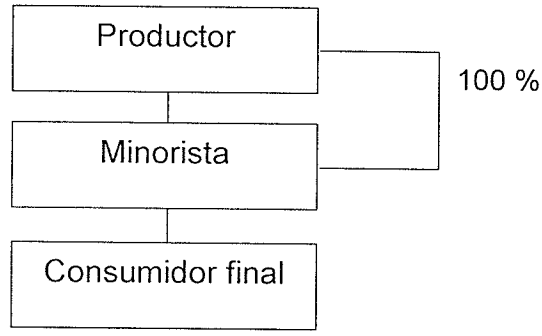
En la tabla anterior se muestra la mezcla de mercadeo de la empresa que se dedica a la fabricación de poliducto, con base en la entrevista realizada se determinó únicamente algunos aspectos debido al tamaño de la empresa, la capacidad instalada y el volumen de producción.

La empresa fue nuevamente puesta en marcha en el año 2012 y a octubre de 2014, aún los propietarios consideran que la estructura y formalización de la empresa está en la fase de transición, por lo que esperan que a mediano plazo se promueva el mejoramiento, expansión, así como la ampliación de turnos de trabajo y la contratación de más personal, para contribuir a la generación de empleo en la localidad.

6.3.1.1 Canales de comercialización

A continuación se presenta el canal de comercialización utilizado por la empresa industrial, para realizar la transferencia de los bienes, el cual está integrado por productor minorista y consumidor final.

Gráfica 18
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Industrial
Canales de Comercialización
Fábrica de Poliducto
Año 2014



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

El total de la producción va directamente a intermediarios minoristas, quienes son los encargados de trasladarlo al consumidor final. En la comercialización de poliducto se establece que el 10% de la producción total es destinado al mercado del municipio de Gualán; el restante 90% es para el mercado regional de Esquipulas, Jalapa, Río Dulce y Petén, para que estos a su vez, distribuyan el producto y lo hagan llegar al consumidor final.

6.3.1.2 Márgenes de comercialización

El margen de comercialización es la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final y el precio recibido por el productor. En el siguiente cuadro se muestra el margen de comercialización de la producción de poliducto para las tres medidas de diámetro.

Cuadro 71
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Industrial, Fábrica de Poliducto
Márgenes de Comercialización
Año 2014

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	Rentabilidad S/inversión %	Participación %
Productor 1/2"	40.00					80
Minorista	50.00	10.00	3.00	7.00	18	20
Transporte			3.00			
Consumidor final						
Total		10.00	3.00	7.00		100
Productor 3/4"	45.00					69
Minorista	65.00	20.00	3.00	17.00	38	31
Transporte			3.00			
Consumidor final						
Total		20.00	3.00	17.00		100
Productor 1"	85.00					85
Minorista	100.00	15.00	3.00	12.00	14	15
Transporte			3.00			
Consumidor final						
Total		15.00	3.00	12.00		100

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

El cuadro anterior muestra el cálculo de los márgenes de comercialización de la fábrica de poliducto, de las diferentes medidas (1/2", 3/4" y 1"); como característica común en dichos productos resalta que el total de la producción se traslada al segundo participante del canal, en este caso a los minoristas quienes están integrados por ferreterías de la localidad de las diferentes regiones del país.

En lo que respecta al poliducto de ½" el minorista obtiene una rentabilidad del 18% es decir que por cada quetzal invertido él obtiene Q. 0.18 de ganancia; mientras que con el poliducto de ¾" la rentabilidad es del 38% recibiendo el minorista Q. 0.38 por cada quetzal invertido, el tercer producto que es el poliducto de 1", el minorista recibe Q. 0.14 por cada quetzal invertido lo que equivale a 14% de rentabilidad.

En cuanto al porcentaje de participación, el productor obtiene una participación mayor que el minorista en las 3 medidas del poliducto, siendo el poliducto de 1" en el que mayor participación tiene el productor con el 85%, seguido del poliducto de ½" con el 80% y por último el poliducto ¾" con el 69% de participación.

6.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es el elemento fundamental del proceso administrativo básico para evaluar las organizaciones, su estructura, las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades para que puedan alcanzar sus objetivos con un grado razonable de eficiencia, saber responder a las demandas del entorno al que van dirigidos sus servicios o productos, así como diseñar su estructura y procesos internos.

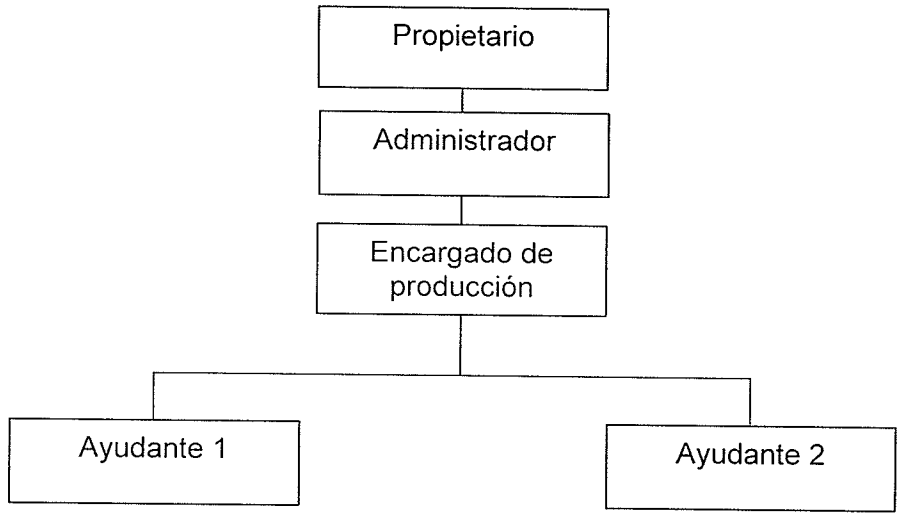
6.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

La industria de poliducto es una organización que no posee una estructura bien definida, carece de organización administrativa y no tiene un organigrama que

representa de forma gráfica las relaciones entre las personas que trabajan en la misma.

Se determinó con base en la entrevista realizada en la empresa, una estructura organizacional de acuerdo a su funcionamiento actual, la cual se presenta a continuación.

Gráfica 19
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Industrial - Fábrica de Poliducto
Estructura Organizacional
Año 2014



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

El sistema de organización es lineal debido a que la autoridad se concentra en una sola persona, en este caso es el propietario quien toma las decisiones y todas la responsabilidades del mando.

Se puede observar que en el nivel estratégico se encuentra el propietario, el nivel táctico se conforma por el administrador y el encargado de producción y por último en el nivel operativo se encuentran los ayudantes. La empresa de poliducto analizada no cuenta con el formalismo de organigramas. A través de la

investigación se determinó que el administrador es la única persona que conoce los procedimientos del proceso productivo y el resto del personal conoce empíricamente las funciones debido a que carecen de manuales de procedimientos, sin embargo todos los trabajadores tienen bien definidas sus tareas.

6.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad industrial de fabricación de poliducto genera cuatro empleos, las personas que están empleadas en esta industria provienen de la localidad por lo tanto no es considerable la participación que ésta tiene para el Municipio.

CAPÍTULO VII
ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

El objetivo del presente capítulo es describir las actividades tanto comerciales como de servicios identificados dentro del Municipio, con el fin de satisfacer necesidades y fomentar la creación de empleo.

En el casco urbano del Municipio existen distintos establecimientos comerciales, entidades bancarias y prestadoras de servicio de carácter público como privado. Otro punto de mayor comercialización que tiene Gualán, es la aldea Mayuelas, por la ubicación que tiene sobre la ruta CA-9, se convierte en un lugar de paso, ocasión que es aprovechada para la creación de las actividades de comercio en el sector.

7.1 COMERCIO

En el Municipio gran parte de la actividad comercial se da en el barrio El Centro; es aquí donde se concentra la mayoría de empresas dedicadas a las actividades comerciales y de servicio, así como el mercado municipal, lugar del comercio formal e informal del centro poblado.

Dentro del comercio formal, algunas personas optan por alquilar locales y tener un espacio amplio para la promoción de sus productos, además de generar fuentes de empleo; mientras que las tiendas ocupan un espacio dentro de las casas de habitación como locales para la venta de los productos básicos.

Mientras que el comercio informal está conformado por las personas que tienen sus ventas en los linderos del mercado central, aunado a los comerciantes del día domingo, que, por ser día de plaza, también se movilizan para ocupar un espacio dentro del parqueo municipal para la venta de sus productos.

A continuación se presenta el cuadro con las actividades dedicadas al comercio del Municipio.

Cuadro 72
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Comercio
Año 2014

Actividad Productiva	Total Unidades	%	Área Urbana	%	Área Rural	%
Agroveterinarias	4	2	4	3	0	0
Alfarerías	1	0	0	0	1	1
Almacén de electrodomésticos	2	1	2	2	0	0
Almacenes de ropa	5	2	4	3	1	1
Bares	3	1	3	2	0	0
Blockeras	4	2	0	0	4	3
Carnicerías	13	5	9	7	4	3
Carpinterías	9	4	5	4	4	3
Comedores	27	11	16	13	11	9
Farmacias	6	3	4	3	2	2
Ferreterías	3	1	3	2	0	0
Hamacas	3	1	0	0	3	3
Heladerías	2	1	2	2	0	0
Herrerías	4	2	1	1	3	3
Librerías	4	2	3	2	1	1
Mayoristas de productos agrícolas	3	1	3	2	0	0
Misceláneas	5	2	4	3	1	1
Panaderías y pastelerías	9	4	5	4	4	3
Pollerías	6	3	5	4	1	1
Queserías	2	1	1	1	1	1
Restaurantes	7	3	5	4	2	2
Talabartería	1	0	1	1	0	0
Tienda de conveniencia	2	1	1	1	1	1
Tiendas y abarroterías	97	40	26	21	71	61
Venta de celulares y accesorios	3	1	3	2	0	0
Venta de ropa usada	6	3	5	4	1	1
Zapaterías	3	1	3	2	0	0
*Otros	6	3	5	4	1	1
Total	**240**	**100**	**123**	**100**	**117**	**100**

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

Existe un alto movimiento comercial por parte de las tiendas, abarroterías y comedores dentro del área urbana. En el área rural es evidente que la única actividad comercial que sobresale son las tiendas dentro de la localidad, aunque en la mayoría de veces no cubren las necesidades de productos básicos; en algunos centros poblados no existen tiendas para la compra de artículos básicos.

Mientras el otro porcentaje menor de comercio informal lo constituye un mini mercado, construido de forma temporal, pero ha servido para que algunas personas sean parte de la actividad comercial.

7.2 SERVICIOS

En el Municipio las actividades de servicio han venido en aumento, uno de estos casos es el aumento en el servicio de transporte por parte de los mototaxis, también denominados "tuc-tuc", que es el medio principal de movilización para los habitantes del área urbana; en segundo lugar se encuentran los taxis, seguido por los microbuses que tienen como destino las aldeas y caseríos aledaños al Municipio.

Por otro lado, las demás fuentes de actividades de servicio están constituidos por bancos, estaciones de radio, salones de belleza, molinos de nixtamal, sastrerías, talleres mecánicos, servicios profesionales (contables, judiciales, etc.), hospedajes, academias de música, car wash y funeraria entre otros.

A continuación se muestran los servicios identificados en el Municipio.

Cuadro 73
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Servicios
Año 2014

Actividad Productiva	Total Unidades	%	Área Urbana	%	Área Rural	%
Academia de música	1	0	1	0	0	0
Academia de mecanografía	2	0	2	1	0	0
Bancos	7	2	5	1	2	3
Barbería	1	0	1	0	0	0
Café internet	5	1	3	1	2	3
Car wash	1	0	1	0	0	0
Casa de empeños	1	0	1	0	0	0
Centros de computación	2	0	1	0	1	2
Canales de televisión	4	1	4	1	0	0
Clínicas dentales	2	0	2	1	0	0
Clínicas médicas	3	1	3	1	0	0
Correos	2	0	2	1	0	0
Empresas telefónicas	2	0	2	1	0	0
Estaciones de radio	5	1	5	1	0	0
Funerarias	2	0	2	1	0	0
Gasolineras	2	0	2	1	0	0
Hospedajes	9	2	7	2	2	3
Microbuses y taxis	80	20	30	9	50	85
Molinos de nixtamal	7	2	5	1	2	3
Salón de belleza	4	1	4	1	0	0
Sastrería	2	0	2	1	0	0
Servicios profesionales*	6	1	6	2	0	0
Talleres mecánicos	2	0	2	1	0	0
Mototaxis (tuc tuc)	250	62	250	73	0	0
TOTALES	**402**	**100**	**343**	**100**	**59**	**100**

Fuente: elaboración propia, Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se establece que el servicio más representativo es el transporte público, por medio de microbuses, taxis y mototaxis.

7.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Uno de los campos de trabajo con mayor auge en Guatemala es la agricultura, y en el municipio de Gualán no es la excepción. Seguido de este rubro se

encuentran las actividades de comercio y servicio, que por ser un área participativa dentro del Municipio, genera una cantidad considerable de empleos.

En el área urbana se concentra la mayor actividad de servicios, como los mototaxis o tuc tuc, que ocupan el 73% de participación, mientras que en el área rural predomina el comercio como fuente principal de ingresos para las personas que instalan sus tiendas en sus casas de habitación.

El siguiente cuadro refleja un resumen de la generación de empleo según la muestra obtenida.

Cuadro 74
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad de Comercio y Servicios
Generación de Empleo
Año 2014

Descripción	Cantidad	%
Comercios	451	48
Servicios	497	52
Total	**948**	**100**

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

Como se muestra en el cuadro anterior la actividad de servicio genera un 52% de empleo para la comunidad, mientras que el 48% está asignado para las actividades comerciales desarrolladas en su mayoría por todos los centros poblados.

CAPÍTULO VIII
ANÁLISIS DE RIESGOS

En el presente capítulo se identifican y describen los riesgos y vulnerabilidades más relevantes a los que se encuentra expuesta la población del municipio de Gualán, así como el historial de desastres, a efecto de plantear propuestas de solución que ayuden a mitigarlos o prevenirlos.

8.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Esta variable presenta los diferentes tipos de riesgos existentes en los centros poblados del Municipio, mismos que constituyen una amenaza y vulnerabilidad que pueden ocasionar sucesos imprevistos y traer consecuencias a la población. El riesgo se define como "la probabilidad que se presente un nivel de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un período de tiempo definido"[10].

Las clases de riesgos identificados son de origen natural, socionatural y antrópicos, descritas a continuación.

8.1.1 Naturales

Este tipo de amenazas se originan por la acción propia de la naturaleza, sin que intervenga el hombre en su ocurrencia. Dentro del Municipio se identificaron los siguientes:

8.1.1.1 Sismos y terremotos

"La falla del Motagua, activada durante el terremoto de 1976, pasa justamente por la ciudad de Gualán, siendo la más vulnerable del departamento, si se llegara

[10] CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Gt). 2004. Manual para la Organización de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres. Guatemala, s.n. 17p.

a manifestar un nuevo sismo, calificada con el nivel de riesgo crítico por los pobladores del área urbana".[11]

Según entrevista con habitantes del Municipio y representantes de COCODE, los sismos no son muy frecuentes.

8.1.1.2 Desbordamientos e inundaciones

Debido a la topografía del Municipio, tiene probabilidades de ser afectado por éstos fenómenos, esto conlleva a daños en los cultivos y en las viviendas ubicadas cerca de los ríos.

8.1.1.3 Lluvias torrenciales

Es un tiempo de lluvia persistente y suele incluir fuertes vientos, por lo general en los meses de julio a octubre; afectan significativamente cultivos y vías de acceso. Como consecuencia de este fenómeno en todo el Municipio, ocurren deslaves, desbordamientos de ríos e inundaciones por la falta de un sistema pluvial y drenajes.

La población está expuesta y obligada a transitar entre el agua sucia, la cual puede ocasionar enfermedades en la piel, gastrointestinales y respiratorias, entre otras.

8.1.1.4 Tormentas tropicales

Las tormentas afectan a toda la población, principalmente el área rural por la intensidad de las lluvias, que en ocasiones son acompañadas de fuertes vientos; estas provocan pérdidas en las cosechas, que repercuten en la economía de la comunidad y causan daños materiales a las viviendas de los pobladores de algunas regiones del Municipio.

---

[11] SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT.) 2010. Plan de Desarrollo Gualán, Zacapa 2011-2025. Guatemala, s.n. 42p.

8.1.1.5 Derrumbes

En época lluviosa, ocurren con mayor frecuencia en las quebradas de los ríos, debido al exceso de precipitación pluvial que provoca el desmoronamiento de tierra; como consecuencia provocan daños materiales, agrícolas y ganaderos en el área rural.

8.1.1.6 Deslizamientos

Tierra, piedras y vegetación que se deslizan rápida o lentamente cuesta abajo. Se presentan sobre todo en la época lluviosa o durante una actividad sísmica.[12] El deslizamiento puede ser súbito o lento.

"Esta amenaza está ligada a la deforestación y las lluvias torrenciales, en el Municipio se han registrado pequeños deslizamientos que solamente han causado daños materiales".[13]

8.1.2 Socionatural

Estos son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad interviene la inadecuada acción humana sobre la misma. Para el año 2014, las condiciones de vida del Municipio han cambiado debido a factores como: contaminación ambiental, deforestación, sequías y sobrepoblación; de no tomarse acciones que contribuyan a revertir esta situación, se pronostica un panorama muy complicado para el desarrollo sostenible.

Entre las amenazas identificadas de este tipo en el Municipio, se mencionan: sequías, deforestación, uso inadecuado del suelo, construcción en superficies inadecuadas, plagas e inundación por falta de sistema de drenaje.

---

[12] Unicef (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) s.f. Aprendamos a prevenir desastres. (en línea). Nicaragua. Consultado el: 07 ene. 2015. Disponible en: http://www.unicef.org/paraguay/spanish/aprendamos.pdf

[13] SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT.) 2010. Op.Cit. 42p.

8.1.3 Antrópicos

Son los riesgos que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y la población; los mismos exponen en grave peligro la calidad de vida de la sociedad.

Se clasifican como riesgos antrópicos: las fallas en sistemas de seguridad, accidentes, derrames de hidrocarburos o substancias tóxicas, plaguicidas, químicos, radiactivos, explosiones, incendios, talas de bosques, deposición de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, la basura y el sistema de drenaje.

En el Municipio no existe una planta de tratamiento de desechos sólidos y de aguas residuales, por lo cual, se considera un riesgo latente en el Municipio, que provoca un foco de contaminación ambiental.

El tren de aseo municipal presta el servicio de recolección de basura sólo en la Cabecera Municipal, esta es depositada en el basurero municipal a cielo abierto sin normas sanitarias. En el área rural, los pobladores tienden a tirar la basura en basureros clandestinos o la queman en lugares cercanos a la vivienda.

8.1.4 Matriz de identificación de riesgos

En la matriz de identificación de riesgos se describe el tipo de riesgo natural, socionatural y antrópicos; así como el centro poblado del Municipio en el que se presenta.

A continuación se muestra la matriz de identificación de riesgos, elaborada con base en entrevistas a pobladores y guía de observación.

Tabla 23
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2014

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro Poblado
Naturales	**Sismos y terremotos**	Todo el Municipio.
	Desbordamiento e inundaciones	Casco urbano, aldea Achiotes Arriba, aldea Arenal, aldea El Cacao, aldea El Chupadero, aldea El Filo, aldea García, aldea Guasintepeque Abajo, aldea La Vainilla, aldea Las Carretas, aldea Lajillal, aldea Llano Redondo, aldea Manzanotal, aldea Mayuelas, aldea Mestizo, aldea Mestizo Las Vegas, aldea Santa María, aldea Santiago, aldea Zarzal, aldea Valle del Motagua, aldea Piedras Negras, aldea Guaranja, aldea Cuchilla Tendida, aldea El Zapote, aldea Encinitos, aldea Doña María, caserío Algodonal, caserío Chupadero, caserío El Astillero, caserío El Tecolote, caserío Los Encuentros, caserío Los Nances, caserío Quebrada de León, caserío Rivera, caserío Tazu, caserío Barreto, caserío Llano Largo, finca Malcotales y finca San José Carrizal.
	Lluvias torrenciales y tormentas tropicales	Todo el Municipio.
	Derrumbes	Aldea Arenal, aldea Chaguiton, aldea Guapinol, aldea El Cacao, aldea La Laguna, aldea La Vainilla, aldea Las Balas, aldea Llano Redondo, aldea Manzanotal, aldea Piedras Negras, aldea Santa Teresa Iguana, aldea Lajillal, caserío Algodonal, caserío Chupadero, caserío Cuchilla, caserío Los Alonzos, caserío Los Encuentros, caserío Los Nances, caserío Rivera, caserío Tazu, finca Malcotales, y finca San José Carrizal.
	Deslizamientos	Aldea Arenal, adea Achiotes Arriba, aldea Chaguiton, aldea Guapinol, aldea El Cacao, aldea Las Carretas, aldea Guasintepeque Abajo, aldea La Laguna, aldea La Vainilla, aldea Las Balas, aldea Llano Redondo, aldea Manzanotal, aldea Piedras Negras, aldea Piedras Azules , aldea El Filo, aldea Guaranja, aldea Cuchilla Tendida, aldea El Zapote, aldea Encinitos, caserío La

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro Poblado
Naturales	**Deslizamientos**	Laguna, caseríos Algodonal, caserío Chupadero caserío El Astillero, Cuchilla, caserío El Volcán, caserío Los Alonzos, caserío Los Nances, caserío Rivera, caserío Barreto, caserío Llano Largo, caserío Tazu y finca Malcotales.
Socionaturales	**Sequías**	Aldea Achiotes Abajo, aldea Arenal, aldea Bethel, aldea Cuchilla, Tendida, aldea El Cacao, aldea El Guapinol, aldea El Lobo, aldea, Guasintepeque Abajo, aldea Juan Ponce, aldea La Laguna, aldea La Vainilla, aldea Las Balas, aldea Las Carretas, aldea Llano Largo, aldea Llano Redondo, aldea Manzanotal, aldea Mestizo Las Vegas, aldea Nueva Esperanza, aldea Piedras Negras, aldea Valle Del Motagua, caserío Algodonal, caserío Chupadero, caserío El Astillero, caserío El Volcán (Llano Largo), caserío Los Nances, caserío Quebrada de León, caserío Tazu, caserío El Volcán, finca Malcotales y finca San José Carrizal.
	Deforestación	Aldea Achiotes Arriba, aldea Azacualpa, aldea Bethel, aldea Cuchilla Tendida, aldea Doña María, aldea Guasintepeque Abajo, aldea La Laguna, aldea La Vainilla, aldea Las Balas, aldea Llano Largo, aldea Manzanotal, aldea Nueva Esperanza, aldea Piedras Azules, aldea Santa María, aldea La Lima, caserío Algodonal, caserío Chupadero, caserío El Astillero, caserío Rivera, caserío Tazu y finca Capucal.
	Construcción en superficies inadecuadas	Casco Urbano, aldea García, Aldea Manzanotal, aldea Lajillal, aldea Piedras Negras, aldea Bethel, El Cubilete, aldea Mal Paso, caserío La Cuchilla, caserío Los Nances, aldea Guasintepeque Abajo, aldea Nueva Esperanza, caserío Barreto, aldea Cuchilla Tendida, caserío El Volcán, caserío Llano Largo, aldea El Cacao, aldea El Zapote, aldea El Chile, aldea Encinitos, aldea Doña María, caserío Algodonal, caserío Los Encuentros, aldea la Biafra y aldea El Triunfo.
	Plagas	Aldea Achiotes Arriba, aldea Cuchilla Tendida, aldea Doña María, aldea García,

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro Poblado
Socionaturales	Plagas	aldea Las Balas, aldea Llano Largo, aldea Nueva Esperanza, caserío Chupadero caserío Cuchilla, caserío Los Nances, caserío Rivera, finca, Capucal, finca Malcotales, finca Piedra Blanca y finca San José Carrizal.
	Inundación por falta de sistemas de drenajes	Cabecera Municipal y las aldeas ShinShin, El arenal, Mayuelas, Guaranja, El triunfo y Mofang.
Antrópicos	Incendios forestales	Aldea García, aldea Achiotes Abajo, aldea Llano Redondo y caserío El Volcán.
	Contaminación por desechos sólidos y aguas servidas	Casco Urbano, aldea García, aldea Manzanotal, aldea Lajillal, aldea Piedras Negras, aldea Bethel, El Cubilete, aldea Mal Paso, caserío La Cuchilla, caserío Los Nances, aldea Guasintepeque Abajo, aldea Nueva Esperanza, caserío Barreto, aldea Cuchilla Tendida, caserío El Volcán, caserío Llano Largo, aldea El Cacao, aldea El Zapote, aldea El Chile, aldea Encinitos, aldea Doña María, caserío Algodonal, caserío Los Encuentros, aldea la Biafra y aldea El Triunfo.
	Accidentes de tránsito	Aldea García, caserío Los Alonzos y aldea El Mestizo.
	Inseguridad ciudadana	Casco Urbano.
	Falta de drenajes	Todo el Municipio.

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

De los tipos de riesgos identificados en el Municipio los que afectan con mayor frecuencia son los de origen natural y socionatural, debido a que las precipitaciones pluviales ocasionan daños considerables en la población, infraestructura y pérdidas en la agricultura, por lo tanto se requieren tomar las medidas necesarias para minimizar las amenazas que puedan ocasionar mayores problemas.

8.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

La vulnerabilidad surge de la interacción de una serie de factores y características internas y externas que convergen en una comunidad; su resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado.

Existen centros poblados que son vulnerables a sufrir pérdidas tanto materiales como humanas, debido a diversas amenazas como producto de la inestabilidad económica, social y cultural que se observa en el Municipio.

A continuación se presentan las diferentes vulnerabilidades identificadas dentro de la investigación.

- **Ambientales o ecológicas**

Por la ubicación geográfica el Municipio es vulnerable a sismos o terremotos, debido a que se encuentra ubicado sobre la falla geológica del Motagua, la cual atraviesa el 80% del territorio guatemalteco.

El municipio de Gualán es vulnerable por el crecimiento de la frontera agrícola, como consecuencia se reduce el área boscosa, lo que a su vez produce pérdida de flora y fauna, reducción de las fuentes de agua y pérdida de fertilidad de suelos. Aunado a esta situación, las intensas lluvias, provocan constantemente derrumbes e inundaciones en la mayoría de centros poblados. Se considera otra vulnerabilidad ambiental la contaminación en el recurso hídrico debido a la falta de drenajes y servicio de extracción de basura.

- **Físicas**

Dentro del Municipio se pudo observar vulnerabilidad por la ubicación y calidad de la construcción de las viviendas. La mayoría de las mismas presentan condiciones frágiles debido a que se encuentran construidas en áreas geográficas no adecuadas; esto contribuye a que las personas tengan un alto grado de vulnerabilidad en caso de un desastre natural.

Los servicios básicos también presentan deficiencia y esto contribuye al incremento de infecciones gastrointestinales, diarreas e infecciones respiratorias, entre otras.

La infraestructura vial como las carreteras asfaltadas y puentes son vulnerables a sufrir daños; con las lluvias torrenciales e inundaciones se destruye el asfalto y debilita las bases o cimientos de los puentes.

- **Económicas**

Un nivel económico bajo en la población tiene influencia en el aumento de riesgo y de un desastre, debido a la falta de recursos económicos para adquirir bienes y servicios básicos además de la mala utilización de los recursos disponibles aumentan la vulnerabilidad de la población y es necesario una correcta administración de la gestión y reducción de riesgos. Entre las características de este tipo de vulnerabilidad se puede mencionar el desempleo, mala distribución de la tierra, crecimiento de la población, inestabilidad laboral e inflación de precios.

- **Sociales**

Los servicios básicos de vivienda, salud y educación son los indicadores que miden la vulnerabilidad social. La desnutrición es uno de los factores que afecta al Municipio por el 92% de pobreza en el que viven sus habitantes.

Al momento de la investigación, se establece que el 92% de pobreza, 8% de inmigración y 50% de la población económicamente activa desempleada, incide que la delincuencia por robo y asaltos sea más frecuente en la Cabecera Municipal.

- **Educativas**

En cuanto al sistema educativo, la deserción escolar es uno de los principales problemas que genera deficiencia para el desarrollo sostenible del Municipio. Para el año 2014, la cobertura educativa por niveles son: nivel primario 99%; básico 56% y diversificado 32%.

Se establece que existe más población en edad escolar que el número de estudiantes inscritos, debido a que la falta de recursos económicos en la mayoría de los habitantes del área rural exige que los hijos contribuyan en el sostenimiento del hogar.

En cuanto a infraestructura de las escuelas, no se tiene una política de mantenimiento de edificios escolares, puesto que se carece de un presupuesto acorde a las necesidades educativas; los maestros son obligados a realizar sus guías curriculares, que no responden a las exigencias académicas.

Además no existen suficientes profesores para cubrir la demanda; esta situacion contribuye a que los recien graduados se les dificulte colocarse en el mercado laboral por falta de un adecuado perfil educativo.

- **Culturales**

El Municipio se distingue por la infinidad de tradiciones, en donde destaca el día de San Juan y la fiesta de San Miguel Arcángel patrono de la ciudad; sin embargo, la población ha adoptado modismos linguisticos y costumbres de otros países, debido a la emigración principalmente a Estados Unidos de Norteamérica.

- **Institucionales**

En el Municipio no existe una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, tampoco se han desarrollado planes o programas de contingencia; por lo que los habitantes desconocen las medidas de prevención, mitigación y recuperación frente a un desastre.

El Alcalde Municipal es el encargado de coordinar una comisión integrada por la corporación municipal y jefes de unidades administrativas de la Municipalidad para dar respuesta a las emergencias y desastres ocurridos.

8.2.1 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad establece un sistema dinámico que surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características internas que convergen en una comunidad o área particular.

A continuación se presentan la matriz de vulnerabilidades existentes en los centros poblados.

Tabla 24
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2014

Clasificación	Tipo	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centro Poblado
Ambiental ecológica	Ambiental	Efectos climáticos.	Enfermedades respiratorias.	Todo el Municipio.
	Ecológica	Contaminación de ríos.	Dengue, gripe.	
		Basureros clandestinos.	Proliferación de plagas. Enfermedades a la comunidad, olores desagradables.	Toda el área rural.
Físicos	Físicos	Falta de drenajes.	Enfermedades y epidemias.	Toda el área rural.
		Carreteras de terracería.	Enfermedades respiratorias.	
		Construcción de viviendas en áreas de riesgo y con materiales inadecuados.	Peligro para los habitantes.	Todo el Municipio.
Económicos	Económicos	Bajo nivel económico de la población.	Acceso limitado a los servicios básicos.	Toda el área rural.
			Limitación al acceso de tierras para el cultivo de productos.	
			Bajo nivel de educación, con la cual tienen escaso acceso a los empleos.	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Clasificación	Tipo	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centro Poblado
Sociales	Sociales	Pobreza.	Mala alimentación.	Área rural.
		Delincuencia.	Robo, asaltos.	Casco Urbano.
Educativos	Educativos	Cobertura educativa.	Más alumnos en edad escolar que inscritos.	Todo el Municipio.
		Deserción educativa.	Abandono de estudio.	
		Infraestructura para la enseñanza.	Que la niñez no tenga acceso a una enseñanza adecuada, para adquirir los conocimientos básicos de aprendizaje.	
		Insuficiente personal para impartir las clases.		
Culturales	Culturales	Aculturación.	Modismos y costumbres de otros países.	Todo el Municipio.
Institucionales	Institucionales	Falta COMRED.	Limitación para casos de emergencia.	Todo el Municipio.

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

Dentro del Municipio existen factores de vulnerabilidad que hacen débil a la comunidad; dentro de éstos se pueden observar: pobreza, desempleo, bajos ingresos para las personas del área rural y educación.

La infraestructura que en muchos casos se encuentra deteriorada, así como la falta de drenajes que ayudan a la contaminación tanto de aguas servidas, así como la proliferación de basureros, son los principales agentes contaminantes tanto del área rural como de algunos lugares urbanos. Adicional a esto la falta de compromiso de los pobladores, así como de las autoridades involucradas coadyuvan al deterioro del Municipio.

8.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Al momento de la investigación, se comprobó que no existe un informe o registro histórico que muestre los sucesos ocurridos en años anteriores. Según entrevistas a líderes comunitarios, autoridades municipales y el delegado departamental de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- de Zacapa, se determinaron los desastres de mayor impacto. A

continuación se presenta una reseña histórica de los diferentes acontecimientos naturales que han ocurrido en el Municipio.

8.3.1 Área urbana

En el área urbana los centros poblados son afectados por las lluvias intensas, derrumbes, inundaciones a causa de lluvia y avenidas con poca posibilidad de dragado en drenajes. Se observó la frecuente acumulación de basura en las calles debido al día de plaza.

8.3.2 Área rural

Según entrevistas realizadas a los habitantes de los centros poblados, se obtuvo información de sucesos de carácter natural, tales como: el huracán Mitch en el año 1998 y la depresión tropical 12E en el año 2011.

Este tipo de fenómenos naturales causaron desbordamiento de ríos, nacimientos de agua en medio de las viviendas, deslaves y derrumbes en todo el Municipio. A continuación se detallan los sucesos históricos del municipio de Gualán.

Tabla 25
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Historial de Desastres
Año 2014

Fecha	Desastre	Daño o impacto	Lugar afectado
04/02/1976	Terremoto	Pérdidas materiales.	Todos los centros poblados.
01/02/1998	Huracán Mitch	Pérdidas en cultivos y viviendas.	Todos los centros poblados.
01/08/2010	Tormenta tropical Agatha	Desbordes e inundaciones.	Todos los centros poblados.
12/10/2011	Depresión tropical DT-12E	Desbordes e inundaciones.	Todos los centros poblados.

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

Cuando han sucedido desastres en el Municipio y se evacúa a la población, se utilizan como albergues temporales las instalaciones del Polideportivo, centros educativos e iglesias; mientras que en el área rural se usan las escuelas y salones comunales.

CAPÍTULO IX
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Se conoce como potencialidad productiva al recurso natural, humano, financiero o físico que tiene la capacidad pero que aún no ha sido explotado en un área geográfica. Las potencialidades han sido diagnosticadas con la finalidad de introducirlos en nuevos mercados y a la vez generar empleo para la población.

En el presente capítulo se detallan las principales potencialidades productivas encontradas en el Municipio; estos son recursos escasamente aprovechados, dentro de su área geográfica y pueden favorecer el desarrollo económico y social de sus habitantes.

A través de la observación, la conducción de encuestas y la realización de entrevistas a los pobladores, se identificó que la falta de aprovechamiento de la tierra, el bajo nivel de ingresos monetarios y la poca diversificación en los cultivos de los pobladores, es considerado como un problema dentro de la economía del Municipio.

Por lo anterior se considera necesaria la inversión en nuevos proyectos de producción que extiendan la comercialización local y regional del Municipio, para generar empleo y mejorar los ingresos económicos de los pobladores que les permita elevar sus condiciones y nivel de vida.

Para la aprobación de las propuestas de potencialidades productivas, agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, industriales, de comercio y servicio, turísticas, forestales y extractivas, se requirió la asesoría técnica de un experto, que apoyó en la especificación de las potencialidades que se presentan a continuación.

9.1 AGRÍCOLAS

La agricultura es una forma de subsistencia utilizada desde tiempos muy antiguos, es considerada como base fundamental en la economía guatemalteca, sin embargo no ha sido explotada completamente por los habitantes del Municipio.

Para la presente propuesta se consideró el aprovechamiento del recurso de la tierra en los siguientes cultivos.

9.1.1 Ayote

Nombre científico: Cucurbita argyrosperma. El ayote es una planta herbácea reptante de producción anual, de la familia de las cucurbitáceas, se cultiva para el consumo humano y se pueden aprovechar sus flores, los brotes tiernos, el fruto y sobre todo las semillas que tostadas y luego molidas se emplean en numerosas salsas y en otras preparaciones. Se cultiva en clima caliente, también puede ser cultivado en lugares relativamente secos o con una estación lluviosa delimitada; una de sus ventajas es que puede compartir espacio con la siembra de maíz, potencialmente se identificó que puede ser producido en las aldeas Las Verapaces, Santiago, Tempisque y Manzanotal, este producto se podría comercializar en el mercado Nacional. [14]

9.1.2 Mango criollo (de racimo)

Género: Mangifera, especie: Indica; el mango es el fruto de una especie arbórea perteneciente a la familia de las anacardiáceas. El árbol es leñoso, el cual logra alcanzar un gran tamaño, no requiere de riego y rechaza los incendios; es posible que las plantaciones de mangos tengan menos riesgo de quemarse durante la época de sequía. Este tipo de árbol es agresivo con otras especies para ocupar

---

[14] Cucurbitas (Cucurbita spp.) Cultivos Nativos de Guatemala y Bioseguridad, disponible en www.bchguatemala.gob.gt/...sobre.../modulos-de-cultivos-nativos-de-guatemala-y

un espacio determinado, puede ser cultivado en las aldeas El Chile, Guaranja, Juan Ponce y caserío el Tecolote, de acuerdo a la investigación de campo tiene aceptación en el mercado Nacional.

9.1.3 Limón criollo

Género: Citrus, especie: C. × limón. El limón es un fruto cítrico comestible, con un alto contenido de vitamina C y con un aroma fuerte, da fruto de forma permanente. Su fruto es utilizado para elaborar bebidas naturales y como adorno en las bebidas. El limón también tiene propiedades desintoxicantes y purificadoras, puede ser cultivado en las aldeas Guapinol, Guaranja y caserío El Tecolote y se podría comercializar a nivel nacional.

9.1.4 Berenjena

Género: Solanum, especie: Melongena. La berenjena es un fruto comestible de producción anual y pertenece a la familia de las solanáceas. [15]

La berenjena es una baya que va desde los cinco hasta 30 centímetros, de longitud de forma cilíndrica, oblonga o alargada, con una piel lisa, brillante y de colores diversos según la variedad; la más común es la de color morado o negro al madurar, pero existen de otros colores.

Es una planta exigente de luz, de la cual requiere diariamente de 10 a 12 horas. Soporta bien las temperaturas elevadas siempre que haya una adecuada humedad y es muy sensible al clima frío. La semilla para la siembra se puede extraer de los frutos maduros. Puede ser cultivada en las aldeas Las Verapaces, Santiago, Tempisque, Manzanotal, Juan Ponce y con aceptación en el mercado local.

---

15 Disponible en www.superb.com.gt/ Superb Especias y Superb Agrícola.

9.1.5 Sábila

Subfamilia: Asphodeloideae, familia: Xanthorrhoeaceae. La sábila se cultiva como planta decorativa, para usos medicinales, cosméticos e incluso para la alimentación en algunos países.

Se cultiva en lugares de clima caliente, ya que con el frío la planta puede sufrir daños debido a su poca tolerancia a las bajas temperaturas; tampoco tolera excesiva humedad, requiriendo climas secos. Se puede plantar a pleno sol y no necesita sombra para crecer y reproducirse, podría cultivarse en las aldeas Piedras Azules, Guacintepeque, Shinshin, Cacao; caseríos Barreto, Las Pilas, Tobar y con posible comercialización en el mercado Nacional.

9.1.6 Loroco

Género: Fernaldia, especie: Pandurata. El loroco es una planta trepadora cuya flor es comestible y aromática, originaria de El Salvador.

La mejor época de siembra para la producción de loroco es al inicio de la estación lluviosa; cuando existe algún sistema de riego se puede sembrar en cualquier época del año. El loroco se caracteriza por ser una planta tolerante a períodos relativamente largos de falta de agua. Este cultivo es muy consumido en la región y se puede combinar con otros ingredientes como el queso. Esta planta se cultiva en el caserío El Astillero, aldea Manzanotal y aldea la Briafa, cuenta con demanda en el mercado Nacional.

9.1.7 Yuca

Género: Manihot, especie: Esculenta. La yuca, es reconocida a nivel internacional con varios nombres como: mandioca, tapioca y guacamota. Ha sido cultivada exitosamente en naciones africanas de similares condiciones climatológicas. Sus tubérculos con almidones de alto valor alimenticio contienen

hierro, vitamina C y magnesio con potencialidad en la aldea Guapinol y posible comercialización en el mercado local.

9.2 PECUARIAS

Dentro del Municipio se detectó que existen ciertas potencialidades productivas pecuarias que no han sido aprovechadas por los habitantes, algunas de las razones que destacan es la falta de recursos económicos y de asistencia técnica; estas potencialidades se puntualizan a continuación.

9.2.1 Crianza de conejos

El conejo pertenece al reino animal, de la orden de Lagomorfos, de la familia y especie de los Oryctolagus Cuniculus. Su carne tiene alto valor nutritivo y baja cantidad de grasa, colesterol y sodio; es fuente de vitaminas B12 y la variedad de platos que se obtienen del mismo, hace que su demanda sea cada vez más alta en restaurantes a nivel nacional.

Su producción no ocupa mucho espacio físico, ni altas erogaciones financieras; la crianza y engorde de conejo es rápida y diversificaría la producción pecuaria además de generar empleo. Esta actividad se puede realizar en algunas comunidades del Municipio, como por ejemplo en el caserío el Astillero.

9.2.2 Abono orgánico (Lombricompost)

Las lombrices son organismos invertebrados que juegan un papel importante en el rol ecológico de la vida, porque al digerir y excretar los materiales orgánicos generan el producto resultante que aportará gran cantidad de microorganismos benéficos y nutrientes a la tierra, además cavan grandes galerías en el suelo que ayudan al transporte de agua y aire; es una actividad que permite criar en cautiverio lombrices domésticas para la obtención de abono orgánico.[16]

---

[16] ALTERTEC Fertilización orgánica, 1994 Instituto Rodale- Centro Maya Cómo hacer, "Lombricompost", 1998

Esta producción cumple con tres objetivos básicos: saneamiento ambiental por la reutilización de desechos, recuperación y mejoramiento de suelos estériles con la aplicación de Vermi abono o humus de lombriz y alimentación animal por los altos contenidos de proteína.

Otra de las ventajas de este tipo de producción es que no requiere mucha dedicación, por lo que el productor podrá alternar otras actividades diarias, como la agricultura; la misma mejora las características físico químicas del suelo y su estructura, aumenta la retención hídrica, regula el incremento de los nitritos del suelo y la capacidad de almacenar y liberar los nutrientes requeridos por las plantas de forma equilibrada (nitrógeno, fósforo, potasio, azufre y boro).

Esta producción no requiere de grandes extensiones de tierra, por lo que personas interesadas pueden implementar este tipo de proyecto para aumentar sus ingresos económicos, para la venta local del producto y/o mejorar su producción agrícola; las aldeas El Tecolote y Mestizo con las únicas que se dedican a esta actividad.

9.2.3 Crianza de camarón

Los camarones son decápodos nadadores que se pueden criar para el consumo humano en todos los climas. Se los puede observar tanto en agua salada como dulce, en la aldea Juan Ponce existe la crianza de tilapia y el lugar cuenta con los afluentes de agua adecuados para la crianza de camarón, a fin de cubrir la demanda del Municipio y del departamento de Zacapa.

9.3 ARTESANALES

Durante el trabajo de campo se identificaron algunas potencialidades artesanales que los pobladores pueden elaborar manualmente para elevar sus ingresos económicos y mejorar su nivel de vida.

Se mencionan a continuación las principales potencialidades dentro de esta actividad productiva.

9.3.1 Macetas de barro

Las macetas normalmente en forma de cono con un agujero en el fondo para el drenaje son utilizadas para cultivar plantas, tanto de exterior como de interior, tradicionalmente se fabrican de barro cocido.

Se pueden encontrar una variedad de formas y tamaños, la existencia de barro dentro de algunos municipios como la aldea Barrero y aldea Zacualpa permite tener los insumos necesarios para su elaboración y con esto cubrir la demanda del mismo; en el mediano plazo se podría ofertar a varios municipios que conforman el departamento de Zacapa, tales como Estanzuela, Río Hondo, Zacapa Cabecera.

9.3.2 Pan de naranja

Su elaboración es sencilla y tiene ingredientes básicos como: harina, manteca y esencia de naranja; al combinar estos ingredientes bajo la técnica de repostería tradicional y luego hornear el producto final, se obtiene el pan de naranja.

Este producto podría elaborarse en las diferentes panaderías del casco urbano de Gualán y convertirse en el mediano plazo en un producto de calidad reconocido y demandado en la región.

9.3.3 Producción y envasado de pacaya precocida

El envasado como método para conservar alimentos, es un proceso que consiste en calentarlos a una temperatura que permita eliminar los posibles microorganismos presentes y luego sellar los productos, en este caso pacaya en tarros, latas o bolsas herméticas que permitan su posterior consumo y con ello

aumentar su tiempo de vida útil, este proceso se puede realizar en la aldea Santa María y con posible comercialización en el mercado regional.

9.3.4 Jugo de sandía

La sandía no sólo es una deliciosa fruta que permite a las personas que la consumen mantenerse frescos e hidratados, su jugo está lleno de nutrientes y permite alcanzar múltiples beneficios en el ser humano.

La sandía contiene vitamina C, vitamina A, potasio y magnesio entre otros; además tiene licopeno y beta caroteno, dos sustancias que tienen potencial para reducir el riesgo de cáncer. Estudios preliminares han encontrado que la sandía combate la acumulación de placa en las arterias que podría provocar un ataque al corazón.

Entre los múltiples beneficios de consumir jugo de sandía está el bajar de peso, ayuda para la vista, la inflamación, el cáncer de próstata, para tratar la disfunción eréctil y la limpieza de las vías urinarias.

Al incluir el proceso de elaboración de jugo es posible envasarlo para aumentar el tiempo de vida del producto y poder alcanzar un mercado de consumidores potenciales en el Municipio, este proceso puede ser realizado en la aldea Juan Ponce.

9.3.5 Harina de banano

Se puede obtener harina de distintos cereales. Aunque la más habitual es harina de trigo, también se hace harina de centeno, de cebada, de avena, de maíz y de arroz.

La harina de banano se consigue mediante la deshidratación de dicha fruta para luego proceder a la molienda y así obtener la harina; ésta puede ser utilizada en la base de crepes, bizcochos, galletas, magdalenas y tortas en general; también

en usos domésticos cómo compotas, sopas, espesante de algunos productos o alimentos.

Con lo anterior se observan distintos escenarios donde la harina de banano es útil, la principal materia prima puede ser obtenida en el mercado local en las aldeas Encinitos, Mestizo las vegas, Bethel, caseríos las Pilas y la Laguna, y podría suplir la demanda regional.

9.3.6 Plataninas

La fritura es una de las técnicas más antiguas de preparación de alimentos. En la actualidad, los alimentos fritos gozan de una popularidad cada vez mayor en el país y son aceptados por personas de todas las edades.

La preparación de estos productos es fácil y rápida, su aspecto y sabor se posiciona como los deseados por el consumidor; las plataninas son frituras que se hacen de rodajas delgadas de plátano y son degustadas por propios y extraños del Municipio, las cuales son acompañadas de granos de sal, la principal materia prima puede ser obtenida en el mercado local la cual es trasladada para su elaboración en la aldea García y podría suplir el mercado regional (municipio de Gualán, Zacapa cabecera y los Amates Izabal).

9.3.7 Fritura de mazapán

La fruta de pan (Artocarpus altilis) extraído de El árbol de pan conocido en la región de Gualán y Zacapa como mazapán, este se cultiva y podrá realizar su proceso de fritura en la aldea Juan Ponce y caserío El guayabal; al igual que el banano y el plátano, la fruta de pan se pueden comer madura como una fruta o inmadura como un vegetal, tiene un sabor único, este fruto sometido al proceso de fritura a través de rebanadas finas pueden ser empacadas en bolsas selladas herméticas para ser distribuido dentro del municipio de Gualán, Zacapa Cabecera y la región de los amates Izabal.

9.3.8 Produccion de chile jalapeño en escabeche envasado

El escabeche es un método higiénico de conservación de alimentos en vinagre, combinado con aceite, laurel y otras especias, método utilizado en Guatemala como una práctica artesanal, que asegura la vida útil, el aroma y el sabor picante del chile. El envasado es un procedimiento que consiste en esterilizar los frascos de vidrio a una temperatura alta para eliminar cualquier contaminación que dañe la calidad del producto. Actividad que se puede realizar en el Barrio el Centro ubicado en la cabecera municipal de Gualán y comercializarse en los municipios de Gualán, Zacapa Cabecera y Los Amates Izabal.

9.4 AGROINDUSTRIALES

Se estableció al momento de la investigación que en el Municipio la actividad agroindustrial es limitada, sin embargo existen productos agrícolas y pecuarios que pueden transformarse para su comercialización. A continuación se proponen algunas potencialidades que pueden desarrollarse.

9.4.1 Yogur natural

Es un producto lácteo obtenido mediante la fermentación bacteriana de la leche. Se puede emplear cualquier tipo de leche, pero en el Municipio se cuenta con una oferta importante de leche de vaca por lo que sería su principal base de elaboración, este proceso puede ser elaborado en la aldea La Vainilla, debido a la producción significativa de leche del lugar.

La fermentación de la lactosa (el azúcar de la leche) en ácido láctico es lo que da al yogur su textura y sabor tan distintivo, el producto puede ser comercializado en el mercado regional como Gualán, Zacapa Cabecera y Los Amates Izabal.

9.4.2 Salsa de tomate

La salsa de tomate es elaborada principalmente a partir de pulpa de tomates.

La salsa de tomate hoy en día puede adquirirse envasada en múltiples formas, el Municipio cuenta con una alta producción de tomate en la aldea Shin Shin, por lo que resulta una potencialidad de la aldea para la producción y el envasado de este producto y así cubrir la demanda interna y en el mediano plazo la demanda del departamento de Zacapa.

9.4.3 Jaleas y mermeladas de limón, mango y banano

En algunos procesos de elaboración de conservas incluyen diversas técnicas de conservación de los alimentos.

Las conservas de frutas con la elaboración de mermeladas implican cocción para reducir la humedad y eliminar bacterias y hongos, agregar azúcar y por último el envasado hermético lo cual evita la contaminación del producto final.

Las potencialidades agroindustriales anteriormente mencionadas pueden ser desarrolladas en las aldeas con mayor auge económico en las que se pueden mencionar: Shin Shin, Juan Ponce, Mayuelas y El Lobo.

9.5 COMERCIO Y SERVICIOS

Es toda actividad económica y social que permite la compra-venta de bienes y servicios en el mercado local o regional, para satisfacer algunas necesidades de los habitantes; éstas sirven de apoyo a las actividades económicas existentes como: agricultura, pecuaria y artesanal del Municipio.

Dentro de estas actividades se pueden mencionar la oportunidad para la oferta de un centro comercial en el Casco Urbano con restaurantes de comida rápida y áreas para diversión y juegos para cubrir la demanda local.

9.6 TURÍSTICAS

Al momento de la investigación en el municipio de Gualán existen recursos turísticos que no son aprovechados y que podrían generar ingresos para contribuir al desarrollo económico y social de los pobladores de las distintas comunidades, siempre y cuando estos recursos sean protegidos por las instituciones encargadas del medio ambiente, pobladores y visitantes del lugar. Entre ellos se pueden mencionar los siguientes.

9.6.1 Cuevas de Doña María

Dentro de la aldea Doña María se ubican las cuevas con el mismo nombre, se encuentran aproximadamente a 15 kilómetros de la Cabecera Municipal sobre la carretera CA-9, este lugar ofrece un ambiente natural, rodeado de parajes que se entrelazan con los caudales del río Doña María; allí mismo en el restaurante que se encuentra construido muy cerca del río, se puede disfrutar de las comidas y bebidas típicas del lugar; durante la caminata hacía las cuevas se puede observar diversidad de bosques y flores del lugar, para los habitantes cercanos de la comunidad, por lo que se considera una potencialidad turística.

9.6.2 Río El Lobo

El río balneario El Lobo como lo denominan los pobladores cercanos, es considerado como atractivo turístico, por su impresionante vista y su caudal frecuente, rodeado de vegetación y piedras de río de color blancas, rojizas, amarillas, y verdosas, que invitan a refrescarse en sus aguas cristalinas. Se encuentra localizado en la aldea El Lobo a 12 kilómetros de la Cabecera Municipal y la entrada cuenta con carretera asfaltada, lo que facilita el acceso a los visitantes del lugar.

9.6.3 Sierra de Las Minas

Es una área protegida que cubre 242,642 hectáreas de extensión, está ubicada en el nororiente de Guatemala, entre los valles del Rio Polochic y el Rio Motagua.

Forma parte de una cadena de montañas y bosque nuboso que atraviesan los departamentos de El Progreso, Baja Verapaz, Alta Verapaz, Zacapa e Izabal.

En el municipio de Gualán, la sierra de Las Minas puede ser apreciada en las aldeas que se encuentran alrededor de la misma; con una amplia variedad de elevaciones que permite la formación de diversos tipos de ecosistemas y bosques, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO-, la reconoció internacionalmente como Reserva de Biosfera, llamada "Isla de evolución genética" por hospedar distintas especies de flora y fauna, por lo tanto se declaró área protegida.

9.7 FORESTALES

Se estableció que dentro del área geográfica del Municipio, existen lugares con vocación forestal y que las tierras son aptas para la siembra de distintas especies forestales que pueden ser transformadas en productos provenientes de la madera como: carbón, muebles, papel y material para construcciones entre otros. Algunas de las variedades se presentan a continuación.[17]

9.7.1 Palo jiote

Su nombre científico es Bursera Simaruba (indio desnudo), es una especie nativa de las regiones tropicales y secas, se encuentra en la parte norte de Gualán en la finca San Carlos, la altura aproximada es de 20 a 25 metros, el color de su tronco es rojizo y sus ramas son grandes y frondosas; sus hojas son medicinales y la madera es utilizada para elaborar incienso, fósforos, mangos de herramientas, leña, carbón y sus hojas sirven de alimento al ganado vacuno y ovino.

---

[17] Los Recursos Naturales de Guatemala y su explotación - DEGUATE ...disponible en www.deguate.com.gt › Economia y Finanzas › Producción

9.7.2 Conacaste

Su nombre científico es Enterolobium Ciclocarpum (árbol de orejas), crece en zonas secas, como el valle del Rio Motagua en las fincas El Zapotal, Santa Cecilia y caserio el Volcán, su textura es regular y aceitosa, resistente al ataque de insectos, a los golpes y al agua, por lo que se puede utilizar para la elaboración de muebles para exteriores e interiores, chapas, plywood y pisos.

9.7.3 Pino

Su nombre científico es Pinus Sylvestris, crece en lugares de clima tropical, como la Sierra del Merendon, sierra de Las Minas y parte plana del Rio Motagua, en la aldea Las Verapaces, aldea Mestizo las Vegas y Finca la Plata, su madera es resistente y útil en la elaboración de trabajos de carpintería como: muebles, puertas y marcos, entre otros; también es usada para producir papel.

9.7.4 Cedro

El árbol de cedro se desarrolla en climas silvestres, tropicales y en suelos arcillosos, su tronco es grueso, tiene una altura de 40 metros; la madera del cedro es de buena calidad, resistente, estable y duradera, por eso es usada para labores forestales, muebles y para la construcción de viviendas, se encuentra en la sierra del Merendon, sierra de Las Minas y parte plana del Rio Motagua, se encuentran el las aldeas Las Verapaces, Mestizo las Vegas y Finca la Plata.

9.7.5 Caoba

Es un árbol de tronco recto y grueso, hojas compuestas, flores pequeñas y blancas, puede alcanzar hasta 20 mts de altura, la madera de este árbol es de color rojo oscuro y de gran dureza. La madera proviene de tres especies, todas pertenecen a la familia de las meliáceas, es fina, altamente apreciada, resistente a la humedad y a los parásitos. Se ubica en la sierra de Las Minas y parte plana del Rio Motagua, se encuentra en las fincas El Zapotal, Santa Cecilia y caserio el Volcán.

CAPÍTULO X
PROPUESTAS DE INVERSIÓN

De acuerdo a las potencialidades productivas identificadas en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, se presentan a continuación los proyectos de inversión de: producción y envasado de pacaya precocida; producción y envasado de chile jalapeño en escabeche y producción de yogur.

Estos proyectos tienen el objetivo de contribuir en el desarrollo socioeconómico de las comunidades a través del valor agregado que se le dan a los productos que producen en el Municipio.

Cada proyecto está sustentado con los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero que permite conocer su factibilidad y rentabilidad.

10.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE PACAYA PRECOCIDA

De acuerdo al trabajo de investigación realizado en el Municipio se determinó el proyecto producción y envasado de pacaya precocida para los municipios de Gualán, Zacapa Cabecera del departamento de Zacapa y Los Amates, departamento de Izabal, dicho proyecto de inversión constituye una potencialidad para la diversificación de productos envasados en el área, que contribuye a elevar el nivel de vida de sus habitantes.

10.1.1 Descripción del proyecto

Según investigación de campo se evidenció que existe producción de pacaya a nivel regional, por lo que se propone como proyecto de inversión la producción y envasado de pacaya precocida, con el fin de aprovechar la producción agrícola de pacaya y contribuir al desarrollo económico de los habitantes del lugar.

Se establece que la producción y envasado de pacaya precocida se realizará en la aldea Santa María, del municipio de Gualán, departamento de Zacapa. Los habitantes muestran interés en desarrollar proyectos productivos que sean idóneos para las condiciones existentes, al mismo tiempo manifiestan su deseo de capacitarse y tecnificarse.

La duración del proyecto se contempla para un período de cinco años y estará organizado por una Cooperativa conformada por 30 asociados, quienes aportarán Q. 2,433.95 para el financiamiento interno. La inversión fija necesaria para poner en marcha el proyecto será de Q.41,609.50 con un capital de trabajo de Q31,409.00 para una inversión total de Q. 73,018.50.

10.1.2 Justificación

Dados los requerimientos y características para la producción y envasado de pacaya precocida, se determinó durante la investigación de campo que el Municipio reúne las condiciones socioeconómicas necesarias que la producción requiere.

En el lugar mencionado se cultiva la pacaya y para aprovechar de mejor manera el producto se llevará a cabo la producción, precocido y envasado, lo que permitirá darle mayor tiempo de vida, hacer más rentable la producción y generar fuentes de empleo para la comunidad.

10.1.3 Objetivos

Los objetivos a lograr con el proyecto de inversión se detallan a continuación.

10.1.3.1 General

Contribuir al desarrollo del Municipio a través de la transformación de los diferentes cultivos que puedan ser comercializados y permitan lograr mejores condiciones de vida.

10.1.3.2 Específicos

- Plantear un proyecto de inversión que permita crear fuentes de trabajo que contribuyan a elevar el nivel de vida de los habitantes de la comunidad.
- Establecer la demanda insatisfecha para verificar la viabilidad del proyecto de producción y envasado de pacaya precocida.
- Determinar la capacidad de producción para comprobar si se puede contribuir a satisfacer la demanda insatisfecha.
- Constituir una Cooperativa de productores integrado por los habitantes del Municipio que les permita aprovechar y optimizar los recursos con que cuentan.
- Crear una organización eficiente y formal que busque maximizar sus recursos, tecnificar, capacitar a sus integrantes y asegurar la sostenibilidad del proyecto de inversión.
- Diversificar los productos envasados al introducir un producto adaptable a las condiciones particulares de la región.

10.1.4 Estudio de mercado

Este constituye el análisis de las condiciones actuales de la oferta y demanda, la participación económica de la producción y envasado de pacaya precocida en el mercado regional, así como el comportamiento de los precios y los canales de comercialización existentes.

10.1.4.1 Identificación del producto

Como característica y presentación física del producto se propone al consumidor la producción y envasado de pacaya precocida, clasificada como un producto de conveniencia, es decir, que su precio es relativamente bajo y requiere poco esfuerzo de compra, la pacaya precocida está lista para servir envueltas en huevo, preparadas en el fiambre, en ensaladas y como acompañamiento de variedad de comidas. En este caso, el cliente se caracteriza que para adquirirlo,

no está dispuesto a emprender una búsqueda extensa, se basa en el precio y no es leal a una marca en especial, la fabricación del producto se hará de forma artesanal, la presentación propuesta para la producción y envasado de pacaya precocida, es en envase de vidrio de 32 onzas, tapadera de rosca (twist off) blanca y etiqueta autoadhesiva a full color.

- **Propiedades alimenticias**

Para la nutrición la pacaya es de las plantas de mayor valor alimenticio, ya que su inflorescencia inmadura es importante fuente de vitamina C. Entre sus atributos nutricionales destaca que es rica fuente de calcio, fósforo, fibra y hierro. A continuación se muestra la tabla de contenido nutricional.

Tabla 25
Contenido Nutricional
Envasado de Pacaya Precocida, 100 gramos

Contenido	Calorías
Calorías	8.55
Grasas totales	0.22
Saturadas	0.00
Grasas trans	0.00
Colesterol	0.00
Sodio	0.11
Carbohidratos	0.66
Fibra dietética	1.11
Azucares	0.66
Proteínas	0.00

Fuente: información nutricional de http://www.myfitnesspal.com.mx

- **Mercado meta:** el producto está destinado a cubrir el mercado regional de los municipios de Gualán, Zacapa Cabecera del departamento de Zacapa y el municipio de Los Amates del departamento de Izabal, entre los principales demandantes de este producto se encuentran: amas de casa, personas individuales, jóvenes adultos y adultos mayores que por sus gustos, preferencias y costumbres consuman pacaya.

10.1.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios del mercado y que los compradores están dispuestos a pagar.

- **Oferta histórica y proyectada**

Es el comportamiento de la producción e importación nacional observada en la producción y envasado de pacaya precocida, período del 2010 al 2019, la cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 75
Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal
Oferta Histórica y Proyectada Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Período 2010 – 2019
(cifras en frascos de 32 onzas)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	0	12,329	12,329
2011	0	11,208	11,208
2012	0	10,189	10,189
2013	0	9,263	9,263
2014	0	8,421	8,421
2015	0	7,353	7,353
2016	0	6,377	6,377
2017	0	5,401	5,401
2018	0	4,425	4,425
2019	0	3,449	3,449

Fuente: elaboración propia, con base en datos de información de campo. Se proyectó a través del método de mínimos cuadrados donde Yc= a+bx donde las importaciones es: a=10,282 + b= -976.12, x= año 2014.

De acuerdo con los datos obtenidos la oferta total durante los años consultados ha sido solamente de importaciones que reciben los Municipios, debido a que no existe producción de envasado de pacaya precocida en el área de estudio, esto servirá para definir qué cantidad de producción necesita realizar y cubrir la parte del mercado que aún no se ha podido satisfacer.

La proyección fue obtenida con base en encuestas realizadas a posibles consumidores en abarroterías y supermercados dentro de los municipios de Gualán, Zacapa cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates, departamento de Izabal, debido a que forman parte del mercado meta.

Con base al comportamiento de la producción histórica y las importaciones, se proyecta la oferta total para los próximos cinco años, los resultados de los cálculos por medio del método de mínimos cuadrados, estiman que el proyecto de producción y envasado de pacaya precocida tiene un decremento durante el tiempo de vida del proyecto.

10.1.4.3 Demanda

Debido a que no se cuenta con datos en el país en cuanto al consumo per cápita del producto (producción y envasado de pacaya precocida), se investigó y se realizó el cálculo correspondiente al consumo promedio el cual se determinó que 0.3129 (frasco/habitante), sobre el equivalente a 1 frasco de 900 gramos o 32 onzas de peso neto, lo que equivale a 1.8773, aproximado a 2 pacayas por persona al año. (ver anexo 6)

La demanda potencial histórica se analiza durante el período del año 2010 al 2014 con base al consumo per cápita en frascos de 900 gramos.

El análisis de la demanda potencial de la producción y envasado de pacaya precocida, permitirá determinar que tendencia ha presentado el producto durante el período antes mencionado y llegar a calcular la demanda insatisfecha existente a nivel regional.

Para efectuar el cálculo se utiliza el consumo per cápita anual de 0.3129 de frasco de 32 onzas (900 gramos) por persona y se delimita la población que

incluye este producto dentro de su dieta en 25%, se debe ser conservador debido a los gustos y preferencias individuales por este producto.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda proyectada es el comportamiento de la cantidad de bienes o servicios a futuro por personas de un área específica y que tienen relación directa con el mercado del proyecto; se obtiene de la multiplicación de la población delimitada por el consumo per-cápita.

A continuación se muestra la demanda potencial histórica y proyectada de producción y envasado de pacaya precocida para los siguientes cinco años.

Cuadro 76
Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Período 2010 – 2019

Año	Población	Población delimitada 25%	Consumo per cápita por año (frasco de 32 onz.)	Demanda potencial
2,010	169,399	42,350	0.3129	13,251
2,011	171,463	42,866	0.3129	13,413
2,012	173,680	43,420	0.3129	13,586
2,013	176,000	44,000	0.3129	13,768
2,014	178,374	44,593	0.3129	13,953
2,015	180,751	45,188	0.3129	14,139
2,016	183,165	45,791	0.3129	14,328
2,017	185,646	46,411	0.3129	14,522
2,018	188,146	47,036	0.3129	14,718
2,019	190,616	47,654	0.3129	14,911

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Proyecciones de población año 2002-2020.

La demanda histórica presenta un incremento promedio del 1.01% comparable con la tasa de crecimiento de la población. El análisis de los resultados para la

demanda potencial proyectada indica que la tendencia de aumento se mantiene, por lo que puede ser aprovechada la producción de este producto para satisfacer una parte de dicha demanda potencial.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente histórico es la cantidad que se va a consumir en determinado período, se obtiene de sumar la producción total y las importaciones y se restan las exportaciones para determinar el producto comercializado dentro de la región.

El consumo aparente proyectado muestra incrementos estables durante los próximos cinco años; la información se detalla a continuación.

Cuadro 77
Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Período 2010 – 2019
(cifras en frascos de 32 onzas)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2,010	0	12,329	0	12,329
2,011	0	11,208	0	11,208
2,012	0	10,189	0	10,189
2,013	0	9,263	0	9,263
2,014	0	8,421	0	8,421
2,015	0	7,353	0	7,353
2,016	0	6,377	0	6,377
2,017	0	5,401	0	5,401
2,018	0	4,425	0	4,425
2,019	0	3,449	0	3,449

Fuente: elaboración propia con base en información del cuadro 75.

El consumo aparente histórico presentó un descenso en las importaciones desde el año 2010 en un 9% aproximadamente, de acuerdo a las entrevistas realizadas esto se debe a que la población se limita en la compra de este producto envasado, o bien no estaba en un punto de venta accesible para adquirirlo.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Permite identificar la cantidad que se necesita cubrir en el mercado existente. Se obtiene de la diferencia de la demanda potencial y el consumo aparente. Es el sector de la población que no logró obtener la satisfacción de sus necesidades, aun cuando tenía la capacidad de compra, la preferencia por el producto y la edad. La demanda insatisfecha histórica ha tenido un comportamiento estable durante los últimos cinco años. La demanda insatisfecha proyectada es la cantidad necesaria que se demandará del producto a futuropara cubrir las necesidades de consumo que no fueron atendidas en este mercado. El resultado se obtiene de la demanda potencial menos el consumo aparente.

Cuadro 78
Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Período 2010 – 2019
(cifras en frascos de 32 onzas)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2,010	13,251	12,329	923
2,011	13,413	11,208	2,205
2,012	13,586	10,189	3,397
2,013	13,768	9,263	4,505
2,014	13,953	8,421	5,533
2,015	14,139	7,353	6,786
2,016	14,328	6,377	7,951
2,017	14,522	5,401	9,121
2,018	14,718	4,425	10,293
2,019	14,911	3,449	11,462

Fuente: elaboración propia con base en los cuadros 76 y 77.

Se observa un comportamiento ascendente de la demanda insatisfecha durante todo el período del proyecto; sin embargo, a pesar de que el consumo aparente va en disminución, siempre habrá un mercado insatisfecho esto debido al crecimiento poblacional.

10.1.4.4 Precio

Es la cantidad cancelada por la adquisición de la producción y envasado de pacaya precocida en relación a la demanda de producción. De acuerdo a los precios del mercado que oscilan entre Q 45.00 y Q 55.00, el precio propuesto es acorde a las diferentes marcas y presentaciones; para efectos de esta propuesta, la producción y envasado de pacaya precocida de 32 onzas se venderá al minorista a Q. 54.00.

10.1.4.5 Comercialización

Sistema de intercambio entre productor y los intermediarios con la intención de satisfacer las necesidades del consumidor final.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Es el conjunto de herramientas tácticas de marketing controlables combinadas para producir la respuesta deseada en el mercado meta. A continuación se detalla la mezcla de mercadotecnia para el proyecto.

Tabla 27
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2014

Concepto		Descripción
Producto	Calidad	Se utilizan materias primas de alta calidad obtenidos en el mercado local y regional, se utilizará frasco de vidrio que permite ver el producto, envasado al vacío para una mejor preservación.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto		Descripción
Producto	Características	Se utilizan pacayas sin cáscara precocidas enteras en un frasco de vidrio de 32 onzas de peso.
	Marca	El nombre comercial utilizado para dar a conocer el producto es "Santa María", alusivo a la aldea donde se realizará el proyecto.
	Envase y tamaño	Envases de vidrio con capacidad para 32 onzas.
Precio	Precio	El precio se determina por los costos establecidos y el precio del mercado, el cual tendrá un precio de Q. 54.00 cada frasco de 32 onzas.
	Descuento	Según cantidad demandada se podrá realizar descuento.
	Período de pago	Sólo será al contado durante el primer año de producción, después se analizará el cliente y la cantidad demanda para optar a período de pago más largos.
Promoción	Venta personal	Se realizará visitas a las abarroterías y supermercados donde se comercializará el producto.
	Publicidad	Se contará con afiches ubicados en los distintos puntos de venta.
Plaza	Canales	El 100% de la producción es trasladado al minorista y este es el encargado de trasladarlo al consumidor final. El canal utilizado es de nivel uno.
	Cobertura	Mercado local y regional. Municipio de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates del departamento de Izabal.
	Ubicación	Se podrá encontrar el producto en abarroterías y supermercados de la región.
	Surtido	Se realizará según pedidos o requerimientos del comprador.
	Logística	Se realizará la entrega directa al minorista, la cual se efectuará por medio del vehículo con que cuenta la empresa.

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

- **Propuesta de la comercialización**

Procesos de mercadeo institucional, funcional y estructural para considerar el comportamiento de los vendedores y compradores. A continuación se presenta la propuesta de comercialización institucional del proyecto.

Tabla 28
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Propuesta de Comercialización
Año 2014

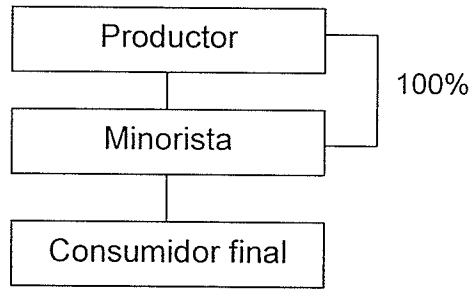
Participante		Descripción
Institucional	Productor	Cooperativa de productores de la comunidad de Gualán, Zacapa -COOENPAPRE-.
	Minorista	Abarroterías y supermercados ubicados en los municipios de Gualán, Zacapa cabecera, departamento de Zacapa y el municipio de Los Amates departamento de Izabal.
	Consumidor final	Amas de casa, personas individuales, jóvenes adultos, adultos mayores, que por sus gustos, preferencias y costumbres consuman pacaya.

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

✓ **Canales de comercialización**

Son las etapas por las que debe pasar la producción y que al venderla al mejor precio todos los intermediarios obtienen una ganancia económica; el canal para el proyecto es del productor al minorista y consumidor final. A continuación se muestra el canal de comercialización propuesto para el proyecto de envasado de pacaya precocida.

Gráfica 20
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Canales de Comercialización
Año 2014



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

Se utilizará un canal de comercialización de nivel uno, porque en el proceso interviene el minorista, conformado por abarroterías y supermercados del mercado meta, con quien se comercializará la totalidad de la producción y envasado de pacaya precocida para que sea vendida al consumidor final.

✓ **Márgenes de comercialización**

Es la cantidad monetaria que se maneja entre el precio que paga el consumidor final y el precio que establece el productor y la participación que tiene cada uno de los intermediarios en el proceso. A continuación se muestran los márgenes de comercialización para el proyecto producción y envasado de pacaya precocida.

Cuadro 79
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Márgenes de Comercialización
Año 2014

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	Rentabilidad s/inversión %	Participación %
Productor	54.00					90
Minorista	60.00	6.00	**3.00**	3.00	6	10
Transporte			2.00			
Empaque			1.00			
Consumidor final						
Total		**6.00**	**3.00**	**3.00**		**100**

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

En el proceso de comercialización, el productor tiene una participación del 90% y el minorista obtiene una ganancia de Q. 0.06 por cada quetzal invertido, debido a que incurre en gastos del proceso de comercialización.

10.1.5 Estudio técnico

Tiene por objetivo la descripción del proyecto, localización, tamaño, proceso productivo y requerimientos técnicos de inversión.

10.1.5.1 Localización

Establece el lugar en donde se realizará el proyecto; está comprendido por la macro y microlocalización.

- **Macrolocalización**

Se realizará la elaboración del producto, producción y envasado de pacaya precocida en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, ubicado a 168 kilómetros de la Ciudad Capital, por la carretera CA-9 la cual se encuentra totalmente asfaltada.

- **Microlocalización**

Se localizará en la aldea Santa María, ubicada a 15 kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal de Gualán. La mitad del trayecto para llegar hacia la localidad es asfaltada y luego de terracería.

10.1.5.2 Tamaño

Se estima la duración del proyecto en cinco años. Al finalizar la duración del proyecto se espera que el volumen de producción sea de 19,500 frascos envasados de pacaya precocida en presentación de 32 onzas.

- **Volumen y valor de la producción**

Se contempla producir 3,900 frascos envasados de pacaya precocida al año, la presentación del producto son frascos de 32 onzas, el cual contendrá en su interior de 6 a 10 pacayas aproximadamente dependiendo de su tamaño.

A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor anual de la producción y envasado de pacaya precocida.

Cuadro 80
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Volumen y Valor de la Producción Anual
Período 2015-2019

Año	Producción bruta en frascos de 32 onzas.	Merma 5%	Producción neta en frascos de 32 onzas.	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
1	3,900	195	3,705	54	200,070.00
2	3,900	195	3,705	54	200,070.00
3	3,900	195	3,705	54	200,070.00
4	3,900	195	3,705	54	200,070.00
5	3,900	195	3,705	54	200,070.00
Total	**19,500**	**975**	**18,525**		**1,000,350.00**

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

De acuerdo al rendimiento de la producción de 3,900 frascos en presentación de 32 onzas, se determinó que al final de los 5 años de proyecto se obtendrá una producción neta de 18,525 frascos considerando una merma de 0.5%, a un precio de venta de Q. 54.00, el valor de la producción se estima en Q. 1,000,350.00.

- **Cobertura demanda**

Se observa la cobertura de la demanda con la producción y envasado de pacaya precocida.

Cuadro 81
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Cobertura de la Demanda
Período 2015-2019

Año	Demanda insatisfecha	Producción neta en frascos de 32 onzas.	Cobertura de mercado
1	6,786	3,900	57%
2	7,951	3,900	49%

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Año	Demanda insatisfecha	Producción neta en frascos de 32 onzas.	Cobertura de mercado
3	9,121	3,900	43%
4	10,293	3,900	38%
5	11,462	3,900	34%

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

Se observa en el cuadro anterior la demanda insatisfecha que va en aumento durante los 5 años del proyecto, mientras la producción se proyecta a ser la misma, el porcentaje de cobertura de mercado del año inicial es de 57% y disminuye en proporción a la demanda insatisfecha.

10.1.5.3 Proceso productivo

Son las etapas necesarias para la producción y envasado de pacaya precocida, con la finalidad de llevarla al mercado. En la siguiente grafica se muestra a detalle el proceso productivo y la cantidad de días y personas necesarias para cada proceso en la producción anual.

Gráfica 21
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2014

No.	Actividad	Proceso
1	Inicio.	Inicio
2	Se compra el producto a los diferentes productores que pertenecen a la Cooperativa.	Compra
3	Se procede a pelar las pacayas que consiste en extraer la envoltura de la pacaya, éste proceso requiere 39 días y es necesaria una persona para realizar el proceso.	Pelado
4	Se realiza el proceso de lavado con agua potable con el cuidado que la pacaya no se haga pedazos, para este proceso es necesario 38 días y una persona.	Lavado

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Actividad	Proceso
5	En esta etapa se ponen a cocer las pacayas para alcanzar la etapa precocimiento, para la producción del día se requiere 23 días y una persona.	Cocción
6	Se ponen los frascos por olla de aluminio en punto de ebullición por 15 minutos. Se requieren 35 días y una persona para llevar a cabo el proceso.	Esterilización
7	Las pacayas se colocan en un recipiente para eliminar el exceso de agua por un período de 15 minutos. Se requieren 9 días y una persona para realizar éste proceso.	Escurrido
8	Se realiza la cocción del vinagre mezclado con las especias. Para la producción es necesario 8 días y una persona.	Cocción del vinagre
9	Se considera el peso y tamaño de las pacayas con el vinagre el cual debe ser de 32 onzas neto sin el frasco, se colocan las pacayas en el frasco de forma vertical con la mezcla del vinagre. Se requiere 39días para esta actividad y dos personas.	Llenado
10	Se procede a tapar el frasco y se coloca en ollas por un período de 15 minutos en ebullición luego se extraen los recipientes y se coloca en agua fría. Es necesario 35 días y una persona para la producción.	Sellado al vacío
11	En esta etapa se verifica que el frasco que esté totalmente sellado, el peso indicado, la etiqueta, fecha de vencimiento y presentación para lo cual es necesario 8 días y una persona.	Control de calidad y
12	En esta etapa finaliza el proceso de producción y se coloca los frascos en estantería para luego ser distribuidos, para éste proceso es necesario 8 días y una persona.	Almacenamiento
13	Fin del proceso.	Fin

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

El flujograma anterior da a conocer todos los pasos necesarios para la producción y envasado de pacaya precocida, en cada etapa es necesario cumplir los procedimientos para llevar al mercado un producto de calidad que preserva su sabor original.

10.1.5.4 Requerimientos técnicos

En el proceso productivo es necesario contar con instalaciones, mobiliario, equipo y herramientas que permitan el máximo desempeño en la producción.

A continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios para la producción y envasado de pacaya precocida.

Tabla 29
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Requerimientos Técnicos
Año 2014

Concepto	Descripción	U/M	Cantidad
Materia prima	Pacaya	Onzas	19,451.25
	Vinagre	Mililitros	277,875
	Sal	Libra	57.89
	Ajo	Unidad	129.98
	Tomillo	Unidad	185.25
	Laurel	Unidad	185.25
	Orégano	Unidad	185.25
Mano de obra	Pelado de pacaya	Día	9.65
	Lavado de pacaya	Día	9.65
	Cocción de pacaya	Día	5.79
	Esterilización de frascos	Día	8.68
	Escurrido de pacaya	Día	1.93
	Cocción de vinagre	Día	1.93
	Llenado de frasco	Día	9.65
	Sellado al vacío	Día	8.68
	Control de calidad y etiquetado	Día	1.93
	Almacenamiento	Día	1.93
Empaque	Frascos	Unidad	926.25
	Tapadera	Unidad	926.25
	Etiqueta	Unidad	926.25
Instalaciones	Oficina	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Descripción	U/M	Cantidad
Instalaciones	Bodega	Unidad	1
	Salón de reuniones	Unidad	1
Vehículos	Pick-Up	Unidad	1
Equipo de cocina	Cilindro de gas	Unidad	1
	Estufa industrial	Unidad	1
	Pesa	Unidad	1
Utensilios	Ollas	Unidad	3
	Cuchillos	Unidad	2
	Tablas	Unidad	2
	Paletas	Unidad	2
	Guantes	Par	2
	Redecillas	Unidad	2
	Gabachas	Unidad	2
	Baños plásticos	Unidad	5
	Escurridor	Unidad	10
	Recipientes	Unidad	1
	Filtro de agua	Unidad	1
	Medidor	Unidad	1
Mobiliario y equipo	Mesa de madera	Unidad	4
	Silla plástica	Unidad	2
	Estantería	Unidad	2
Equipo de cómputo	Computadora de escritorio	Unidad	1
	Impresora	Unidad	1
Gastos de organización e instalación	Gastos de organización e instalación		1

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

La tabla anterior detalla los requerimientos técnicos necesarios para la producción y envasado de pacaya precocida, se detallan las materias primas necesarias, la mano de obra requerida en días y otros activos necesarios para la producción.

10.1.6 Estudio administrativo legal

El estudio administrativo legal muestra los componentes para la planeación estratégica, el planteamiento de la estructura organizacional, aspectos legales,

fiscales, laborales, establecimiento de las fuentes y métodos de reclutamiento, proceso de selección y los mecanismos de inducción que serán necesarios para su implementación.

El estudio administrativo legal busca determinar la viabilidad de un proyecto, basado en las normas que lo rigen en cuanto a la localización geográfica, utilización de productos, subproductos y patentes. También toma en cuenta la legislación laboral vigente y su impacto en las contrataciones, prestaciones y otras obligaciones laborales.

10.1.6.1 Justificación

Al momento de la investigación se comprobó que no existe ninguna institución que aglutine a los artesanos, con el fin de desarrollar proyectos productivos y que impulsen el desarrollo económico y social del Municipio.

Para que el proyecto de producción y envasado de pacaya precocida cumpla con los objetivos, se debe organizar a los productores del Municipio en una Cooperativa que permita la organización, planificación, control de la producción, envasado y comercialización del producto final, de esta manera se podrán obtener los beneficios de la inversión que se realice y con ello mejorar la economía y aumentar el nivel de desarrollo de la comunidad.

10.1.6.2 Objetivos

Los objetivos determinan la trayectoria que debe tomar la Cooperativa, además establecen lo que se pretende alcanzar y cómo se pueden lograr. Descritos a continuación:

- **General**

Organizar a los pobladores del municipio de Gualán, departamento de Zacapa para que aprovechen los cultivos de la región y sean explotados, a través de la

organización de personas por medio de una Cooperativa con el propósito que puedan producir y comercializar los productos.

- **Específicos**

✓ Organizar a los pobladores por medio de una Cooperativa que permita aprovechar la producción local de pacaya.
✓ Generar fuentes de empleo para los habitantes de la aldea Santa María.
✓ Facilitar a los asociados de la Cooperativa asistencia técnica y financiera para la producción y envasado de pacaya precocida.
✓ Incrementar el volumen de producción, maximizando el rendimiento de las actividades.

10.1.6.3 Tipo y denominación

Debido a su fácil constitución y considerado un tipo de agrupación reconocida por los habitantes del sector, se propone la creación de una cooperativa, denominada: "Cooperativa de Envasado de Pacaya Precocida, Responsabilidad Limitada", que podrá abreviarse como: COOENPAPRE, R.L.; misma que estará integrada por 30 asociados, quienes serán responsables de velar por el buen funcionamiento de la organización y contribuir al desarrollo económico, social y cultural de la comunidad.

La Cooperativa gestionará el financiamiento para la puesta en marcha del proyecto, así como el acceso a la asistencia técnica. Además su creación se fundamentará en el Decreto Número 82-78 de la Ley General de Cooperativas y su Reglamento, poseerá personalidad jurídica propia y distinta a la de sus asociados al estar inscrita en el Registro de Cooperativas, se deberá registrar en la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-, donde le proporcionarán un número de identificación tributaria –NIT-, para quedar legalmente reconocida como ente exento de impuestos. La Cooperativa tendrá como guía los siguientes enunciados.

- **Misión**

"Somos una organización social que agrupa a un número de productores del municipio de Gualán, departamento de Zacapa, con el fin de mejorar las condiciones de vida, promoviendo el desarrollo del Municipio."

- **Visión**

"Ser la Cooperativa con el mejor aprovechamiento de la producción de pacaya, precociendo y envasando el producto en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, para lograr eficiencia, crecimiento y rentabilidad, ofreciendo un producto de calidad con mayor tiempo de vida."

- **Valores**

Los pilares que formarán parte de la cultura organizacional y del accionar de sus integrantes serán:

- ✓ Integridad.
- ✓ Responsabilidad.
- ✓ Honestidad.
- ✓ Respeto.
- ✓ Calidad.
- ✓ Trabajo en equipo.
- ✓ Eficiencia.

10.1.6.4 Marco jurídico

Para establecer la Cooperativa es necesario considerar la normativa de la Ley General de Cooperativas. En esta se muestran todos los aspectos relacionados a la regularización y normalización de las cooperativas; entre estos aspectos se pueden mencionar los principios, naturaleza, integración, incentivos fiscales, fiscalización, prohibiciones y sanciones, hasta llegar a su liquidación. Para la inscripción de la Cooperativa se deberán seguir los siguientes pasos:

- ✓ Asignación de técnico por INACOP.
- ✓ Dictamen técnico del INACOP.
- ✓ Obtención carta apertura cuenta bancaria.
- ✓ Apertura cuenta bancaria.
- ✓ Obtener escritura de constitución.
- ✓ Solicitar inscripción de la cooperativa en INACOP.
- ✓ Obtener nombramiento de Representante Legal.
- ✓ Obtener inscripción de Representante Legal.
- ✓ Obtener autorización de libros contables en la Inspección General de Cooperativas.
- ✓ Envió de documentos a INGECOP.
- ✓ Solicitar visado de documentos.
- ✓ Retirar los documentos.
- ✓ Obtener los formularios de los trámites en la SAT.
- ✓ Inscripción y obtención de exención en la SAT.
- ✓ Habilitación de libros contables en la SAT.

La Cooperativa debe contemplar el marco legal vigente para realizar esta actividad, por lo que a continuación se describe la legislación que le compete.

- **Normas internas**

Según el Artículo 10 del Decreto Número 82-78 de la Ley General de Cooperativas indica que las reglas de funcionamiento de toda Cooperativa constituirán los Estatutos, los cuales deben tener por lo menos lo siguiente:

- ✓ La forma en que se administra y fiscaliza internamente la Cooperativa, los órganos, atribuciones y período de los integrantes.
- ✓ La manera en que se ejercerá la representación legal.
- ✓ El requisito de las convocatorias a Asambleas Generales es que la mayoría sea requerida para la validez de las resoluciones.

- ✓ Una reunión anual de la Asamblea General para elegir a los miembros de los órganos de la Cooperativa, conocer y aprobar los estados financieros y los informes de los órganos obligados a presentarlos. La Asamblea General anual podrá tratar otros asuntos que ameriten ser conocidos por ella.
- ✓ Las reglas para la disolución y liquidación de la Cooperativa.
- ✓ Los requisitos necesarios para la reforma de los Estatutos.
- ✓ Las demás disposiciones que se consideren convenientes para el buen funcionamiento de la Cooperativa, siempre que no se opongan a la presente ley y los reglamentos.

Se elaboran por medio de estudios y reglamentos que contienen reglas de conducta, para todos los que forman parte de la Cooperativa, y deben ser aprobadas en Asamblea General.

Para el caso específico se regirá por la legislación interna y los reglamentos descritos con anterioridad se refieren a:

- ✓ Acta de Constitución.
- ✓ Manuales de Normas y Procedimientos.
- ✓ Manuales de Conducta.
- ✓ Manuales de Puestos.
- ✓ Manuales de Políticas.
- ✓ Reglamento Interno y entre otros que puedan adjudicarse poco a poco con el tiempo.

Para el desarrollo de las actividades y el pleno cumplimiento de los objetivos, los colaboradores y asociados tendrán que aceptar y respetar las cláusulas de los estatutos y reglamentos que se dicten en la Asamblea General, los cuales girarán la forma en que se fiscalizará y administrará internamente la Cooperativa.

- **Normas externas**

Dentro de las principales normas externas que deben ser consideradas en el marco jurídico que regula los diferentes actos de las Cooperativas se mencionan las siguientes:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala, Acuerdo Legislativo 18-93 Asamblea Nacional Constituyente.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto 2-70.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto 1441.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria Decreto 10-2012 y sus reformas.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas en el Decreto 10-2012 según Acuerdo Gubernativo 213-2013.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Civil, Decreto Ley 106.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto 6-91.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-, Decreto 15-98.

10.1.6.5 Estructura de la organización

La estructura de la organización es la forma como se presentan las relaciones entre los distintos niveles jerárquicos de los colaboradores.

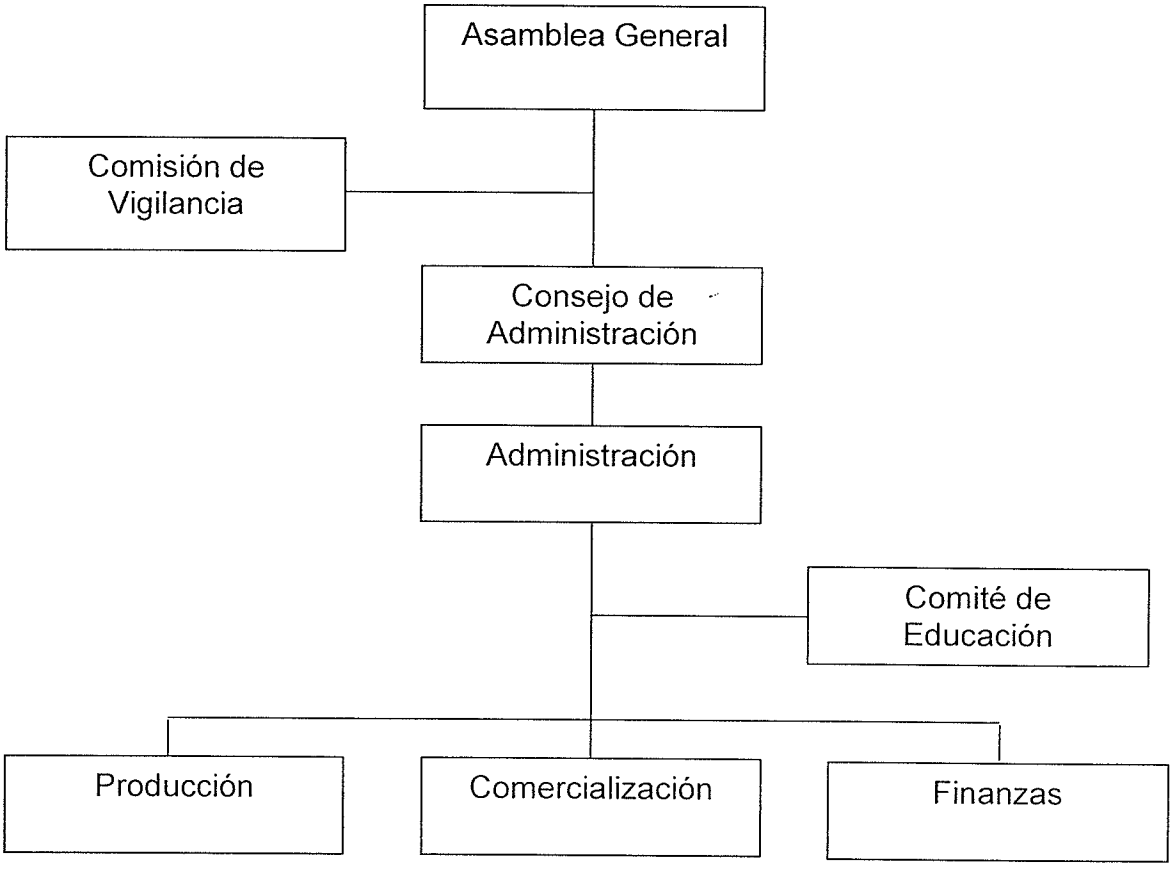
La finalidad de la estructura organizacional es establecer un sistema en el que todos los integrantes de la Cooperativa pueden trabajar en equipo, de forma óptima para alcanzar las metas fijadas previamente.

Para una adecuada formación organizacional se debe tomar en cuenta tres elementos: la complejidad, es decir, las actividades agrupadas conforme a su

similitud; la formalización, constituido por la base legal, normativa interna y externa; y por último la centralización, cuando la toma de decisiones se da en los niveles más altos.

A continuación se muestra la estructura organizacional para la Cooperativa propuesta.

Gráfica 22
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Organigrama Nominal
Cooperativa de Envasado de Pacaya Precocida, R. L.
- COOENPAPRE R. L.-
Año 2014



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

El sistema de organización propuesto para trabajar es el lineal, el cual se relaciona apropiadamente con los objetivos de la organización.

Los niveles estratégicos se refieren a los distintos niveles de grado jerárquico que existen en las organizaciones o empresas. A los niveles más altos se le atribuye la toma de decisiones y la definición de las estrategias para luego ser ejecutadas por los niveles inferiores. En la estructura organizacional se observan los niveles jerárquicos: estratégico, táctico y operativo; mismos que se describen en las funciones básicas de las unidades administrativas.

10.1.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se detallan las funciones más relevantes de cada una de las unidades administrativas que integra la Cooperativa.

✓ **Asamblea General**

La Asamblea General es considerada como la máxima autoridad en la Cooperativa, toma las decisiones más importantes, diseña, elabora, analiza y aprueba los instrumentos legales, además de ser el ente responsable de determinar el destino de los beneficios de la actividad productiva. Entre sus funciones esta:

- Crear, actualizar y aprobar los estatutos de la Cooperativa.
- Elegir o nombrar los miembros del Consejo de Administración.
- Aprobar los planes comerciales de la Cooperativa.

✓ **Consejo de Administración**

Es responsable de la administración de los negocios y representa judicial y extrajudicialmente a la Cooperativa para el cumplimiento de los objetivos, cuenta con un presidente que los representa legalmente. Las Asambleas Generales

ordinarias y extraordinarias, serán convocadas normalmente por el Consejo de Administración.

✓ **Comisión de vigilancia**

La Comisión de Vigilancia será la responsable de controlar y fiscalizar las actividades efectuadas por la Cooperativa.

✓ **Administración**

Es el ente encargado de dirigir la producción, empaque y comercialización, bajo las directrices giradas por el Consejo de Administración.

✓ **Comité de educación**

Frente a la necesidad del Comité de Educación para motivar el desarrollo y fortalecimiento de las cooperativas se debe formar un grupo de colaboradores responsables de impulsar de forma permanente la capacitación integral de todos los asociados de la Cooperativa y de los miembros de la comunidad donde funciona.

✓ **Producción**

En este nivel se encuentran los colaboradores que serán responsables de realizar el proceso de precocido, envasado y promoción de la marca a través de las estrategias de mercadotecnia, con esto se generará un valor agregado al producto actual; hasta el momento esta es una actividad que no ha sido explotada en el municipio de Gualán.

✓ **Finanzas**

Los colaboradores de Finanzas son los encargados de controlar los ingresos y egresos de la Cooperativa. Su principal responsabilidad es la de llevar al día los registros contables y elaborar los estados financieros para la administración de la Cooperativa.

✓ **Comercialización**

Son los encargados de hacer llegar el producto final a los distintos canales de comercialización; esta distribución se realizará en la región.

10.1.7 Estudio financiero

Determina los requerimientos de inversión para llevar a cabo dicho proyecto, así como las fuentes de financiamiento; y con base en proyecciones de ventas, se determinan costos, gastos y ganancias esperados para realizar un análisis de rentabilidad y recuperación de la inversión.

10.1.7.1 Inversión fija

Son los recursos económicos necesarios para la adquisición de bienes que serán utilizados para el equipamiento e instalación del proyecto en sus diferentes etapas o procesos. A continuación se muestra la inversión fija para el proyecto envasado de pacaya precocida.

Cuadro 82
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Inversión Fija
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Tangible				**36,609.50**
Vehículos				**25,000.00**
Pick-Up	Unidad	1	25,000.00	25,000.00
Maquinaria				**1,950.00**
Cilindro de gas de 100 libras	Unidad	1	400.00	400.00
Estufa industrial	Unidad	1	1,250.00	1,250.00
Pesa	Unidad	1	300.00	300.00
Utensilios				**1,533.50**
Ollas	Unidad	3	245.00	735.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo	Total Q.
Cuchillos	Unidad	2	25.00	50.00
Tablas	Unidad	2	40.00	80.00
Paletas	Unidad	2	10.00	20.00
Guantes	Par	2	8.00	16.00
Redecillas	Unidad	2	5.00	10.00
Gabachas	Unidad	2	75.00	150.00
Baños Plásticos	Unidad	5	20.00	100.00
Escurridor	Unidad	10	20.00	200.00
Recipientes	Unidad	1	22.50	22.50
Filtro de agua	Unidad	1	125.00	125.00
Medidor	Unidad	1	25.00	25.00
Mobiliario y equipo				**3,926.00**
Mesa de madera	Unidad	4	475.00	1,900.00
Silla plástica	Unidad	2	45.00	90.00
Estantería de madera	Unidad	2	968.00	1,936.00
Equipo de cómputo				**4,200.00**
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,900.00	3,900.00
Impresora	Unidad	1	300.00	300.00
Intangibles				**5,000.00**
Gastos de organización e instalación		1	5,000.00	5,000.00
Total				**41,609.50**

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

El cuadro de inversión fija detalla los diferentes activos que son necesarios para poder llevar a cabo el proyecto; sin embargo, el mayor desembolso (60%) es por la adquisición del vehículo, este bien se justifica ya que será una herramienta útil en la distribución del producto.

10.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Representa la inversión necesaria para cubrir los gastos de producción del proyecto en el primer año de vida del proyecto de producción y envasado de pacaya precocida. A continuación se muestra la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 83
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2014

Descripción	UM	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				**6,799.52**
Pacayas	Oz.	19,451.25	0.210	4,084.76
Vinagre	Ml.	277,875.00	0.008	2,223.00
Sal	Libra	57.89	1.000	57.89
Ajo	Unidad	129.98	1.200	155.98
Tomillo	Unidad	185.25	0.500	92.63
Laurel	Unidad	185.25	0.500	92.63
Orégano	Unidad	185.25	0.500	92.63
Mano de obra				**5,813.46**
Pelado de pacaya	Día	9.65	74.97	723.46
Lavado de pacaya	Día	9.65	74.97	723.46
Cocción de pacaya	Día	5.79	74.97	434.08
Esterilización de frascos	Día	8.68	74.97	650.74
Escurrido de pacaya	Día	1.93	74.97	144.69
Cocción de vinagre	Día	1.93	74.97	144.69
Llenado de frasco	Día	9.65	74.97	723.46
Sellado al vacío	Día	8.68	74.97	650.74
Control de calidad y etiquetado	Día	1.93	74.97	144.69
Almacenamiento	Día	1.93	74.97	144.69
Bonificación incentivo	Día	59.82	8.33	498.30
Séptimo día	Día			830.46
Costos Indirectos variables				**5,796.02**
Cuota patronal IGSS		5,315.15	12.67%	673.43
Prestaciones laborales		5,315.15	30.55%	1,623.78
Gasolina	Mensual	25.00	25.00	625.00
Gas propano	Libras	38.08	4.2000	159.93
Agua	Mensual	1.00	20.0000	20.00
Cajas de cartón	Unidad	386.00	0.5000	193.00
Frasco	Unidad	926.25	2.5000	2,315.63
Etiqueta	Unidad	926.25	0.2000	185.25
Costos fijos de producción				**1,800.00**
Honorarios de Producción	Mensual	1	1,500.00	1,500.00
Alquiler de bodega	Mensual	1	300.00	300.00
Gastos de ventas				**1,500.00**
Honorarios de Comercialización	Mensual	1	1,500.00	1,500.00
Gastos de Administración				**9,700.00**
Gastos de Asamblea General	Mensual	1	1,000.00	1,000.00
Gastos de Consejo de Admón.	Mensual	1	1,000.00	1,000.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Honorarios de administración	Mensual	1	1,000.00	1,000.00
Honorarios de finanzas	Mensual	1	1,100.00	1,100.00
Papelería y útiles	Mensual	1	500.00	500.00
Luz eléctrica	Mensual	1	200.00	200.00
Alquiler de oficinas	Mensual	1	500.00	500.00
Viáticos de asociados	Por persona	30	100.00	3,000.00
Gastos de comisión de vigilancia	Por persona	3	200.00	600.00
Gastos comisión de educación	Por persona	3	200.00	600.00
Alquiler de salon para reuniones	Por evento	1	200.00	200.00
Total				**31,409.00**

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

El cuadro anterior muestra la inversión monetaria que se requiere para cubrir los gastos de materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos y gastos de administración, siendo los gastos de administración el rubro que mayor gasto representa con 31%.

10.1.7.3 Inversión total

Representa el total de recursos monetarios que se requiere para poder iniciar el proyecto, está constituido por la inversión fija y capital de trabajo. A continuación se presenta la inversión total del proyecto.

Cuadro 84
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Inversión Total
Año 2014

Concepto	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		**41,609.50**
Vehículos	25,000.00	
Maquinaria	1,950.00	
Utensilios	1,533.50	
Mobiliario y equipo	3,926.00	
Equipo de cómputo	4,200.00	
Gastos de organización	5,000.00	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Parcial Q.	Total Q.
Inversión en capital		**31,409.00**
Materia prima	6,799.50	
Mano de obra	5,813.50	
Costos indirectos de producción	5,796.00	
Costos fijos de producción	1,800.00	
Gastos de ventas	1,500.00	
Gastos de administración	9,700.00	
Total		**73,018.50**

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

Se establece que la inversión total asciende a Q.73,018.50 del cual, la inversión fija representa 57% e inversión en capital de trabajo 43%.

10.1.7.4 Financiamiento

Representa las fuentes de donde se obtendrán los fondos monetarios que cubrirán la inversión que se necesita para poder llevar a cabo el proyecto. Estas se dividen en internas y externas.

- **Interno**

Este tipo de financiamiento es generado por las aportaciones efectuadas de los asociados; cada uno de los 30 asociados aportará Q. 2,433.95 lo que hace un total de Q.73,018.50 de fuente interna, necesaria para llevar a cabo el proyecto.Lo anterior representa una inversión baja y factible para cada asociado por lo que permite cubrir el total de recursos necesarios para cubrir el proyecto de producción y envasado de pacaya precocida.

- **Externo**

Este financiamiento es obtenido a través de entidades privadas o gubernamentales, son recursos ajenos a los aportes de los asociados, para el proyecto no son necesarios fondos externos ya que la financiación del mismo serán cubiertos por los integrantes de la cooperativa.

10.1.7.5 Estados financieros

Los estados financieros se hacen de forma proyectada para determinar los ingresos, costos y gastos estimados, así como los posibles márgenes de ganancia esperados durante el período que dure el proyecto, también permite visualizar los flujos de efectivo y la situación financiera de la empresa durante los cinco años.

- **Hoja técnica de costo de producción de un frasco de 32 onzas.**

Se estableció mediante elaboración propia del proceso productivo para envasado de pacaya precocida, los costos incurridos para la producción de la unidad.(ver anexo 7)

- **Costo directo de producción**

Es la totalidad de los costos de 3,705 frascos de 32 onzas de pacaya precocida envasada, integrado en tres diferentes rubros; materiales, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el costo directo de producción del proyecto de producción y envasado de pacaya precocida.

Cuadro 85
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	**27,198.01**	**27,198.01**	**27,198.01**	**27,198.01**	**27,198.01**
Pacaya	16,339.05	16,339.05	16,339.05	16,339.05	16,339.05
Vinagre	8,892.00	8,892.00	8,892.00	8,892.00	8,892.00
Sal	231.56	231.56	231.56	231.56	231.56

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ajo	623.90	623.90	623.90	623.90	623.90
Tomillo	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50
Laurel	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50
Orégano	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50
Mano de obra	**23,253.98**	**23,253.98**	**23,253.98**	**23,253.98**	**23,253.98**
Pelado de pacayas	2,893.84	2,893.84	2,893.84	2,893.84	2,893.84
Lavado de pacayas	2,893.84	2,893.84	2,893.84	2,893.84	2,893.84
Cocción de pacayas	1,736.30	1,736.30	1,736.30	1,736.30	1,736.30
Esterilización de frasco	2,602.96	2,602.96	2,602.96	2,602.96	2,602.96
Escurrido de pacayas	578.77	578.77	578.77	578.77	578.77
Cocción de vinagre	578.77	578.77	578.77	578.77	578.77
Llenado de frasco	2,893.84	2,893.84	2,893.84	2,893.84	2,893.84
Sellado al vacío	2,602.96	2,602.96	2,602.96	2,602.96	2,602.96
Control de calidad y etiquetado	578.77	578.77	578.77	578.77	578.77
Almacenamiento	578.77	578.77	578.77	578.77	578.77
Bonificación incentivo	1,993.20	1,993.20	1,993.20	1,993.20	1,993.20
Séptimo día	3,321.96	3,321.96	3,321.96	3,321.96	3,321.96
Costos indirectos	**23,184.08**	**23,184.08**	**23,184.08**	**23,184.08**	**23,184.08**
Cuota patronal IGSS	2,693.72	2,693.72	2,693.72	2,693.72	2,693.72
Prestaciones labores	6,495.11	6,495.11	6,495.11	6,495.11	6,495.11
Gas propano	639.75	639.75	639.75	639.75	639.75
Gasolina	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Agua	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
Cajas	772.00	772.00	772.00	772.00	772.00
Frasco con tapadera	9,262.50	9,262.50	9,262.50	9,262.50	9,262.50
Etiqueta	741.00	741.00	741.00	741.00	741.00
Costo directo de producción	**73,636.07**	**73,636.07**	**73,636.07**	**73,636.07**	**73,636.07**
Producción anual	**3,705**	**3,705**	**3,705**	**3,705**	**3,705**
Costo directo por frasco	**19.87**	**19.87**	**19.87**	**19.87**	**19.87**

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

En el año se realizan cuatro producciones y su costo directo de producción total anual proyectado es de Q 73,636.07 para la elaboración de3,705 frascos.

- **Estado de resultados**

De acuerdo al volumen y valor de la producción se estimó las ventas durante la duración del proyecto, con base en la producción se determinaron los gastos necesarios para la operación del proyecto los cuales comprenden los costos fijos de producción, gastos administrativos y pago del impuesto sobre la renta. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años.

Cuadro 86
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
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	**200,070.00**	**200,070.00**	**200,070.00**	**200,070.00**	**200,070.00**
(-) Costo directo de producción	73,636.07	73,636.07	73,636.07	73,636.07	73,636.07
Contribución a la ganancia	**126,433.93**	**126,433.93**	**126,433.93**	**126,433.93**	**126,433.93**
(-) Costos fijos de producción	**8,758.58**	**8,758.58**	**8,758.58**	**8,758.58**	**8,375.20**
Alquiler instalaciones	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	3,600.00
Honorarios Producción	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Depreciación maquinaria	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00
Depre. Mobiliario y equipo. Producción	785.20	785.20	785.20	785.20	785.20
Depreciación utensilios	383.38	383.38	383.38	383.38	-
(-) Gastos de operación	**51,699.86**	**51,699.86**	**51,700.28**	**50,300.00**	**50,300.00**
(-) Gastos de ventas	**6,000.00**	**6,000.00**	**6,000.00**	**6,000.00**	**6,000.00**
Honorarios de comercialización	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
(-) Gastos de administración	**45,699.86**	**45,699.86**	**45,700.28**	**44,300.00**	**44,300.00**
Gastos de Asamblea General	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Gastos de Consejo de administración	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Honorarios Administración	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Honorarios de Finanzas	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Papelería y útiles	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Luz eléctrica	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Alquiler oficinas	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Viáticos Asociados	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Gastos Comisión de Vigilancia	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Gastos Comisión de Educación	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Alquiler de salón	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Depreciación vehículos	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Depreciación equipo de computación	1,399.86	1,399.86	1,400.28	-	-
Amortización gastos organización	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Ganancia antes de impuesto	**65,975.49**	**65,975.49**	**65,975.07**	**67,375.35**	**67,758.73**
Impuesto sobre la renta 28%	18,473.14	18,473.14	18,473.02	18,865.10	18,972.44
Ganancia neta	**47,502.35**	**47,502.35**	**47,502.05**	**48,510.25**	**48,786.28**

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

Se proyectó ventas de acuerdo al volumen y valor de la producción en Q. 200,070.00 anuales. Para la determinación del resultado neto anual se dedujo los costos fijos de producción estimados que comprende el arrendamiento de instalaciones para producir y depreciaciones de activos de acuerdo a porcentajes fijados con la legislación vigente. (ver anexo 8)

La estimación de gastos de administración que se integran principalmente de la persona encargada de la administración y contabilidad, pago de prestaciones laborales y gastos de operación general como alquiler de oficinas, energía eléctrica y depreciaciones relacionadas con la operación del proyecto.

Adicionalmente se determinó el Impuesto sobre la renta - ISR- del 28% sobre la ganancia antes de impuesto según legislación actual, Luego de deducir el impuesto se determinó la ganancia neta anual durante los cinco años que durara el proyecto.

- **Presupuesto de caja**

Estado financiero que presenta los flujos de efectivo esperados durante los cinco años del proyecto y se muestra a continuación.

Cuadro 87
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
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	**273,088.50**	**305,912.93**	**361,873.72**	**417,834.51**	**473,795.42**
Saldo inicial	0.00	105,842.93	161,803.72	217,764.51	273,725.42
Aportación de los asociados	73,018.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventas	200,070.00	200,070.00	200,070.00	200,070.00	200,070.00
Egresos	**167,245.57**	**144,109.21**	**144,109.21**	**144,109.09**	**144,501.17**
Inversión fija	41,609.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo directo de producción	73,636.07	73,636.07	73,636.07	73,636.07	73,636.07
Costos fijos de producción	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Gastos de ventas	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Gastos de operación	38,800.00	38,800.00	38,800.00	38,800.00	38,800.00
ISR	0.00	18,473.14	18,473.14	18,473.02	18,865.10
Saldo final de caja	**105,842.93**	**161,803.72**	**217,764.51**	**273,725.42**	**329,294.25**

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

En el primer año la fuente de efectivo para el proyecto es la aportación de los asociados, las ventas incrementan el flujo de efectivo para costear la producción e incurrir en gastos operativos, al final de cada año existe un flujo de efectivo derivado de las ventas realizadas durante el año.

- **Estado de situación financiera**

Presenta una proyección de la situación financiera de la empresa donde se revela la totalidad de sus bienes, derechos y obligaciones así como el patrimonio neto durante los cinco años, periodo que durara el proyecto, el estudio se realizó por año como se muestra a continuación.

Cuadro 88
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Estado de Situación Financiera Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo corriente	**105,842.93**	**161,803.72**	**217,764.51**	**273,725.42**	**329,294.25**
Efectivo	105,842.93	161,803.72	217,764.51	273,725.42	329,294.25
Activo no corriente	**33,151.06**	**24,692.62**	**16,233.77**	**9,175.19**	**2,499.00**
Maquinaria	1,950.00	1,950.00	1,950.00	1,950.00	1,950.00
(-) Depreciación acumulada	390.00	780.00	1,170.00	1,560.00	1,950.00
Mobiliario y equipo de producción	3,926.00	3,926.00	3,926.00	3,926.00	3,926.00
(-) Depreciación acumulada	785.20	1,570.40	2,355.60	3,140.80	3,926.00
Equipo de computación	4,200.00	4,200.00	4,200.00		
(-) Depreciación acumulada	1,399.86	2,799.73	4,200.00		
Gastos de amortización	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
(-) Amortización acumulada	500.00	1,000.00	1,500.00	2,000.00	2,500.01
Utensilios	1,533.50	1,533.50	1,533.50	1,533.50	
(-) Depreciación acumulada	383.38	766.75	1,150.13	1,533.51	
Vehículos	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
(-) Depreciación acumulada	5,000.00	10,000.00	15,000.00	20,000.00	25,000.00
Total Activo	**138,993.99**	**186,496.34**	**233,998.28**	**282,900.61**	**331,794.24**
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo	**18,473.14**	**18,473.14**	**18,473.02**	**18,865.10**	**18,972.44**
ISR Por pagar	18,473.14	18,473.14	18,473.02	18,865.10	18,972.44
Patrimonio	**120,520.85**	**168,023.20**	**215,525.26**	**264,027.51**	**312,821.80**
Aportación de asociados	73,018.50	73,018.50	73,018.50	73,018.50	73,018.50
Utilidad del ejercicio	47,502.35	47,502.35	47,502.05	48,502.25	48,786.28
Utilidades retenidas		47,502.35	95,004.71	142,506.76	191,017.02
Total pasivo y patrimonio	**138,993.99**	**186,492.34**	**233,998.28**	**282,892.61**	**331,794.24**

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

Para el primer año en el estado de situación financiera refleja en la parte de activos, que el 87% corresponde al efectivo y activos no corrientes menos la depreciación acumulada representa el 13%, y conforme pasan los años del proyecto la parte de efectivo aumenta en relación al total del activo.

En el pasivo es únicamente la provisión del impuesto corriente y el patrimonio la aportación de asociados se observa sin movimiento mientras que las utilidades retenidas van aumentando desde el segundo año de la producción.

10.1.8 Evaluación financiera

Permite conocer mediante métodos los resultados que se obtendrán al invertir en el proyecto, esta se aplica al primer año de operación.

10.1.8.1 Punto de equilibrio

Con este indicador se puede medir el nivel de ventas que comparado con el total de costos, los ingresos alcanzan a cubrir los egresos sin que exista pérdida o ganancia.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el monto en quetzales que debe obtenerse derivado de las ventas para cubrir exactamente los costos y gastos en período contable durante las operaciones.

Cálculo del punto de equilibrio en valores -PEQ-

% Ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{126{,}433.93}{200{,}070.00} = 0.631948$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% de ganancia marginal}} \qquad \text{P.E.V.} = \frac{\text{Q. } 54{,}458.44}{0.631948} = \text{Q. } 86{,}175.44$$

Costos fijos de producción	Q. 8,758.58
Gastos de administración	Q. 45,699.86
Total gastos fijos	Q. 54,458.44

Para cubrir los gastos fijos y variables del primer año es necesario realizar ventas por Q. 86,175.44

- **Punto de equilibrio en unidades**

Constituye la cantidad mínima de frascos que se necesitan vender para cubrir los costos necesarios, de tal manera que no existe pérdida ni ganancia en el período.

Cálculo del punto de equilibrio en unidades (PEU)

$$P.E.U. = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q.\ 86{,}175.40}{Q.\ 54.00} = 1595.841\ U.$$

Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender en el primer año 1596 frascos de pacaya.

- **Margen de seguridad (M.S.)**

Es el porcentaje en que las ventas pueden disminuirse sin producir pérdidas.

M.S.= Ventas - punto de equilibrio en valores

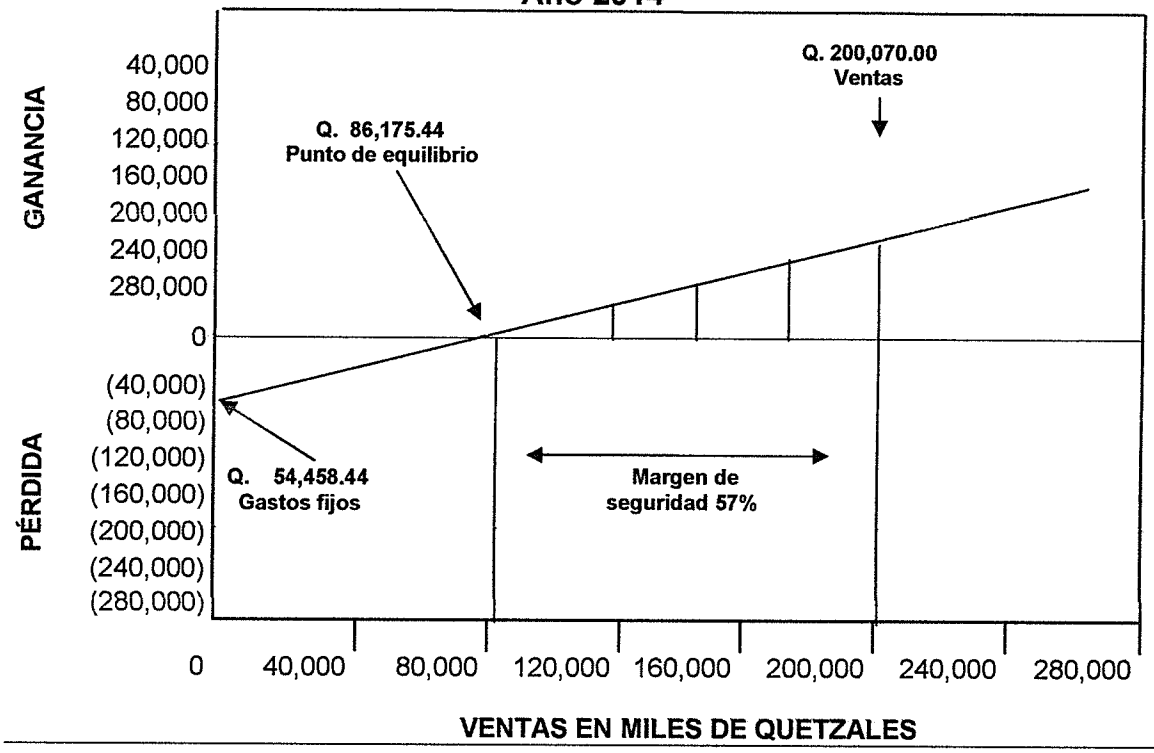
Ventas	Q. 200,070.00	100%
(-) punto de equilibrio en valores	Q. 86,175.40	43%
(=) margen de seguridad	Q. 113,894.60	57%

Los cálculos anteriores indican que el margen de seguridad es del 45%, esto quiere decir que deben venderse Q. 132,292.00 equivalentes a 11,024 frascos para cubrir los costos del primer año de producción.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Muestra el punto de convergencia en donde la organización logra cubrir todas las obligaciones, con los ingresos que percibe, sin incurrir en pérdidas o ganancias como se muestra a continuación.

Gráfica 23
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Punto de Equilibro
Año 2014



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

Como se observa en la gráfica, las ventas que se necesitan realizar para llegar al punto de equilibrio son de Q.86,175.44 las cuales cubren los costos y gastos por Q.54,458.44. Aquí es donde el nivel de producción y ventas del proyecto alcanza para lograr cubrir los costos y gastos con sus ingresos obtenidos. En otras palabras, a este nivel de producción y ventas la utilidad operacional es cero, o sea, que los ingresos son iguales a la sumatoria de los costos y gastos operacionales.

10.1.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Está constituido por la suma algebraica de los ingresos y egresos de los años de vida del proyecto, los cuales deben actualizar o descontar a una tasa

determinada para evaluar si la inversión es rentable y con ello determinar si se continúa con el proyecto o se descarta el mismo. A continuación se muestra el flujo neto de fondos.

Cuadro 89
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Flujo Neto de Fondos
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**200,070.00**	**200,070.00**	**200,070.00**	**200,070.00**	**200,070.00**
Ventas	200,070.00	200,070.00	200,070.00	200,070.00	200,070.00
Egresos	**144,109.21**	**144,109.21**	**144,109.09**	**144,501.17**	**144,608.51**
Costo directo de producción	73,636.07	73,636.07	73,636.07	73,636.07	73,636.07
Costos fijos de producción	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Gastos de administración y ventas	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00
Impuesto sobre la renta	18,473.14	18,473.14	18,473.02	18,865.10	18,972.44
Flujo neto de fondos	**55,960.79**	**55,960.79**	**55,960.91**	**55,568.83**	**55,461.49**

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

El cuadro anterior muestra el comportamiento ascendente del flujo neto de fondos en donde los ingresos superan a los egresos lo que hace que en cada año se obtenga beneficios.

10.1.8.3 Valor actual neto -VAN-

Compara los ingresos y egresos que obtiene el proyecto, aunque los mismos ocurran en diferentes años. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y de los egresos que incluyen la totalidad de la inversión.

A continuación se muestra el valor actual neto para el proyecto de envasado de pacaya precocida.

Cuadro 90
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Valor Actual Neto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 22%	Valor actual neto Q.
0	73,018.50	0.00	73,018.50	-73,018.50	1.000000	-73,018.50
1		200,070.00	144,109.21	55,960.79	0.819672	45,869.50
2		200,070.00	144,109.21	55,960.79	0.671862	37,597.95
3		200,070.00	144,109.09	55,960.91	0.550707	30,818.06
4		200,070.00	144,501.17	55,568.83	0.451399	25,083.72
5		200,070.00	144,608.52	55,461.49	0.369999	20,520.71
	73,018.50	**1,000,350.00**	**794,455.70**	**205,894.31**		**86,871.43**

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

El cuadro de valor actual neto muestra los ingresos y egresos de cada año, aplicando el 22% como tasa mínima aceptada, el resultado es de Q. 86,871.43, siendo esto en valor positivo, financieramente se acepta el proyecto.

10.1.8.4 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Es la tasa mínima aceptada que los inversionistas pretenden obtener por la inversión realizada, la que se espera recibir para el proyecto es del 22%.

Para su cálculo aplica un factor de actualización de acuerdo a la tasa mínima predeterminada por cada año.

10.1.8.5 Relación beneficio costo -RBC-

Este indicador permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos, si el resultado es mayor o igual a la unidad, el proyecto se acepta porque el

resultado es favorable para los miembros de la Cooperativa.

A continuación se presenta el cuadro del RBC para el proyecto.

Cuadro 91
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Relación Beneficio Costo
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 22%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	73,018.50	0.00	73,018.50	1.00000	0.00	73,018.50
1	0.00	200,070.00	144,109.21	0.81967	163,991.80	118,122.30
2	0.00	200,070.00	144,109.21	0.67186	134,419.51	96,821.56
3	0.00	200,070.00	144,109.09	0.55071	110,179.93	79,361.87
4	0.00	200,070.00	144,501.17	0.45140	90,311.42	65,227.70
5	0.00	200,070.00	144,608.52	0.37000	74,025.75	53,505.04
	73,018.50	**1,000,350.00**	**794,455.70**		**572,928.41**	**486,056.97**

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

$$\text{Relación B/C} \quad \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{\text{Q. 572,928.41}}{\text{Q.486,056.97}} = \text{Q. 1.18}$$

El cuadro de relación beneficio costo permite determinar que por cada quetzal invertido se obtendrá una ganancia de Q.0.18.

10.1.8.6 Tasa interna de retorno -TIR-

Permite determinar de manera porcentual la cobertura de los ingresos sobre los egresos, la particularidad radica en establecer la rentabilidad del proyecto.

Es un índice que permite establecer si la inversión puede ser recuperada en el lapso de tiempo establecido de conformidad con los pronósticos del proyecto.

A continuación se muestra la tasa interna de retorno.

Cuadro 92
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Tasa Interna de Retorno
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 113 %	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 114 %	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 22.00 %	TIR 113.870770 %
0	(73,018.50)	1.00	(73,018.50)	1.00	(73,018.50)	1.00	(73,018.50)
1	55,960.79	0.584795	32,725.61	0.581395	32,535.34	0.583507	32,653.51
2	55,960.79	0.341986	19,137.78	0.338021	18,915.90	0.340480	19,053.55
3	55,960.91	0.199992	11,191.71	0.196524	10,997.64	0.198673	11,117.90
4	55,568.83	0.116954	6499.00	0.114258	6,349.18	0.115927	6,441.92
5	55,461.48	0.068394	3793.25	0.066429	3,684.25	0.067644	3,751.64
	316,599.81		**329.85**		**(536.19)**		**0**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que la tasa interna de retorno es superior a la tasa mínima aceptada por lo que es recomendable el proyecto.

10.1.8.7 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Este indicador financiero indica el tiempo que se requiere para recuperar la inversión, se logra determinar mediante la acumulación del flujo neto de fondos actualizado, es el tiempo que durará la recuperación de lo invertido por los asociados.

A continuación se muestra el período de recuperación de la inversión para el proyecto.

Cuadro 93
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Período de Recuperación de la Inversión
Año 2014
(cifras en quetzales)

Año	Inversión Total Q.	Valor actual neto	
		Neto	Acumulado
0	73,018.50	0	0
1	0	45,869.50	45,869.50
2	0	37,597.95	83,467.45
3	0	30,818.06	114,285.51
4	0	25,083.72	139,369.22
5	0	20,520.71	159,889.93
	73,018.50	**159,889.93**	

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

	Inversión Total	Q. 73,018.50
(-)	Recuperación al primer año	Q. 45,869.50
(=)	Monto pendiente de recuperar	Q. 27,149.00

PRI=	27,149.00	37,597.95	0.722
PRI=	0.722	12	8.665
PRI=	0.665	30	19.95

PRI= 1 año, 8 meses y 20 días

El cuadro anterior permite establecer que la recuperación del capital se recuperará en un lapso de un año, ocho meses y dos días.

Lo que evidencia que el proyecto producción y envasado de pacaya precocida es rentable y llena las expectativas de los asociados, al igual que los demás indicadores de la evaluación económica y financiera se establece que el proyecto es sustentable durante la vida del mismo.

10.1.9 Impacto social

El proyecto está enfocado a darle un valor agregado de precocido y envasado de pacaya que se realiza en la aldea Santa María y con esto tener una forma diferente de comercializar el producto en la temporada que no se cosecha, así también a mejorar la calidad de vida de sus 30 asociados que se convierten en 30 familias, además de contratar a dos personas para el proceso productivo y uno para el área administrativa. Con esto se contribuirá a la generación de empleo y beneficiar a los asociados.

10.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE CHILE JALAPEÑO EN ESCABECHE

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, se determinó que la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, representa una oportunidad para generar ingresos que permitan cubrir las necesidades básicas de los asociados.

El escabeche es un método de conservación de alimentos en vinagre, combinado con aceite, laurel y otras especias que sirven para condimentar y dar un sabor especial al producto. Método que es utilizado en la mayoría de los hogares guatemaltecos como una práctica artesanal.

10.2.1 Descripción del proyecto

La propuesta de inversión de producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, consiste en la elaboración de dicho producto en forma artesanal por lo que se propone la creación de una Cooperativa organizada por personas originarias del Municipio; las instalaciones para la fabricación del producto se localizaran en la Cabecera Municipal, ya que es un área comercial y céntrica para la compra de las materias primas así como la distribución de los productos,

enfocándose al mercado regional que incluye a los municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates, departamento de Izabal.

10.2.2 Justificación

Con base en la producción de chile jalapeño identificada en el municipio de Gualán y en consideración a las necesidades de la población, es importante impulsar el proyecto de producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, debido a que es un producto que no necesita preservantes, conserva su sabor real, es de fácil producción, materia prima de bajo costo y se recupera la inversión a corto plazo.

El municipio de Gualán es un territorio apto para el cultivo de chile dulce y picante y los pobladores lo incluyen dentro de su consumo para dar sabor a las comidas en general, situación que favorece la demanda del mismo.

Con la puesta en marcha del proyecto se verán beneficiadas familias del área rural a través de la venta del chile jalapeño y familias del área urbana con la participación en la elaboración y comercialización de la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche.

La producción y envasado de chile jalapeño en escabeche además de ser alimento en hogares, comedores y restaurantes entre otros, contribuye a que exista incremento en la demanda y se espera que la misma se mantenga, razón por la que el proyecto representa para el productor una buena oportunidad de inversión.

10.2.3 Objetivos

Con la realización del proyecto producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, se espera alcanzar los siguientes objetivos.

10.2.3.1 General

Contribuir al desarrollo económico de las personas de la comunidad, por medio de una alternativa de inversión rentable, con la finalidad de aprovechar los recursos que posee el Municipio y con ello motivar a la población a buscar nuevas formas de superación.

10.2.3.2 Específicos

- ✓ Generar nuevas fuentes de ingreso para los pobladores de la Comunidad a través de la creación de puestos de trabajo.
- ✓ Atender la demanda insatisfecha del mercado regional, de la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche por medio de la comercialización.
- ✓ Buscar nuevos mercados en comunidades aledañas para incentivar la economía del Municipio.
- ✓ Organizar formalmente a los pobladores para la ejecución del proyecto, que permita la producción y comercialización eficiente del producto.
- ✓ Aprovechar los recursos agrícolas del lugar, para dar un valor agregado a los mismos y con ello beneficiar a los productores de la Comunidad.

10.2.4 Estudio de mercado

Con este estudio se determina la demanda insatisfecha de la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, con base en cálculos de la oferta, demanda, precio y comercialización, para establecer la viabilidad de la propuesta.

10.2.4.1 Identificación del producto

La comercialización de la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, consistirá en un frasco de vidrio transparente de 16 onzas equivalente a una libra, que contendrá cuatro chiles jalapeños cortados a la mitad, con un aspecto atractivo previamente cocinados; además de contener escabeche que consiste en la preparación de vinagre con agua, sazonado con sal, tomillo y laurel.

- **Propiedades alimenticias**

El producto aporta vitaminas A, B y C, contiene potasio, hierro, magnesio y calcio. El alimento preparado en escabeche adquiere un sabor y aromas propios, debido a las especies y componentes.

A continuación se muestra la tabla de contenido nutricional.

Tabla 30
Contenido Nutricional
Chile Jalapeño en escabeche, 100 gramos

Contenido	Calorías
Grasa monoinsaturada	0.00
Carbohidratos	3.33
Proteínas	0.00
Calorías	16.67
Fibra	3.00
Azúcar	0.00
Grasa saturada	0.00
Grasa poliinsaturada	0.00
Colesterol	0.00
Sodio	1.03

Fuente: información nutricional de http://www.fatsecret.com.mx.

Como se puede observar el producto contiene carbohidratos que son beneficiosos por su aporte energético y fibra, ambos convenientes para el ser humano.

- **Mercado meta**

El mercado meta está comprendido por las personas de los municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates, departamento de Izabal, comprendidas entre las edades de 15 a 65 años de edad; sin embargo, existe la opción de incrementarse a otras comunidades cercanas en el transcurso de los años.

10.2.4.2 Oferta

Está constituida por la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche que se ofrece a las personas en los municipios de Gualán, Zacapa cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates, departamento de Izabal, para satisfacer su necesidad.

- **Oferta potencial histórica y proyectada**

A continuación se muestra el cuadro de oferta histórica y proyectada, que indica el comportamiento de la comercialización de la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, durante el periodo 2010 al 1029.

Cuadro 94
Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal
Oferta Total Histórica y Proyectada de Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Período 2010-2019
(cifras en libras = 16 onzas)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	0	8,732	8,732
2011	0	8,776	8,776
2012	0	8,820	8,820
2013	0	8,864	8,864
2014	0	8,909	8,909
2015	0	8,953	8,953
2016	0	8,997	8,997
2017	0	9,041	9,041
2018	0	9,085	9,085
2019	0	9,130	9,130

Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo realizada en municipios seleccionados y proyecciones del método de mínimos cuadrados donde a=8820, b= 44 y x=año 2014, para importaciones.

La oferta total se determina los primeros cinco años según investigación de campo realizada en tiendas de los municipios de la región objeto de estudio. En el Municipio no existe producción de chile jalapeño en escabeche envasado; para

los siguientes cinco años se proyecta con base a los cálculos de mínimos cuadrados, la oferta mantiene una tendencia de crecimiento anual, influenciada por el crecimiento de la población.

10.2.4.3 Demanda

Se refiere a la cantidad de chile jalapeño en escabeche envasado que puede ser adquirido por el consumidor, para satisfacer una necesidad.

- **Demanda potencial**

Constituye la cantidad de personas que pueden adquirir el producto, según investigación de campo, a través de encuestas realizadas a consumidores potenciales en la región objeto de estudio, se delimita la población al 30% basado en características de: hábitos de consumo, edad, poder adquisitivo, gustos y preferencias que las personas de la región mostraron. A continuación, se presenta el cuadro que refleja la demanda potencial.

Cuadro 95
Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Período 2010-2019

Año	Población	Población delimitada 30%	Consumo per cápita (lbs.)	Demanda potencial
2010	169,399	50,820	0.89	45,230
2011	171,463	51,439	0.89	45,781
2012	173,681	52,104	0.89	46,373
2013	176,000	52,800	0.89	46,992
2014	178,373	53,512	0.89	47,626
2015	180,751	54,225	0.89	48,261
2016	183,165	54,950	0.89	48,905
2017	185,646	55,694	0.89	49,567
2018	188,145	56,444	0.89	50,235
2019	190,616	57,185	0.89	50,895

Fuente: elaboración propia, con base en Proyecciones de Población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de Productos Agrícolas años 2010 y 2014 del Banco de Guatemala. (ver anexo 9)

Se puede observar que debido al crecimiento de la población también aumenta la demanda potencial; el mercado objetivo que se espera cubrir en la región es del 30% del total de la población, comprendiendo a las personas entre las edades de 15 a 65 años. Por no contar con información en el país en cuanto al consumo per cápita del chile jalapeño en escabeche envasado, se investigó y se realizaron los cálculos para determinar un consumo promedio anual de 0.8920 por habitante, equivalente a 14 onzas. (Ver anexo 9)

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se refiere a la cantidad que se está demandado de producción y envasado de chile jalapeño en escabeche en la región, cálculo que resulta de la sumatoria de producción e importaciones menos las exportaciones. A continuación, se muestra el cuadro de consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 96
Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal
Consumo Aparente Histórico y Proyectada de Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Período 2010-2019
(cifras en libras = 16 onzas)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	0	8,732	0	8,732
2011	0	8,776	0	8,776
2012	0	8,820	0	8,820
2013	0	8,864	0	8,864
2014	0	8,909	0	8,909
2015	0	8,953	0	8,953
2016	0	8,997	0	8,997
2017	0	9,041	0	9,041
2018	0	9,085	0	9,085
2019	0	9,130	0	9,130

Fuente: elaboración propia con base en información del cuadro 95 de este documento.

Como se puede observar la información no tiene variación con la oferta total ya que no existen exportaciones dentro de la región en estudio, por lo que únicamente se muestran las importaciones.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la porción de la población que aún no satisface la necesidad de consumo, por lo que es objetivo para los nuevos oferentes. Se establece por medio de la resta de demanda potencial y consumo aparente.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada de producción y envasado de chile jalapeño en escabeche.

Cuadro 97
Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Período 2010-2019
(cifras en libras = 16 onzas)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	45,230	8,732	36,498
2011	45,781	8,776	37,005
2012	46,373	8,820	37,553
2013	46,992	8,864	38,128
2014	47,626	8,909	38,717
2015	48,261	8,953	39,308
2016	48,905	8,997	39,908
2017	49,567	9,041	40,526
2018	50,235	9,085	41,150
2019	50,895	9,130	41,765

Fuente: elaboración propia con base a los cuadros 96 y 97 de este documento.

Como se puede observar luego de realizados los cálculos de demanda potencial menos consumo aparente, existe demanda insatisfecha lo que indica que hay consumidores que podrían interesarse en adquirir el producto.

10.2.4.4 Precio

Para el presente proyecto se manejará un precio de Q. 12.00 en presentación de frasco de vidrio de 16 onzas. Según investigación de mercado, se determinó acorde a las diferentes marcas y precios que manejan los comercios en la región objeto de estudio, un precio promedio de Q. 15.00 correspondiente a tres latas de 5.8 onzas.

10.2.4.5 Comercialización

Para realizar la comercialización es necesario determinar y especificar los procesos adecuados que permitan el traslado del producto hasta el consumidor final. A continuación, se muestra la mezcla de mercadotecnia para el proyecto.

Tabla 31
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2014

Concepto		Descripción
Producto	Calidad	Se utilizarán materias primas de calidad que se cosechan en la localidad, además de utilizar frasco de vidrio que permite ver el producto, es higiénico; más tiempo de vida para el contenido del frasco y no permite la acumulación de bacterias.
	Características	Se realizará únicamente con chiles preparados y cortados por la mitad, empacados en envase de vidrio para mayor duración, con la etiqueta de información respectiva.
	Marca	El producto entrará al mercado con el nombre de "Chigualan" Chile jalapeño en escabeche envasado, fabricado en Gualán, Zacapa.
	Envase y tamaño	Se utilizarán envases de vidrio con capacidad para 16 onzas.
Precio	Precio	El precio se determina por los costos establecidos y el mercado, el que será de Q. 12.00 cada frasco de 16 onzas.
	Descuento	Si se demanda mayor cantidad de unidades se realizará descuento.
	Período de pago	La forma en que se deberá cancelar el producto es al contado.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto		Descripción
Promoción	Venta personal	Se utilizará al momento de realizar la venta a los minoristas en las distintas comunidades donde se comercializará.
	Publicidad	Se diseñarán afiches, los cuales se colocarán en los distintos puntos de venta.
	Promoción	Se harán degustaciones al consumidor final en puntos estratégicos (como mercados, parques) en las comunidades donde se comercializará.
Plaza	Canales	Se utilizará el canal uno, que incluye al minorista para que el producto sea distribuido al consumidor final más rápidamente.
	Cobertura	Se iniciará en los municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates del departamento de Izabal, con posibilidad de aumentar la cobertura en las comunidades cercanas.
	Ubicación	El cliente podrá encontrar el producto en las distintas tiendas y mercados ubicados en la región.
	Surtido	Se realizará según pedidos o requerimientos del comprador.
	Logística	Se realizará la entrega directamente al minorista, la cual se efectuará por medio de fletes.

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

La tabla anterior muestra todos los procesos que se realizarán en la mezcla de mercadotecnia, para la comercialización, promoción y divulgación del producto que se ofrecerá a los municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates, departamento de Izabal.

- **Participantes de la comercialización**

Son los participantes en el proceso de comercialización que intervendrán en la venta del producto en los municipios donde se proyecta vender, hasta llegar al consumidor final. A continuación se presenta la tabla correspondiente.

Tabla 32
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Participantes de la Comercialización
Año 2014

Participantes	Descripción
Productor	Cooperativa de productores de la comunidad de Gualán, Zacapa –COGUAJA-.
Minorista	Tiendas y mercados ubicados en los municipios de Gualán y Zacapa Cabecera, departamento de Zacapa y el municipio de Los Amates, departamento de Izabal.
Consumidor final	Jóvenes, adultos que por sus gustos, preferencias y costumbres consuman el producto envasado de chile jalapeño en escabeche.

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

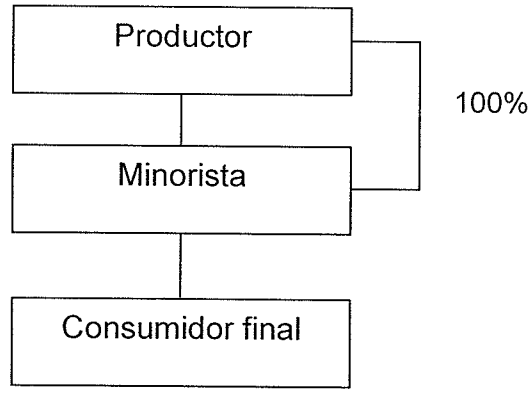
Como se observa en la tabla anterior, se describen quienes participarán en la comercialización de la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche que se utilizará en el proyecto. Inicia con el productor en la transformación de la materia prima, seguido del minorista que distribuye los productos hasta el consumidor final.

✓ **Canales de comercialización**

Son los procesos a seguir en la comercialización por los distintos intermediarios involucrados en la distribución y venta del producto, antes de llegar al consumidor final.

Se presenta a continuación el canal utilizado para el proyecto producción y envasado de chile jalapeño en escabeche.

Gráfica 24
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Canales de Comercialización
Año 2014



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

El canal establecido para la comercialización de la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche corresponde a un canal nivel uno, donde el minorista tendrá una participación del 100%, ya que se enfocará a ellos la distribución del producto para que se traslade al consumidor final.

✓ **Márgenes de comercialización**

Es la cantidad monetaria que se maneja entre el precio que paga el consumidor final, el precio que establece el productor y la participación que tiene cada uno de los intermediarios en el proceso.

A continuación se muestran los márgenes de comercialización para el proyecto producción y envasado de chile jalapeño en escabeche.

Cuadro 98
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Márgenes de Comercialización
Año 2014

Participantes	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor chile jalapeño en escabeche	12.00					86
Minorista	14.00	**2.00**	**0.83**	**1.17**	**10**	14
Derecho de puerta			0.83			
Consumidor final						
Total		**2.00**	**0.83**	**1.17**		**100**

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

En la comercialización del producto, el productor tiene una participación mayor que el minorista pues se genera un gasto mayor en todos los requerimientos, el rendimiento sobre la inversión realizada en la comercialización el minorista obtiene Q. 0.10 por cada quetzal que invierte, lo que se considera aceptable en el proceso; si se toma en consideración que los bancos ofrecen una tasa menor de intereses.

10.2.5 Estudio técnico

El objetivo es establecer de manera técnica la localización, tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, así como los requerimientos técnicos del proyecto denominado producción y envasado de chile jalapeño en escabeche.

10.2.5.1 Localización

La ubicación del proyecto está determinada por la magnitud, espacio y territorio donde se llevará a cabo dicho proceso productivo.

- **Macrolocalización**

La sede donde se ejecutará el proyecto está ubicada en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa a 36 kilómetros de distancia de la Cabecera Departamental y a 168 kilómetros de la Ciudad Capital, por la carretera CA-9 que también comunica a la costa atlántica, la cual se encuentra asfaltada.

- **Microlocalización**

El proyecto está localizado a tres kilómetros de la entrada principal, carretera RD-ZAC-05 que comunica de Mayuelas a la Cabecera Municipal de Gualán, en el barrio el Centro en el Casco Urbano, específicamente a una cuadra del mercado central, por lo que las vías de acceso se encuentran en buen estado y la ubicación es estratégica para la accesibilidad de la materia prima y mano de obra, así como de la rápida comercialización del producto.

10.2.5.2 Tamaño del proyecto

El lugar donde se realizará todo el proceso de producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, será en una casa de habitación la cual se pagará un alquiler mensual por su uso; la misma tiene un tamaño de 10x 20 metros. donde se espera generar 24,600 frascos de chile jalapeño en escabeche con un peso de 16 onzas para cada año del proyecto; según el manejo de las materias primas, así como el almacenamiento del mismo, se estima una merma del 0.3% sobre el total de la producción. La vida útil del proyecto será de cinco años.

- **Volumen y valor de la producción**

Para la ejecución del proyecto se comprarán cajas de chiles jalapeños de 36 lbs con un rendimiento aproximado de 72 frascos de chile jalapeño en escabeche por caja. Durante cada año se comprará la cantidad necesaria de cajas de chile jalapeño para cubrir el 64% de la demanda insatisfecha presentado en el estudio de mercado.

A continuación se presenta información sobre el volumen y el valor de producción.

Cuadro 99
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Volumen y Valor de la Producción Anual
Período: 2015-2019

Año	Producción bruta en frascos de 16 onzas.	Merma 0.3% unidades	Producción neta en frascos de 16 onzas.	Precio en Q. por unidad	Valor de la producción en Q.
1	24,600	74	24,526	12.00	294,312.00
2	24,600	74	24,526	12.00	294,312.00
3	24,600	74	24,526	12.00	294,312.00
4	24,600	74	24,526	12.00	294,312.00
5	24,600	74	24,526	12.00	294,312.00
Total	123,000	370	122,630		1,471,560.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

El volumen de producción proyectado para los cinco años es de manera continua, se produce un total de 24,600 unidades por cada año, con una merma del 0.3% a un precio de Q. 12.00 se obtiene un valor total de Q.294,312.00 cada año que dura el proyecto.

10.2.5.3 Proceso productivo

El proceso productivo, es una serie de actividades que se realizan para obtener un producto final, a continuación se describen los pasos necesarios para la elaboración y envasado de chile jalapeño en escabeche.

Gráfica 25
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2014

No.	Actividad	Proceso
1	Inicio del proceso.	Inicio
2	Consiste en cuantificar el chile jalapeño que entrará al proceso para determinar rendimientos.(1 persona)	Recepción y Pesado
3	Se seleccionan los chiles grandes, completamente verdes, y sin signos de podredumbre.(3 personas)	Selección
4	Se procede a lavar los chiles con agua clorada para asegurar la eliminación de la suciedad y restos de pesticidas. (2 personas)	Lavado
5	Con ayuda de cuchillos limpios, se cortan los chiles a la mitad. No es necesario pelarlos. (3 personas)	Cortados a la mitad
6	Los chiles se sumergen en aceite y se calientan a 90-95 °C durante dos minutos. (1 persona)	Sofreír
7	Preparar el escabeche, agregar el vinagre, se procede a verter el agua con sal, el tomillo y el laurel para agregar sabor, dejar hervir durante cinco minutos junto con los chiles. (3 personas)	Integración de los ingredientes
8	Se colocan los frascos dentro de una olla, después se vierte agua hasta cubrirlos en su totalidad, poner al fuego y dejar que el agua hierva por 10 min. (1 persona)	Esterilización de frascos de vidrio

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Actividad	Proceso
9	El envasado se hace en frascos de vidrio que han sido previamente esterilizados. Se colocan primero dos chiles partidos por la mitad y después se vierte el escabeche. (2 personas)	Envasado
10	Después de envasar los chiles, colocarlos por 30 minutos en una olla y cubrirlos con agua.(1 persona)	Pasteurizado
11	Los envases se enfrían hasta la temperatura ambiente. Para ello se colocan en otro recipiente con agua tibia (para evitar que el choque térmico los quiebre). (1 persona)	Enfriamiento
12	Consiste en el pegado de etiquetas. (2 personas)	Etiquetado
13	El producto se coloca en cajas de cartón que se almacenan en un lugar fresco, seco y oscuro. (1 persona)	Almacenamiento
14	Fin del proceso.	FIN

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

En la gráfica anterior se detalla y describe la secuencia lógica de las distintas actividades que se realizan para el proyecto producción y envasado de chile jalapeño en escabeche. Con un horario laboral establecido de 8:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes.

10.2.5.4 Requerimientos técnicos

Comprende todos los elementos que la Cooperativa utilizará para la realización de las operaciones necesarias en la ejecución del proyecto. A continuación se detallan los requerimientos de mobiliario y equipo.

Tabla 33
Municipio Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Requerimientos Técnicos
Año 2014

Concepto	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Mobiliario y equipo	Escritorio de madera	Unidad	1
	Mesa de plástico grande	Unidad	1
	Sillas de plástico	Docena	1
	Estantería de metal	Unidad	1
	Vitrina	Unidad	1
Equipo de cocina	Estufa industrial	Unidad	1
Utensilios	Cilindro de gas propano	Unidad	1
	Balanza	Unidad	1
	Ollas	Unidad	4
	Tablas de cocina	Unidad	4
	Cuchillos	Unidad	4
	Cucharas	Unidad	6
	Cucharones	Unidad	6
	Escurridores	Unidad	3
Equipo de Computo	Computadora	Unidad	1
	Impresora	Unidad	1
Intangible	Gastos de organización		1
Materia prima	Chile jalapeño	Libra	1,025
	Tomillo	Onzas	20
	Laurel	Onzas	20
	Aceite	Litros	8
	Vinagre	Litros	342
	Sodio de benzoato	Gramos	4,100
Mano de obra	Cocinero	Jornal	25
	Ayudantes de cocina (2)	Jornal	35
	Honorarios Supervisor de producción	Mes	1,000
Costos indirectos variables	Gas Propano	Unidad	1
	Frascos de vidrio con tapa	Unidad/pallet	2,050
	Etiquetas	Unidad	2,050
	Cajas de cartón	Unidad	171

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Gastos fijos de producción	Alquiler casa (oficina/bodega)	Mes	12
Gastos de comercialización	Honorarios de comercialización	Mes	12
	Fletes para entregas de producto	Unidad	24
Gastos de administración	Honorarios Administrador	Mes	12
	Honorarios Contabilidad	Mes	12
	Agua	Mes	12
	Luz y teléfono	Mes	12
	Papelería y útiles	Mes	6
Útiles y enseres	Guantes desechables	Caja	2
	Mascarilla	Docena	1
	Guantes de hule	Par	4

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

Los datos establecidos en la tabla anterior especifican claramente las herramientas, equipos y materia prima necesarios para poner en marcha el proyecto así como todo lo requerido para capital de trabajo y personal capacitado que se utilizará en cada área tanto de producción como administrativo, además se detallan gastos básicos que servirán para mantener el proyecto en funcionamiento y sin ningún inconveniente, muestra la cantidad de personas que estarán involucradas en el proceso productivo y a la vez el requerimiento de la mano de obra para su distribución.

10.2.6 Estudio administrativo legal

Se realiza un estudio con todos los aspectos legales que debe de cumplir la organización a desarrollar y los aspectos administrativos que se deben de tener en cuenta para un buen funcionamiento.

10.2.6.1 Justificación

El consumo y demanda de la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche tanto en la región como a nivel nacional, demuestran que esta

costumbre no solamente se da en la actualidad, es algo que viene de tradiciones y que se dan en las distintas comunidades en Guatemala, debido a la diversidad cultural; sin olvidar, la región de oriente donde el consumo de chile es bastante alto, siendo una región apta para la elaboración de este producto.
Se estableció que la organización empresarial que más se adecúa para llevar a cabo el proyecto, es la creación de una Cooperativa agro-artesanal destinada a la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, que tendrá como objetivo el aprovechamiento de la mano de obra local para la obtención de productos de alta calidad.

Esta Cooperativa contará con una estructura administrativa que tendrá como fin primordial brindar a los productores conocimientos básicos sobre comercialización, para beneficiar a las familias que integran la comunidad, promover el desarrollo productivo, social y económico del Municipio.

El propósito es proporcionar herramientas a los pobladores de la comunidad para que se aprovechen sus cultivos y que promuevan el crecimiento y desarrollo de la comunidad a través de la comercialización del producto. Se proponen los siguientes enunciados.

- **Misión**

"Somos una Cooperativa conformada por personas de diferentes comunidades del municipio de Gualán, que buscan el desarrollo para el Municipio, por lo que ofrecemos un producto de buena calidad y sabor, elaborado de manera artesanal."

- **Visión**

"Ser la Cooperativa líder a nivel regional que impulse y promueva el desarrollo económico, equitativo sostenible y sustentable en la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche de manera artesanal en el municipio de Gualán."

- **Valores**

Son los pilares que guiarán la conducta de las personas que integran la Cooperativa, para ofrecer un servicio y producto de calidad a la población.

- ✓ Responsabilidad
- ✓ Honestidad
- ✓ Respeto
- ✓ Igualdad
- ✓ Armonía
- ✓ Compromiso

10.2.6.2 Objetivos

Es conveniente establecer los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación de la "Cooperativa Gualanteca Jalapeña" -COGUAJA-, los cuales se detallan a continuación.

- **General**

Lograr el beneficio y progreso de los productores y empleados, a través de la organización de las personas en la Cooperativa y que se creen actividades alternas en las cuales las personas puedan elaborar y comercializar sus productos en la región.

- **Específicos**

- ✓ Organizar a las personas de la comunidad, para que puedan apreciar los beneficios de trabajar en unión.
- ✓ Crear fuentes de trabajo que beneficien a la comunidad y sus pobladores, para que puedan mejorar su nivel económico.
- ✓ Obtener beneficios al crear legalmente la Cooperativa, como asistencia técnica y financiamiento tanto en organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

- ✓ Ser ejemplo a la comunidad para crear nuevas organizaciones que puedan contribuir al desarrollo económico y social de la población.
- ✓ Definir el proceso administrativo legal que regulará las actividades de la Cooperativa, con el fin de que se genere y fomente la iniciativa de participación.
- ✓ Establecer estándares de calidad en el proceso productivo para obtener productos de buena calidad, que redunden en mejores beneficios, tanto para el consumidor como para el productor.

10.2.6.3 Tipo y denominación

Será una organización formal tipo Cooperativa, la que se denominará "Cooperativa Gualanteca Jalapeña" puede abreviarse -COGUAJA-, que realiza la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche. La propuesta tiene como finalidad que los productores obtengan ventajas técnicas y crediticias y con ello promover el bienestar económico de los asociados y empleados de la Cooperativa, también se apoyará a los agricultores al comprar chile jalapeño, lo que será de gran apoyo para la comunidad de Gualán.

La creación de la Cooperativa tiene fundamento en el Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas; integrada por 20 asociados con base en el artículo 3, la cual deberá ser registrada ante la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- para optar a sus beneficios como organización legalmente reconocida.

10.2.6.4 Marco jurídico

Se refiere a las leyes y normas que guían o rigen la organización, para que todo se realice de una forma apropiada y en ley, tanto fuera como dentro de la Cooperativa. Para la inscripción de la cooperativa se deberán seguir los siguientes pasos:

- ✓ Asignación de técnico por INACOP.

- ✓ Dictamen técnico del INACOP.
- ✓ Obtención carta apertura cuenta bancaria.
- ✓ Apertura cuenta bancaria.
- ✓ Obtener escritura de constitución.
- ✓ Solicitar inscripción de la cooperativa en INACOP.
- ✓ Obtener nombramiento de Representante Legal.
- ✓ Obtener inscripción de Representante Legal.
- ✓ Obtener autorización de libros contables en la Inspección General de Cooperativas.
- ✓ Envió de documentos a INGECOP.
- ✓ Solicitar visado de documentos.
- ✓ Retirar los documentos.
- ✓ Obtener los formularios de los trámites en la SAT.
- ✓ Inscripción y obtención de exención en la SAT.
- ✓ Habilitación de libros contables en la SAT.

- **Normas internas**

Propias de toda organización, deben existir para el adecuado funcionamiento; son los estatutos elaborados y aprobados para la Asamblea General y puestos en marcha por la administración con el objetivo principal de alcanzar la máxima eficiencia en las labores productivas.

El Artículo 10 del Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas, indica que las reglas de funcionamiento de toda cooperativa constituirán los Estatutos, los cuales deben contener por lo menos:

- ✓ La forma en que se administra y fiscaliza internamente la Cooperativa, los órganos, atribuciones y período de los integrantes.
- ✓ Manera en que se ejercerá la representación legal.

- ✓ Requisitos de las convocatorias a Asambleas Generales en que la mayoría requerida para la validez de las resoluciones.
- ✓ Plazo de reunión de la Asamblea General anual para elegir a los miembros de los órganos de la Cooperativa, conocer y aprobar los estados financieros y los informes de los órganos obligados a presentarlos. La Asamblea General anual podrá tratar otros asuntos que ameriten ser conocidos por ella.
- ✓ Las Reglas para la disolución y liquidación de la Cooperativa.
- ✓ Los requisitos necesarios para la reforma de los Estatutos.
- ✓ Las demás disposiciones que se consideren convenientes para el buen funcionamiento de la Cooperativa, siempre que no se opongan a la presente ley y los reglamentos.

En el desarrollo de las actividades y cumplimiento de los objetivos los trabajadores y asociados tendrán que aceptar y respetar las cláusulas de los estatutos y reglamentos que se dicten en la Asamblea General, las cuales se describen a continuación.

- ✓ Acta de Constitución.
- ✓ Manuales de Normas y Procedimientos.
- ✓ Manuales de Conducta.
- ✓ Manuales de Puestos.
- ✓ Manuales de Políticas.
- ✓ Reglamento Interno.
- ✓ Entre otros que puedan sumarse con el tiempo.

- **Normas externas**

Son todas las normas jurídicas que conforman el marco legal que regulan el funcionamiento de la organización. La Cooperativa se encuentra regulada bajo el siguiente marco legal.

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala, Acuerdo Legislativo 18-93 Asamblea Nacional Constituyente.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto 2-70.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto 1441.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012 y sus reformas.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas en el Decreto 10-2012 según Acuerdo Gubernativo 213-2013.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Civil, Decreto Ley 106.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto 6-91.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-, Decreto 15-98.

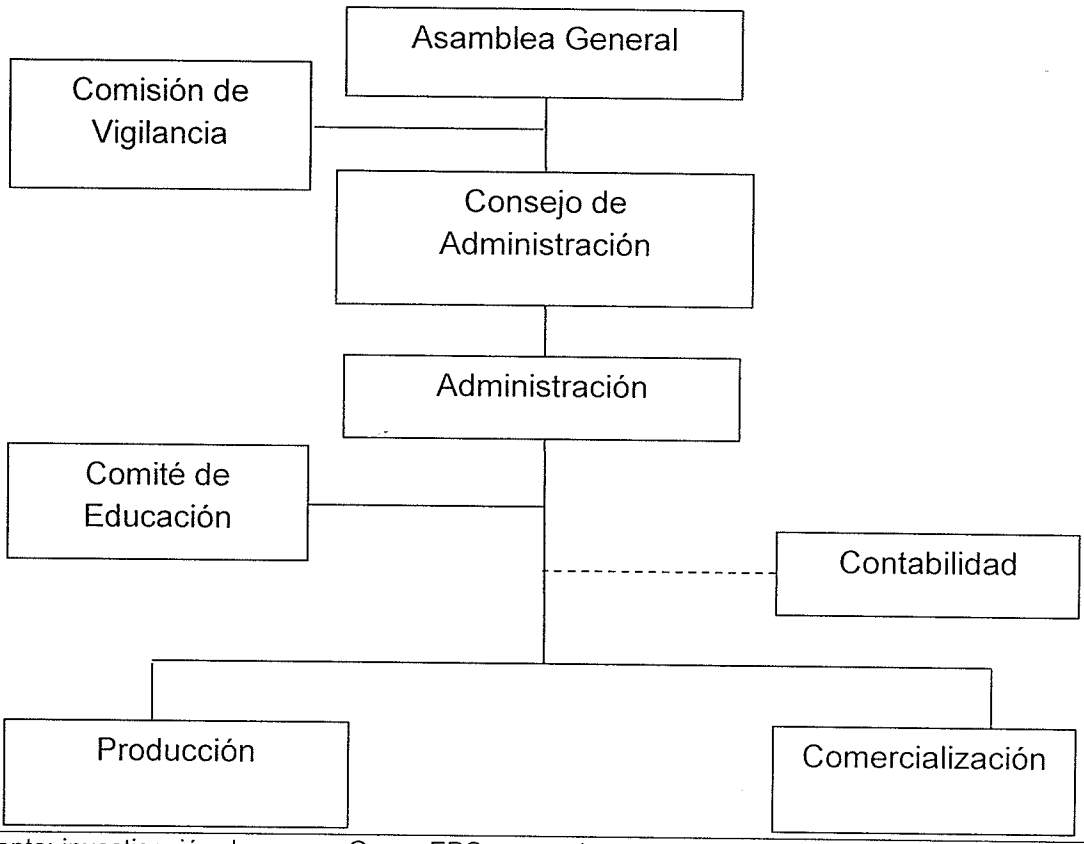
10.2.6.5 Estructura de la organización

Una adecuada estructura y forma de diseño para la Cooperativa, conllevará al cumplimiento óptimo de las funciones y actividades del proyecto; de igual manera a la adaptación de nuevos proyectos y necesidades futuras. Para una apropiada formación organizacional se debe de tomar en cuenta tres partes fundamentales que la conforman:

- Complejidad: la Cooperativa estará departamentalizada en relación a las principales funciones que requiera sus procesos; es decir que las actividades serán agrupadas según su similitud y realizadas en un orden lógico, simple y con un fácil manejo del personal a cargo de cada actividad.
- Formalización: la Cooperativa se regirá por una base legal establecida en éste capitulo; asimismo, por un reglamento interno determinado por los miembros que participarán en el mismo.
- Centralización: habrá centralización si la toma de decisiones se dan en los niveles jerárquicos más altos; sin embargo la descentralización se da cuando

se delegan responsabilidades a los demás niveles organizacionales. Seguidamente para el presente proyecto, las decisiones estratégicas estarán a cargo de la Asamblea General. A continuación, se muestra la estructura organizacional propuesta para el proyecto.

Gráfica 26
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Estructura Organizacional Propuesta
"COGUAJA"
Año 2014



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

El organigrama que se propone es lineal staff, muestra como autoridad máxima a la Asamblea General. La Comisión de Vigilancia se encargará de supervisar que se ejecuten las actividades según indicaciones.

Las operaciones de contabilidad serán realizadas por una persona externa a la Cooperativa quien brindará los servicios.

10.2.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se detallan a continuación las funciones básicas para cada unidad administrativa que integra la Cooperativa, en búsqueda de la eficiencia y progreso de la misma. Las cuales se especifican a continuación.

- **Asamblea General**

Está constituida por todos los asociados y es la máxima autoridad de la Cooperativa. Dentro de las actividades principales a realizar están:

- ✓ Convocar a reuniones mensuales con los asociados para discutir el progreso de la Cooperativa.
- ✓ Crear, discutir, aprobar normas y políticas para el buen funcionamiento de la organización.
- ✓ Sustituir a los integrantes de las comisiones creadas, si fuera necesario o cada cierto período.
- ✓ Revisar los datos contables para toma de decisiones y verificar la situación financiera de la Cooperativa.

- **Consejo de Administración**

Los miembros son electos por la Asamblea General y deben de encargarse de:

- ✓ Averiguar sobre instituciones gubernamentales que puedan brindar financiamiento y apoyo.
- ✓ Informar a quien corresponda, sobre las decisiones administrativas que se tomen en la Asamblea.
- ✓ Fomentar la cultura organizacional para una mejor convivencia entre el personal.

- **Comisión de Vigilancia**

Se integrará con asociados electos por la Asamblea General y las funciones principales serán:

- ✓ Verificar que se cumplan las disposiciones de la Asamblea General.
- ✓ Controlar y fiscalizar las actividades de la Cooperativa.
- ✓ Presentar informes a la Asamblea General sobre el funcionamiento de las actividades en la Cooperativa.
- ✓ Vigilar que se cumplan las obligaciones y derechos de los asociados.
- ✓ Investigar cualquier irregularidad que se presenta en la organización.

- **Administración**

Representará legalmente a la Cooperativa, puede ser un asociado, entre las funciones que ejecutará están:

- ✓ Supervisar las operaciones administrativas, comerciales y productivas de la Cooperativa.
- ✓ Velar por el buen funcionamiento de la organización para alcanzar los objetivos trazados.
- ✓ Asistir a reuniones del Consejo de Administración.
- ✓ Informar y proponer planes al Consejo de Administración sobre las operaciones de la Cooperativa.
- ✓ Llevar a la práctica los planes elaborados por el Consejo de Administración o Asamblea General.

- **Comité de Educación**

Se integrará con asociados electos por la Asamblea General y las funciones principales serán:

- ✓ Identificar necesidades de capacitación y educación de los asociados y trabajadores de la Cooperativa.
- ✓ Buscar asistencia técnica y educativa para mejorar los procedimientos en la organización.
- ✓ Impulsar la capacitación de los asociados y empleados de la Cooperativa para lograr el fortalecimiento.

- **Producción**

Se efectuarán las actividades de producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, entre las acciones que debe cumplir están:

- ✓ Supervisar el proceso productivo para maximizar el rendimiento de las actividades.
- ✓ Llevar controles de existencia del producto final y calidad para que el mismo permanezca en buen estado.
- ✓ Levar control de insumos y equipo necesario para evitar desabastecimiento en la producción.

- **Comercialización**

Se encargará de comercializar el producto y ampliar el mercado, asumirá la responsabilidad de:

- ✓ Ampliar la cobertura y venta del producto por medio de la investigación de mercados.
- ✓ Averiguar precios de la competencia y existencia de nuevos competidores.
- ✓ Planear y ejecutar actividades promocionales para incentivar la venta y aumentar la clientela.
- ✓ Llevar controles de ventas y clientes de la región, que agilicen el trabajo.
- ✓ Distribuir el producto a los distintos locales que lo requieran.

- ✓ Controlar la existencia de artículos promocionales para evitar desabastecimiento.

- **Contabilidad**

Se encargará de realizar todos los aspectos contables y financieros de la Cooperativa, para ello se contratarán los servicios de un Perito Contador, a quien se le cancelará mensualmente.

10.2.7 Estudio financiero

Por medio de este estudio se estructura y sintetiza la información financiera que permite efectuar los análisis, que determinen los recursos financieros y físicos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, así mismo evalúa la factibilidad en la inversión del mismo. A continuación se presentan los elementos dentro del estudio financiero que permitirán el funcionamiento del proyecto.

10.2.7.1 Inversión fija

Abarca todos los activos tangibles e intangibles necesarios para ejecutar la inversión. El siguiente cuadro contiene los bienes que conforman la inversión fija del proyecto producción y envasado de chile jalapeño en escabeche.

Cuadro 100
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Inversión Fija
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Tangible				**9,805**
Mobiliario y equipo				**1,850**
Escritorio de madera	Unidad	1	500	500
Mesa de plástico grande	Unidad	1	250	250
Sillas de plástico	Docena	1	100	100

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Estantería de metal	Unidad	1	300	300
Vitrina	Unidad	1	700	700
Equipo de cocina				**3,000**
Estufa industrial	Unidad	1	3,000	3,000
Utensilios				**1,455**
Cilindro de gas de 100 lbs	Unidad	1	500	500
Balanza	Unidad	1	300	300
Ollas	Unidad	4	100	400
Tablas de cocina	Unidad	4	25	100
Cuchillos	Unidad	4	20	80
Cucharas	Unidad	6	5	30
Cucharones	Unidad	6	5	30
Escurridores	Unidad	3	5	15
Equipo de Computo	Unidad			**3,500**
Computadora	Unidad	1	3,000	3,000
Impresora	Unidad	1	500	500
Intangible				**5,000**
Gastos de Organización		1	5,000	5,000
Total				**14,805**

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

Como se observa en el cuadro anterior se incluyó todo lo tangible e intangible relacionado a las instalaciones del proyecto, los cuales totalizan Q. 14,805.00, siendo los gastos de organización el porcentaje más representativo con 34%, seguido del equipo de computación con el 24%, el equipo de cocina representa el 20%, el mobiliario y equipo constituye el 12%, y el 10% corresponde a los utensilios para sumar la totalidad de la inversión fija.

10.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Como resultado de los requerimientos fijos, para el funcionamiento operativo, es indispensable la inversión en capital de trabajo que incluye la materia prima, mano de obra, costos y gastos necesarios para llevar a cabo la primera

producción. A continuación se muestra la inversión en capital de trabajo correspondiente al primer mes, para el proyecto producción y envasado de chile jalapeño en escabeche.

Cuadro 101
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Materia Prima				**3,480**
Chile jalapeño	Libra	1,025	1.67	1,712
Tomillo	Onza	20	0.25	5
Laurel	Onza	20	0.25	5
Aceite	Litros	8	12.00	96
Vinagre	Litros	342	4.50	1,539
Sodio de benzoato	Gramos	4,100	0.03	123
Mano de obra				**5,833**
Recepción y pesado	Jornal	2	74.97	150
Selección	Jornal	2	74.97	150
Lavado	Jornal	2	74.97	150
Cortado	Jornal	8	74.97	600
Sofreír	Jornal	8	74.97	600
Integración de los ingredientes	Jornal	8	74.97	600
Esterilización de frascos	Jornal	4	74.97	300
Envasado	Jornal	8	74.97	600
Pasteurizado	Jornal	6	74.97	450
Enfriamiento	Jornal	4	74.97	300
Etiquetado	Jornal	4	74.97	300
Almacenamiento	Jornal	4	74.97	300
Bonificación incentivo		60	8.33	500
Séptimo día				833
Costos indirectos variables				**4,653**
Cuota patronal IGSS (12.67%)		5,333	0.1267	676
Prestaciones laborales (30.55%)		5,333	0.3055	1,629
Gas propano	Unidad	1	540.00	540
Frascos de vidrio con tapa	Unidad	2,050	0.80	1,640
Etiquetas	Unidad	2,050	0.04	82
Cajas de cartón	Unidad	171	0.50	86
Costos fijos de producción				**2,355**

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Alquiler casa (oficina/bodega)	Mensual	1	1,355.00	1,355
Honorarios Sup. de Producción	Mensual	1	1,000.00	1,000
Gastos de venta				**1,480**
Honorarios comercialización	Mensual	1	1,000.00	1,000
Fletes para entregas	Unidad	24	20.00	480
Gastos de administración				**4,680**
Útiles y enseres	Semestral	1	300.00	300
Honorarios Administrador	Mensual	1	1,500.00	1,500
Honorarios Contabilidad	Mensual	1	1,000.00	1,000
Gastos de Asamblea General	Anual	-	1,000.00	1,000
Alquiler de salón de reuniones	Semestral	1	100.00	100
Gastos Comisión de Vigilancia	Trimestre	1	100.00	100
Gastos Comité de Educación	Trimestre	1	100.00	100
Gastos Consejo de Administración	Trimestre	1	100.00	100
Agua	Mensual	1	30.00	30
Luz y teléfono	Mensual	1	300.00	300
Papelería y útiles	Bimestral	1	150.00	150
Total				**22,480**

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

Los datos del cuadro anterior muestran detalladamente los costos y gastos necesarios para efectuar el proyecto durante el primer mes de la producción, estos ascienden a la cantidad de Q. 22,480.00, conformados de la siguiente manera: 15% de materia prima, 26% de mano de obra, 21% de costos indirectos variables, 10% de costos fijos de producción, 7% de gastos de venta y 21% de gastos de administración los cuales constituyen el 100%.

10.2.7.3 Inversión total

La inversión total es la suma inicial de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, indispensables para la adquisición de bienes tangibles e intangibles que servirán para la ejecución de la actividad productiva.

La inversión total del proyecto producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, está conformada de la siguiente manera.

Cuadro 102
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Inversión Total
Año 2014

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión Fija		14,805
Mobiliario y equipo	1,850	
Equipo de cocina	3,000	
Utensilios	1,455	
Equipo de computo	3,500	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		22,480
Materia Prima	3,480	
Mano de obra	5,833	
Costos indirectos variables	4,653	
Costos fijos de producción	2,355	
Gastos de venta	1,480	
Gastos de administración	4,680	
Total	**37,285**	**37,285**

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

Se puede observar en el cuadro anterior, que la cantidad inicial para la ejecución del proyecto es de Q. 37,285.00, de los cuales el 40% pertenecen a la inversión fija y el restante 60% lo constituye la inversión en capital de trabajo.

10.2.7.4 Financiamiento

El financiamiento son los recursos monetarios que permiten la adquisición de los elementos que integran la inversión total del proyecto, dichos recursos pueden ser obtenidos a través de fuentes internas o externas.

- **Interno**

Este tipo de financiamiento es generado por las aportaciones efectuadas de los asociados; cada uno de los 20 asociados aportará Q. 1,273.45 lo que hace un total de Q. 25,469.00 de fuente interna, necesaria para llevar a cabo el proyecto.

- **Externo**

Este financiamiento es obtenido a través de un préstamo bancario de tipo fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, por la cantidad de Q. 11,816.00 a un plazo de dos años, con una tasa de interés del 18% anual.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la participación de las distintas fuentes de financiamiento necesarias para la puesta en marcha del proyecto

Cuadro 103
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Financiamiento
Año 2014

Entidad	Cantidad	Aporte	Total Q.
Asociados	20	1,273.45	25,469.00
Préstamo bancario	1	11,816.00	11,816.00
Total			**37,285.00**

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

En el cuadro anterior se visualiza que los asociados aportarán el 70% de la inversión total, mientras que el 30% restante será financiado de forma externa.

- **Plan de amortización del préstamo**

Este es importante para resguardar el resto de la inversión que los asociados no logran cubrir.

A continuación se presenta el detalle del plan de amortización.

Cuadro 104
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2014
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital Q.	Tasa de interés 18%	Total Q.	Saldo de capital Q.
0				11,816
1	5,908	2,127	8,035	5,908
2	5,908	1,063	6,971	0
Total	**11,816**	**3,190**	**15,006**	

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

El préstamo será pagado durante dos años y cancelado con los recursos derivados de las ventas, las amortizaciones se contabilizarán como un gasto, los intereses se pagarán al hacer los abonos a capital al final de cada año.

10.2.7.5 Estados financieros

Presenta la situación financiera de una entidad o empresa, como también el resultado de las operaciones obtenidas durante un período de tiempo, el análisis de los mismos es importante para comprobar la rentabilidad del proyecto y estipular nuevas estrategias.

- **Hoja técnica de costo directo de producción**

En ella se detalla la cantidad indispensable de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables necesarias para llevar a cabo el proceso productivo de un frasco de chile jalapeño en escabeche de 16 onzas. (Ver anexo 10)

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Es la integración de los elementos que participan en la actividad productiva y establecen el costo de producción por cada año de vida útil del proyecto.

Posteriormente se presenta el estado de costo directo de producción proyectado a cinco años, para el proyecto producción y envasado de chile jalapeño en escabeche.

Cuadro 105
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
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	**41,757**	**41,757**	**41,757**	**41,757**	**41,757**
Chile jalapeño	20,541	20,541	20,541	20,541	20,541
Tomillo	60	60	60	60	60
Laurel	60	60	60	60	60
Aceite	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152
Vinagre	18,468	18,468	18,468	18,468	18,468
Sodio de benzoato	1,476	1,476	1,476	1,476	1,476
Mano de obra	**69,973**	**69,973**	**69,973**	**69,973**	**69,973**
Recepción y pesado	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
Selección	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
Lavado	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
Cortado	7,197	7,197	7,197	7,197	7,197
Sofreír	7,197	7,197	7,197	7,197	7,197
Integración de los ingredientes	7,197	7,197	7,197	7,197	7,197
Esterilización de frascos	3,599	3,599	3,599	3,599	3,599
Envasado	7,197	7,197	7,197	7,197	7,197
Pasteurizado	5,398	5,398	5,398	5,398	5,398
Enfriamiento	3,599	3,599	3,599	3,599	3,599
Etiquetado	3,599	3,599	3,599	3,599	3,599
Almacenamiento	3,599	3,599	3,599	3,599	3,599
Bonificación incentivo	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998
Séptimo día	9,996	9,996	9,996	9,996	9,996
Costos indirectos variables	**55,821**	**55,821**	**55,821**	**55,821**	**55,821**
Cuota patronal IGSS (12.67%)	8,106	8,106	8,106	8,106	8,106
Prestaciones laborales (30.55%)	19,545	19,545	19,545	19,545	19,545
Gas propano	6,480	6,480	6,480	6,480	6,480

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Frascos de vidrio con tapa	19,680	19,680	19,680	19,680	19,680
Etiquetas	984	984	984	984	984
Cajas de cartón	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026
Total costo directo	**167,551**	**167,551**	**167,551**	**167,551**	**167,551**
Producción anual	**24,526**	**24,526**	**24,526**	**24,526**	**24,526**
Costo directo por frasco	**6.83**	**6.83**	**6.83**	**6.83**	**6.83**

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

Según el cuadro anterior los costos de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos variables, relacionados a la producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, totalizan Q. 167,551.00, obteniendo 24,526 unidades por año a un costo de Q. 6.83.00 cada unidad.

La producción se llevará a cabo los 12 meses del año, debido a que las altas temperaturas favorecen a la planta de chile jalapeño y al recibir las condiciones y cuidados necesarios para su mantenimiento, puede producir más cosechas que las habituales.

- **Estado de resultados proyectados**

Presenta los resultados obtenidos de los ingresos menos los costos y gastos de la actividad productiva de una entidad por un período específico, también favorece al análisis de los indicadores de rentabilidad, que permiten la aceptación del proyecto.

El siguiente cuadro presenta el Estado de Resultados proyectado por cinco años de la propuesta de inversión.

Cuadro 106
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
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	**294,312**	**294,312**	**294,312**	**294,312**	**294,312**
(-) Costo directo de producción	**167,551**	**167,551**	**167,551**	**167,551**	**167,551**
Ganancia marginal	**126,761**	**126,761**	**126,761**	**126,761**	**126,761**
(-) Costos fijos de producción	**29,224**	**29,224**	**29,224**	**29,223**	**28,860**
Alquiler de casa (oficina/bodega)	16,260	16,260	16,260	16,260	16,260
Honorarios Supervisor de Producción	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Depreciación utensilios	364	364	364	363	0
Depreciación de equipo de cocina	600	600	600	600	600
(-) Gastos de operación	**58,157**	**58,157**	**58,157**	**56,990**	**56,990**
(-) Gastos de venta	**17,760**	**17,760**	**17,760**	**17,760**	**17,760**
Honorarios comercialización	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Fletes para entregas	5,760	5,760	5,760	5,760	5,760
(-) Gastos de administración	**40,397**	**40,397**	**40,397**	**39,230**	**39,230**
Útiles y enseres	600	600	600	600	600
Honorarios Administrador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Honorarios Contabilidad	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Agua	360	360	360	360	360
Luz y teléfono	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles	900	900	900	900	900
Depreciación Mobiliario y equipo	370	370	370	370	370
Depreciación Equipo de computo	1,167	1,167	1,167	0	0
Gastos de Asamblea General	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos Consejo de Administración	400	400	400	400	400
Alquiler de salón de reuniones	200	200	200	200	200
Gastos de Comisión de Vigilancia	400	400	400	400	400
Gastos de Comité de Educación	400	400	400	400	400
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	**39,380**	**39,380**	**39,380**	**40,548**	**40,911**
(-) Gastos financieros	**2,127**	**1,063**	**0**	**0**	**0**
Intereses sobre préstamo	2,127	1,063	0	0	0
Ganancia antes del I.S.R.	**37,253**	**38,317**	**39,380**	**40,548**	**40,911**
(-) ISR 28%	10,431	10,729	11,026	11,353	11,455
Ganancia neta	**26,822**	**27,588**	**28,354**	**29,194**	**29,456**

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

En el cuadro anterior se puede observar que se obtendrán ganancias que favorecen a los asociados, estas difieren durante los cinco años de vida útil del proyecto, debido a la reducción del pago de intereses del préstamo y las depreciaciones y amortizaciones de los activos fijos, esto influye en el aumento de las ganancias en el transcurso de los años. (Ver anexo 11).

- **Presupuesto de caja proyectado**

Expresa el comportamiento de los ingresos y egresos de efectivo, indispensables para realizar las operaciones del proyecto durante su vida útil.

El presupuesto de caja es necesario para analizar el uso correcto de los recursos monetarios, reflejando el movimiento de dinero por cada año de operaciones y obtener así mejores resultados. La base para realizar correctamente el presupuesto de caja es el estado de resultados.

En el presupuesto de ingresos deben incluirse las entradas de efectivo, como las ventas realizadas, la aportación de los asociados y el efectivo recibido del préstamo bancario, el presupuesto de egresos encierra todos los gastos que provoquen salida de efectivo omitiendo las amortizaciones y depreciaciones de los activos fijos.

A continuación se presenta el cuadro detallado del presupuesto de caja del proyecto de inversión.

Cuadro 107
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
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	**331,597**	**351,638**	**377,117**	**409,269**	**441,123**
Saldo inicial	-	57,326	82,805	114,957	146,811
Aportación de los asociados	25,469	-	-	-	-
Préstamo bancario	11,816	-	-	-	-
Ventas anuales	294,312	294,312	294,312	294,312	294,312
Egresos	**274,271**	**268,833**	**262,160**	**262,458**	**262,785**
Mobiliario y equipo	1,850	-	-	-	-
Equipo de cocina	3,000	-	-	-	-
Utensilios	1,455	-	-	-	-
Equipo de computo	3,500	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	167,551	167,551	167,551	167,551	167,551
Costos fijos de producción	28,260	28,260	28,260	28,260	28,260
Gastos de administración	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860
Gastos de venta	17,760	17,760	17,760	17,760	17,760
Amortización del préstamo	5,908	5,908	-	-	-
Intereses sobre préstamo	2,127	1,063	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	10,431	10,729	11,026	11,353
Saldo final	**57,326**	**82,805**	**114,957**	**146,811**	**178,339**

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

Según el presupuesto de caja anterior, el saldo entre ingresos y egresos de cada año, incrementa debido a que algunos desembolsos como la compra de activos fijos y los gastos de organización, solo se harán al comienzo del proyecto, dicho saldo es positivo, esto quiere decir que se logran cubrir los gastos que se generan en cada período de tiempo.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Presenta la situación financiera de una entidad al finalizar cada período contable, en él se revela la totalidad de los bienes, derechos y obligaciones, así como del patrimonio neto de una entidad. A continuación se muestra el estado de situación financiera proyectado durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 108
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
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	**57,326**	**82,805**	**114,957**	**146,811**	**178,339**
Efectivo	57,326	82,805	114,957	146,811	178,339
Activo no corriente	**11,304**	**7,804**	**4,303**	**1,970**	**0**
Mobiliario y equipo	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850
(-) Depreciación acumulada	(370)	(740)	(1,110)	(1,480)	(1,850)
Equipo de cocina	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Depreciación acumulada	(600)	(1,200)	(1,800)	(2,400)	(3,000)
Utensilios	1,455	1,455	1,455	1,455	-
(-) Depreciación acumulada	(364)	(728)	(1,092)	(1,455)	-
Equipo de computo	3,500	3,500	3,500	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,167)	(2,333)	(3,500)	-	-
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 activo	**68,630**	**90,609**	**119,260**	**148,781**	**178,339**
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	**16,339**	**10,729**	**11,026**	**11,353**	**11,455**
Préstamo	5,908	-	-	-	-
ISR por pagar	10,431	10,729	11,026	11,353	11,455
Patrimonio	**52,291**	**79,880**	**108,233**	**137,428**	**166,884**
Aportaciones de los asociados	25,469	25,469	25,469	25,469	25,469
Utilidad del ejercicio	26,822	27,588	28,354	29,194	29,456
Utilidad no distribuida	-	26,822	54,411	82,764	111,959
Total pasivo y patrimonio	**68,630**	**90,609**	**119,260**	**148,781**	**178,339**

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

El estado de situación financiera presentado en el cuadro anterior, revela las cifras de activo, pasivo y patrimonio neto, que se pretenden lograr en cada uno de los años en que se ejecutará el proyecto.

10.2.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera es el proceso utilizado para medir los resultados del proyecto ayudando a establecer la rentabilidad, así mismo permite determinar los riesgos de la inversión.

10.2.8.1 Punto de equilibrio

También llamado punto muerto o umbral de rentabilidad; es el nivel de ventas en que acaban las pérdidas y comienzan las ganancias, esté ayuda a establecer el momento en que los ingresos y los costos son iguales y no produce utilidades, pero tampoco pérdidas. En seguida se presentan las fórmulas para calcular el punto de equilibrio del proyecto de inversión.

- **Punto de equilibrio en valores (P.E.Q.)**

$$\text{P.E.Q.} \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% de ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. 89,508.00}}{0.430702791} = \text{Q. 207,819.00}$$

Costos fijos de producción	Q. 29,224.00
Gastos de venta	Q. 17,760.00
Gastos de administración	Q. 40,397.00
Gastos financieros	Q. 2,127.00
Total gastos fijos	**Q. 89,508.00**

$$\text{\% GM=} \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. 126,761.00}}{\text{Q. 294,312.00}} = 0.430702791$$

Se observa que al obtener Q. 207,819.00 en ventas anuales se cubrirán los gastos fijos y variables.

- **Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)**

$$P.E.U. \quad \frac{P.E.Q.}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q.\ 207{,}819.00}{Q.\ 12.00} = 17{,}318 \text{ frascos}$$

Es necesario vender 17,318 frascos al año para cubrir los costos fijos y variables.

- **Margen de seguridad (M.S.)**

Es el porcentaje en que las ventas pueden disminuirse sin producir pérdidas.

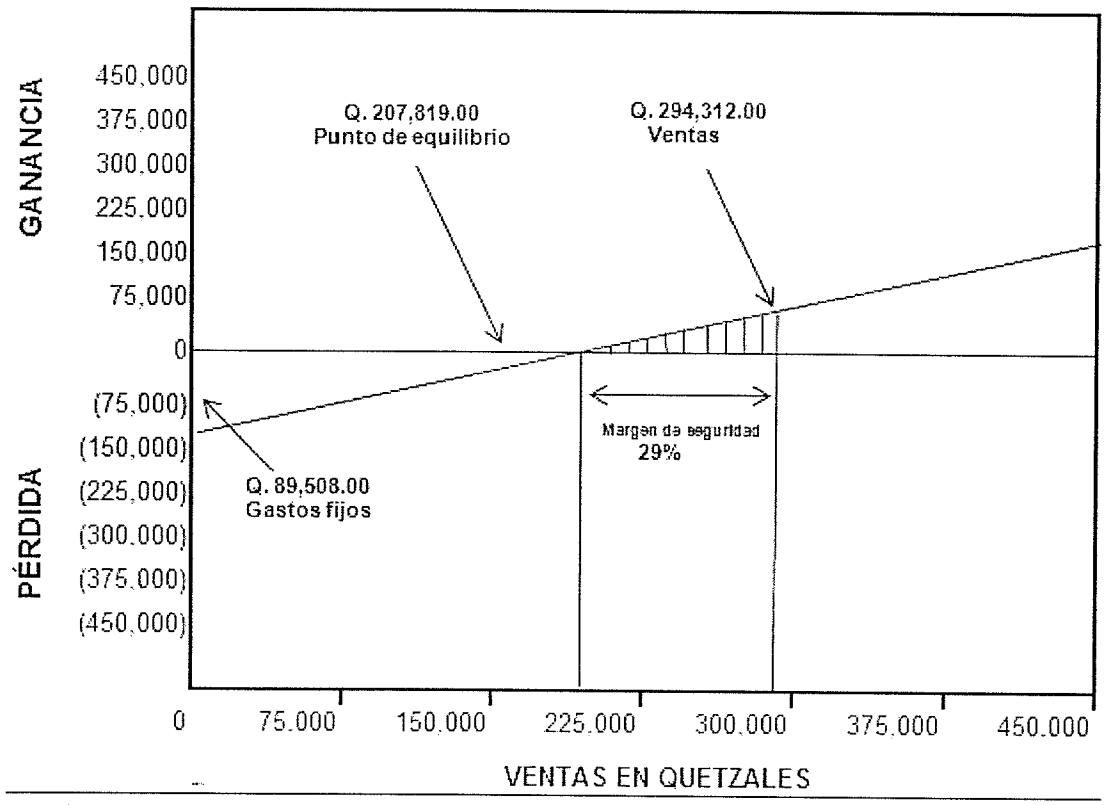
M.S.= Ventas - punto de equilibrio en valores

Ventas	Q. 294,312.00	100%
(-) punto de equilibrio en valores	Q. 207,819.00	71%
(=) margen de seguridad	Q. 86,493.00	29%

Los cálculos anteriores indican que el margen de seguridad es del 29%, esto quiere decir que deben venderse Q. 86,493.00 equivalentes a 7,208 frascos para cubrir los costos del primer año de producción.

Se presenta a continuación la gráfica del punto de equilibrio del proyecto producción y envasado de chile jalapeño en escabeche.

Gráfica 27
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Punto de Equilibro
Año 1



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

La gráfica anterior muestra el punto de encuentro donde las ventas del año cubren los costos fijos y variables del proyecto, así mismo se presenta el margen de seguridad y el punto de equilibrio durante el primer año de la actividad productiva.

10.2.8.2 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Es una medida de rentabilidad mínima que se espera recibir al realizar un proyecto, para cubrir la totalidad de la inversión inicial por debajo de la cual la inversión no debe efectuarse. Para la presente propuesta se estableció una tasa de rendimiento mínima aceptada del 25%.

10.2.8.3 Flujo neto de fondos -FNF-

Está constituido por la diferencia entre los ingresos y los egresos que originan las operaciones habituales del proyecto durante los cinco años de su vida útil, en él no deben incluirse las depreciaciones y amortizaciones las cuales no demandan erogación de efectivo.

A continuación se muestra el cuadro de movimiento del efectivo.

Cuadro 109
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**294,312**	**294,312**	**294,312**	**294,312**	**294,312**
Ventas	294,312	294,312	294,312	294,312	294,312
Egresos	**263,989**	**263,223**	**262,458**	**262,785**	**262,886**
Costo directo de producción	167,551	167,551	167,551	167,551	167,551
Costos fijos de producción	28,260	28,260	28,260	28,260	28,260
Gastos de venta	17,760	17,760	17,760	17,760	17,760
Gastos de administración	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860
Gastos financieros	2,127	1,063	-	-	-
Impuesto sobre la renta	10,431	10,729	11,026	11,353	11,455
Flujo neto de fondos	**30,323**	**31,089**	**31,854**	**31,527**	**31,426**

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

En el cuadro anterior se observan los egresos durante los cinco años del proyecto, sin embargo, estos varían debido al pago de los intereses del préstamo y al pago del impuesto sobre la renta.

El flujo neto de fondos presenta excedentes de efectivo, por lo tanto se considera que el proyecto es capaz de cubrir los diversos costos y gastos durante su vida útil.

10.2.8.4 Valor actual neto -VAN-

Es un instrumento financiero que consiste en descubrir la diferencia entre el valor de los ingresos y de los egresos actualizados, por medio de la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, para determinar los beneficios futuros obtenidos del dinero invertido en el proyecto.

A continuación se presenta el valor actual neto donde se utilizó un factor de actualización o TREMA del 25%.

Cuadro 110
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Valor Actual Neto -VAN-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (25%)	Valor actual neto
0	37,285	-	37,285	(37,285)	1.00000	(37,285)
1		294,312	263,989	30,323	0.80000	24,259
2		294,312	263,223	31,089	0.64000	19,897
3		294,312	262,458	31,854	0.51200	16,309
4		294,312	262,785	31,527	0.40960	12,914
5		294,312	262,886	31,426	0.32768	10,298
Total	**37,285**	**1,471,560**	**1,352,626**	**118,934**	-	**46,391**

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

Se visualiza en el cuadro anterior que, al aplicar el factor de actualización, el valor actual neto es positivo, dicho factor está compuesto por el 4% de la tasa líder bancaria, 10% de la estimación de riesgo del país y el 3.38% de la tasa de inflación del presente año, según datos obtenidos del Banco de Guatemala –BANGUAT-, más una prima de ganancia del 7.62% para beneficio de los inversionistas.

10.2.8.5 Relación beneficio costo -RBC-

Conocido también con el nombre de índice de deseabilidad, permite determinar la eficiencia en que se utilizan los recursos de un proyecto y se determina mediante el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos incluyendo la inversión total.

A continuación se muestra la relación beneficio costo para el proyecto.

Cuadro 111
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Relación Beneficio Costo -RBC-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (25%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	37,285	-	37,285	1.00000	-	37,285
1		294,312	263,989	0.80000	235,450	211,191
2		294,312	263,223	0.64000	188,360	168,463
3		294,312	262,458	0.51200	150,688	134,378
4		294,312	262,785	0.40960	120,550	107,637
5		294,312	262,886	0.32768	96,440	86,143
Total	**37,285**	**1,471,560**	**1,352,626**	**-**	**791,488**	**745,097**

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

$$\textbf{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. 791,488.00}}{\text{Q. 745,097.00}} = \text{Q. 1.06226}$$

Los datos revelan que la relación entre los ingresos y egresos que toman el factor de actualización del 25%, proporcionan una rentabilidad mayor a la unidad, por lo tanto se considera aceptable el proyecto.

10.2.8.6 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de actualización o de descuento que mide la rentabilidad de un proyecto, por medio de la cual el valor actual de los ingresos es igual al valor actual de los egresos o salidas de efectivo, en ella se incluye la inversión total y determina la tasa que se necesitará para recuperar la inversión cuando termine el proyecto. A continuación se muestra la tasa interna de retorno para el proyecto.

Cuadro 112
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 77.83 %	Flujo neto de fondo actualizado	Tasa de descuento 78.70 %	Flujo neto de fondo actualizado	TIR 78.26%	Factor de actualización TIR
0	(37,285)	1.000000	(37,285)	1.000000	(37,285)	1.000000	(37,285)
1	30,323	0.562344	17,052	0.559597	16,969	0.560975	17,011
2	31,089	0.316231	9,831	0.313149	9,735	0.314693	9,783
3	31,854	0.177831	5,665	0.175237	5,582	0.176535	5,623
4	31,527	0.100002	3,153	0.098062	3,092	0.099032	3,122
5	31,426	0.056236	1,767	0.054875	1,725	0.055554	1,746
Total	**118,933**	-	**183**	-	**(183)**		**0**

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

Según los datos anteriores la tasa interna de retorno positiva es mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada del 25%, con ello se determina que el proyecto es rentable debido a que la diferencia entre la inversión y el flujo neto de fondos actualizado muestra como resultado cero.

10.2.8.7 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el lapso de tiempo necesario para recuperar la inversión inicial realizada por medio de la acumulación de flujos netos de fondos, también permite la prevención de riesgos relativos a corto plazo.

A continuación se muestra el período de recuperación de la inversión para el proyecto producción y envasado de chile jalapeño en escabeche.

Cuadro 113
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	37,285	-	-
1		24,259	24,259
2		19,897	44,155
3		16,309	60,465
4		12,914	73,379
5		10,298	83,677

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

El tiempo de recuperación de la inversión se calcula con la siguiente fórmula:

Inversión total	Q. 37,285.00
(-) Recuperación al segundo año	Q. 24,259.00
(=) Monto pendiente de recuperar	Q. 13,026.00

PRI =	13,026	/	19,897	=	0.655
PRI =	0.655	X	12	=	7.856
PRI =	0.856	X	30	=	25.679

PRI = 1 año, 7 meses y 26 días

Al aplicar la fórmula descrita anteriormente, se estableció que el período de recuperación de la inversión será de 1 año, 7 meses y 26 días, por lo tanto se considera un tiempo prudencial para recuperar la cantidad invertida por los asociados.

10.2.9 Impacto social

El impacto social hace referencia a todos los efectos que los diferentes proyectos al ser ejecutados logran sobre las comunidades, en cuanto a su contribución para satisfacer necesidades básicas o no básicas, propiciar el mejoramiento de las condiciones de vida, promover cambios de actitudes, aptitudes, comportamientos y mentalidades entre otros, a través del aprovechamiento de sus recursos tanto económicos como materiales.

En el caso del municipio de Gualán, se observó producción agrícola de chile jalapeño, un cultivo que está enmarcado dentro de los sistemas de producción que evolucionan de forma sostenible, por su buena calidad desde el punto de vista agrícola.

Se desarrollará con el apoyo de 20 asociados que aportaran Q. 1,273.45 cada uno y tendrán una meta en común que los motivará a invertir, crecer e identificar la capacidad que tienen para mejorar su calidad de vida, de esta manera se espera un impacto social positivo al crear seis fuentes de empleo.

Después de poner en marcha el proyecto Producción y envasado de chile jalapeño en escabeche, se recomienda realizar la evaluación del impacto social con cierta periodicidad lo cual permitirá:

- Registrar y analizar las experiencias (positivas y negativas) adquiridas en el marco del proyecto.
- Retroalimentación de prácticas anteriores.
- Propiciar aprendizajes.
- Determinar los niveles de desarrollo alcanzados.
- Obtener elementos de juicio fundamentados a fin de tomar decisiones que permitan orientar las acciones presentes y mejorar las futuras.

- Valorar si los cambios producidos se encuentran en correspondencia con lo previsto en los objetivos del proyecto, lo que supone además comprobar si como resultado de las acciones desarrolladas han emergido cambios no previstos y si son o no favorables.

Una adecuada evaluación del impacto social del proyecto posibilita la visualización de los cambios que se producen, los aprendizajes colectivos dentro del proyecto, la identificación de las potencialidades y limitaciones en las acciones propuestas, así como la utilización de aprendizajes anteriores, los cuales pueden ser positivos o negativos para la introducción de correcciones.

- Propiciar aprendizajes.
- Determinar los niveles de desarrollo alcanzados.
- Obtener elementos de juicio fundamentados a fin de tomar decisiones que permitan orientar las acciones presentes y mejorar las futuras.
- Valorar si los cambios producidos se encuentran en correspondencia con lo previsto en los objetivos del proyecto, lo que supone además comprobar si como resultado de las acciones desarrolladas han emergido cambios no previstos y si son o no favorables.

Una adecuada evaluación del impacto social del proyecto posibilita la visualización de los cambios que se producen, los aprendizajes colectivos dentro del proyecto, la identificación de las potencialidades y limitaciones en las acciones propuestas, así como la utilización de aprendizajes anteriores, los cuales pueden ser positivos o negativos para la introducción de correcciones.

10.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR

La presente propuesta de inversión surge por la necesidad de encontrar nuevos segmentos de mercado y contribuir de esta manera al desarrollo económico,

social y cultural, así como aprovechar los recursos disponibles que posee el Municipio.

El objetivo principal es la contribución del mejoramiento de condiciones de vida de las personas involucradas en su ejecución, por tal razón se propone este proyecto de acuerdo a los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

10.3.1 Descripción del proyecto

El proyecto producción de yogur tendrá lugar en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, estará hecho a base de ingredientes naturales, con la finalidad de cubrir las necesidades de los consumidores como complemento alimentario en el desayuno, refrigerio, postres y las necesidades de salud debido a que el yogur contiene propiedades benéficas (antioxidantes y mejoras en el funcionamiento de la flora intestinal) para la salud.

Se propone formar una Cooperativa integrada por 30 miembros que serán los encargados de las actividades de producción y comercialización. Quienes comprobarán la factibilidad de este proyecto debido a los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

El proyecto dará inicio con la adaptación de instalaciones en la aldea La Vainilla, municipio de Gualán, el cual proporcionará fuentes de empleo a pobladores que se dedican a la actividad artesanal mediante la transformación de la leche.

El producto final que es el yogur se pondrá a la venta en el municipio de Gualán, Zacapa Cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates, departamento de Izabal, esto debido a la amplia concentración de comercio en esta región, el mayor número de habitantes y el mercado potencial del proyecto.

10.3.2 Justificación del proyecto

El presente proyecto es un aporte práctico sobre la elaboración de un nuevo yogur a base de ingredientes naturales, como un aporte para la mejora de la alimentación humana y un negocio con responsabilidad social para el desarrollo del municipio de Gualán.

El yogur posee nutrientes y vitaminas que son necesarias en la dieta alimenticia de las personas, además es una fuente de energía y salud, que contribuye a combatir múltiples enfermedades, así como el sobrepeso que afecta a muchas personas en la actualidad.

Asimismo el yogur posee muchos beneficios para mejorar la salud, uno de los principales es su poder de mejorar la flora intestinal, así como contribuir a una vida saludable.

Con base en los beneficios que presenta el yogur y las condiciones para desarrollar el proyecto en el Municipio, se toma en consideración la presente propuesta de inversión, con la finalidad de satisfacer una necesidad en el mercado.

10.3.3 Objetivos

A continuación se presenta el objetivo general y los específicos que se pretenden alcanzar con el proyecto producción de yogur.

10.3.3.1 General

Cooperar con el desarrollo del comercio agro-artesanal en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, a través del mejoramiento de la producción de lácteos y sus derivados, que proyecte los parámetros necesarios para la constitución de una Cooperativa que fomente la producción artesanal.

10.3.3.2 Específicos

- Establecer los productos a comercializar que incorporen un valor agregado a la producción de leche, por medio de un estudio de mercado que demuestre la aceptación de los consumidores potenciales de yogur tipo artesanal.

- Fortalecer el desarrollo económico para el municipio de Gualán y comunidades cercanas, por medio de la creación de fuentes de trabajo.

- Mejorar la producción de derivados de la leche a través de la implementación de la tecnología, herramientas, instalaciones, mano de obra y mobiliario.

- Propiciar la integración de todos los productores agro-artesanales para que trabajen en equipo.

- Determinar la estructura organizacional más adecuada, aspectos de contratación de personal a las características y necesidades del proyecto y la descripción de los sistemas, procedimientos y reglamentos que orientan y regulan las actividades para su funcionamiento, a través de requerimientos legales con la cual opera una Cooperativa.

- Determinar los costos necesarios para el funcionamiento del proyecto y promover la participación comunitaria a través de la Cooperativa Gualanteca de Lácteos, R.L. -GUALACOOP-.

10.3.4 Estudio de mercado

En el presente estudio se incluye las características principales para la implementación de la propuesta de inversión de la producción de yogur, así como la identificación del producto, oferta, demanda, precio y comercialización, con las cuales se espera cubrir el mercado local del municipio de Gualán, Zacapa Cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates, departamento de Izabal.

10.3.4.1 Identificación del producto

El yogur se remonta a miles de años, el primer ejemplo de leche acidificada fue producido en forma accidental por los nómades en el oriente. La leche se acidificaba y coagulaba por las altas temperaturas.

A fines del siglo XIX, con el advenimiento de la industria lechera en los países occidentales se inició el interés por los productos lácteos fermentados. Se dio gran importancia a localidad de los fermentos y a las condiciones higiénicas de su producción, para controlar totalmente la elaboración y obtener finalmente un producto de calidad uniforme.

Actualmente la tecnología de la elaboración de yogur está al alcance de todo el mundo y se produce en forma industrial o artesanal. El yogur es el producto obtenido mediante la coagulación por fermentación de la leche entera, total o parcialmente descremada, provocada por Streptococcus thermophilus y Lactobacilos.

Las cualidades nutritivas del yogur provienen no sólo de la presencia de los compuestos de la leche, sino también de la transformación de éstos como resultado de la fermentación ácido-láctica causada por los microorganismos.

La ingesta de este producto es recomendable en todas las edades. Para la mayor parte de los lactantes intolerantes a las leches constituye un magnífico alimento, pues la reducción moderada de su contenido de lactosa en comparación con el de la leche, lo hace más apropiado para los pacientes con deficiencia de lactosa.

Las propiedades bacteriostáticas del yogur contribuyen a la resistencia a las infecciones. En efecto, este producto contiene bacterias activas que forman parte de nuestra flora intestinal indispensable, las cuales participan en la descomposición de los alimentos en el proceso digestivo. El yogur se cataloga

como un producto de alta digestibilidad, que aumenta el coeficiente de absorción de numerosas sustancias, tales como: proteínas y grasas.

El consumo de yogur intensifica la retención de fósforo, calcio y hierro en comparación con la leche; también cabe destacar su participación en la disminución de los problemas alérgicos.

- **Propiedades alimenticias**

El yogur es uno de los alimentos que contiene más calcio, ya que dos yogures aportan el 50% de la cuota diaria recomendada de calcio.

Posee proteína, potasio, calcio, fósforo y gran cantidad de vitaminas, entre las que destacan: vitamina B2, vitamina B12, ácido fólico y niacina.
A continuación se muestra la tabla del contenido nutricional del yogur.

Tabla 34
Contenido Nutricional de Yogur
100 gramos

Contenido	Calorías
Contenido energético kj	264.00
Kcal	78.40
Proteínas, g	5.25
Lípidos (grasas), g	1.80
Grasa saturada, g	1.00
Hidratos de carbono (carbohidratos),g	7.04
Azúcares, g	7.04
Fibra dietética, g	0.00
Sodio, mg	70.00
Calcio, mg	63.00

Fuente: información nutricional de http://www.fatsecret.com.mx.

En la tabla anterior, se muestra los cálculos detallados del contenido nutricional del yogur en donde se puede observar la información sobre las características nutricionales, propiedades y beneficios que aporta el yogur.

- **Mercado meta**

El producto estará dirigido al mercado regional, el municipio de Gualán, Zacapa Cabecera y Los Amates, departamento de Izabal; podrá ser consumido por la población de dos años en adelante, tanto niños, hombres y mujeres que deseen adquirirlo.

10.3.4.2 Oferta

Es la cantidad de yogur destinado a la venta en el mercado local, está integrado por la oferta histórica y proyectada.

Según investigación de campo realizada en el Municipio, no se encontró ninguna producción de yogur.

En el cuadro siguiente, se presenta la oferta histórica correspondiente al período 2010-2014 y la oferta proyectada para el período 2015-2019, del municipio de Gualán, Zacapa Cabecera y Los Amates departamento de Izabal.

Cuadro 114
Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal
Oferta Total Histórica y Proyectada de la Producción de Yogur
Período 2010-2019
(cifras en vasos de 250 ml.)

Año	Producción	Importación	Oferta Total
2010	0	13,032	13,032
2011	0	13,435	13,435
2012	0	13,850	13,850
2013	0	14,278	14,278
2014	0	14,720	14,720
2015	0	15,124	15,124
2016	0	15,544	15,544
2017	0	15,965	15,965
2018	0	16,385	16,385
2019	0	16,806	16,806

Fuente: elaboración propia con base en importaciones de los años 2010-2014, datos obtenidos en los municipios de Gualán, Zacapa Cabecera y Los Amates Izabal, el período 2015-2019 se proyectó por medio del método de mínimos cuadrados: y=a+bx, en donde a= 13,863; b=422 para importaciones donde x= año 2014.

El cuadro anterior muestra la oferta para los años de referencia, se obtuvo por medio de entrevistas en tiendas y depósitos del municipio de Gualán departamento de Zacapa, así mismo se determinó que las importaciones provienen de la Ciudad Capital.

10.3.4.3 Demanda

Es la formulación expresada de un deseo, que está condicionado por los recursos disponibles del individuo o entidad demandante y por los estímulos de marketing.

- **Demanda potencial**

La demanda potencial está conformada por los posibles clientes que están dispuestos a comprar el producto en función de gustos, preferencias y poder adquisitivo.

Según el Instituto Nacional de Estadística en su Hoja de Balance de Alimentos del año 2010, estima que el consumo aparente per-cápita en promedio anual es de 0.6 kilogramos de yogur al año, lo cual equivale a 5.28 vasos en presentación de 250 ml. de consumo por persona al año (ver anexo 12). A continuación, se presenta la demanda potencial histórica y proyectada de la producción de yogur.

Cuadro 115
Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de la Producción de Yogur
Período 2010-2019

Año	Población	Población delimitada 35%	Consumo per cápita por año (vasos)	Demanda potencial
2010	169,399	59,290	5.28	31,3051
2011	171,463	60,012	5.28	316,863

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Año	Población	Población delimitada 35%	Consumo per cápita por año (vasos)	Demanda potencial
2012	173,680	60,788	5.28	320,961
2013	176,000	61,600	5.28	325,248
2014	178,374	62,431	5.28	329,636
2015	180,751	63,263	5.28	334,029
2016	183,165	64,108	5.28	338,490
2017	185,646	64,976	5.28	343.073
2018	188,146	65,851	5.28	347,693
2019	190,616	66,716	5.28	352,260

Fuente: elaboración propia con base en Proyecciones de Población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE- y Hoja de Balance de Alimentos, HBA 2010 Guatemala (ver anexo 12).

De acuerdo al cuadro anterior, se observa el crecimiento de consumo por persona que ha tenido la demanda de yogur, y de igual forma que la población se incrementa durante cada año. Para conocer la demanda local existente, se procedió a efectuar una delimitación de la población del 35%. Por lo que se presenta un crecimiento sostenido durante los cinco años, determinándose factible la ejecución del proyecto de yogur para abastecer la demanda del mercado regional.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Cantidad de un producto que fue y será consumido; es decir, consiste en determinar la cantidad de yogur que se consume dentro de la región.

Se establece con base en la producción nacional más importaciones, menos exportaciones.

A continuación se presenta el consumo aparente histórico y proyectado para el período de 2010-2019.

Cuadro 116
Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de la Producción de Yogur
Período 2010-2019
(cifras en vasos de 250 ml.)

Año	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	0	13,032	13,032
2011	0	13,435	13,435
2012	0	13,850	13,850
2013	0	14,278	14,278
2014	0	14,720	14,720
2015	0	15,124	15,124
2016	0	15,544	15,544
2017	0	15,965	15,965
2018	0	16,385	16,385
2019	0	16,806	16,806

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del cuadro 112 de este documento.

En el cuadro anterior se observa que no existen importaciones del producto estudiado.

Las exportaciones de yogur van en aumento derivado que actualmente no se produce yogur en el municipio y por lo tanto no es un producto de exportación.

- **Demanda insatisfecha, histórica y proyectada**

Se refiere a las cantidades adquiridas o consumidas de un producto por la población en un período dado.

Para su cálculo se resta la demanda potencial del consumo aparente, como se detalla a continuación en el cuadro de la demanda insatisfecha.

Cuadro 117
Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yogur
Período 2010-2019
(cifras en vasos de 250 ml.)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	313,051	13,032	300,019
2011	316,863	13,435	303,428
2012	320,961	13,850	307,111
2013	325,248	14,278	310,970
2014	329,636	14,720	314,916
2015	334,029	15,124	318,905
2016	338,490	15,544	322,946
2017	343.073	15,965	327,108
2018	347,693	16,385	331,308
2019	352,260	16,806	335,454

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 113 y 114 de este documento.

Como se observa en el cuadro anterior el período histórico está representado por los años 2010-2014 y el proyectado por los años 2015-2019; se establece que la demanda insatisfecha proyectada tiene un comportamiento creciente, se puede confirmar que en los municipios objeto de estudio existe una potencialidad productiva que puede ser aprovechada por lo tanto el proyecto es factible.

10.3.4.4 Precio

El precio establecido para el minorista del yogur, es de Q. 4.00 la unidad, en presentación de un vaso semi-transparente de 250ml., el precio de comercialización se determinó de acuerdo a los valores de adquisición de productos similares en tamaños de, 225 gramos 125 gramos.

10.3.4.5 Comercialización

La comercialización de la producción de yogur constituye un proceso que comienza desde el momento en que el productor toma la decisión de producir

para la venta, hasta hacerlo llegar al consumidor final. La comercialización de la producción de yogur se desarrollará a través de la mezcla de mercadotecnia.

En la mezcla de mercadotecnia se muestra la importancia que conlleva para el traslado del producto, que inicia desde el productor hasta el consumidor final. Con el fin de satisfacer las necesidades de los consumidores de yogur en el municipio de Gualán, Zacapa Cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates departamento de Izabal.

Por lo cual el análisis se hace desde los aspectos físicos del producto, como lo son: tamaño, peso, empaque, calidad y almacenamiento, así como también los aspectos intangibles como el precio, preferencias del consumidor y satisfacción.

A continuación se muestra la tabla de mezcla de mercadotecnia.

Tabla 35
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2014

Concepto		Descripción
Producto	Variedad del producto	La producción de yogur, será comercializada en los municipios de Gualán, Zacapa Cabecera y Los Amates, Izabal.
Producto	Calidad	Se utilizará leche de primera calidad así como las materias primas que servirán para la elaboración la producción de yogur.
	Característica	Será elaborado con leche natural, para obtener una mayor consistencia del producto.
Precio	Precio	El precio de comercialización del vaso de 250 ml de yogur será de Q.4.00.
	Período de pago	Se aplicara únicamente el pago al contado.

Continua en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto		Descripción
Plaza	Canales de comercialización	Se manejará el canal I el cual consiste de productor al minorista y este llevará el producto al consumidor final.
	Cobertura	La producción de yogur será comercializada en los municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates, Izabal.
	Ubicación	El yogur será ubicado en lugares estratégicos como abarroterías, depósitos y tiendas de los centros poblados de los Municipios objeto de estudio.
	Logística	Las ventas se realizarán directamente al minorista en las bodegas del productor.
Promoción	Publicidad	Se diseñarán afiches que servirán para dar a conocer el producto.
	Promoción de venta	Se harán degustaciones al consumidor final en puntos estratégicos.

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, segundo semestre 2014.

- **Participantes de la comercialización**

Son los participantes en el proceso de comercialización que intervendrán en la venta del producto en los municipios donde se proyecta vender, hasta llegar al consumidor final.

A continuación se presenta la tabla correspondiente.

Tabla 36
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Participantes de la Comercialización
Año 2014

Participante	Descripción
Productor	La Cooperativa GUALACOOP, será el primer participante que se integra desde el momento que toma la decisión de producir el yogur.
Minorista	Encargado de trasladar el producto al consumidor final para su consumo, integrados por abarroterías, depósitos y tiendas en los centros poblados, para que el consumidor final tenga diferentes opciones de la adquisición del producto.
Consumidor final	Último y más importante agente del canal de comercialización establecido, ya que de éste parte el requerimiento de la producción del yogur en función de satisfacer sus necesidades alimenticias.

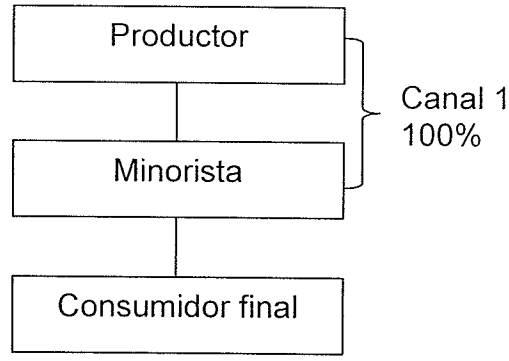
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa en la tabla anterior, estos son los intermediarios que integran el canal de comercialización de la producción de yogur quienes tendrán a su cargo la ejecución de funciones de comercialización para que el producto llegue al consumidor final.

✓ **Canales de comercialización**

Para definir de manera precisa el canal de comercialización a utilizar en la producción de yogur en el municipio de Gualán, Zacapa Cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates, departamento de Izabal, los cuales se presentan a continuación.

Gráfica 28
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Canales de Comercialización
Año 2014



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

Como se observa en la gráfica anterior, la estructura del canal de comercialización para la producción de yogur se dará del productor al minorista en 100% quien será el encargado de hacer llegar el producto al consumidor final.

✓ **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización sirven para determinar la variación de precios desde el establecido por el productor hasta el pagado por el consumidor final.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización para el proyecto producción de yogur.

Cuadro 118
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Márgenes de Comercialización
Año 2014

Participante	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	4.00					80
Minorista	5.00	1.00	**0.70**	0.30	7	20
Transporte			0.70			
Consumidor final						
Total		**1.00**	**0.70**	**0.30**		**100**

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

En el cuadro anterior se observan las utilidades que genera el intermediario hasta llegar al consumidor final, donde el productor obtiene mayor participación con el 80% en la producción de yogur.

El minorista tiene un rendimiento sobre la inversión de 7% lo que representa que porcada quetzal invertido el minorista obtiene Q. 0.07 de utilidad.

10.3.5 Estudio técnico

El estudio técnico es la parte del proyecto que desarrolla lo que requiere la implementación de la producción de yogur, mismo que permite analizar la mejor opción para realizar el proyecto de inversión.

10.3.5.1 Localización

Es el área geográfica donde se implementara el proyecto y para ello se ha considerado diferentes elementos, tales como: la disponibilidad de materia prima,

suministro de agua potable, las condiciones de las vías de acceso, transporte, por lo que se procede a determinar la macrolocalización y microlocalización donde se pretende ubicar el desarrollo del proyecto.

- **Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de Gualán departamento de Zacapa, el cual se ubica a 168 km de la Ciudad Capital, por la ruta CA-9 que conduce a la costa atlántica y a 36 km de la cabecera departamental de Zacapa.

- **Microlocalización**

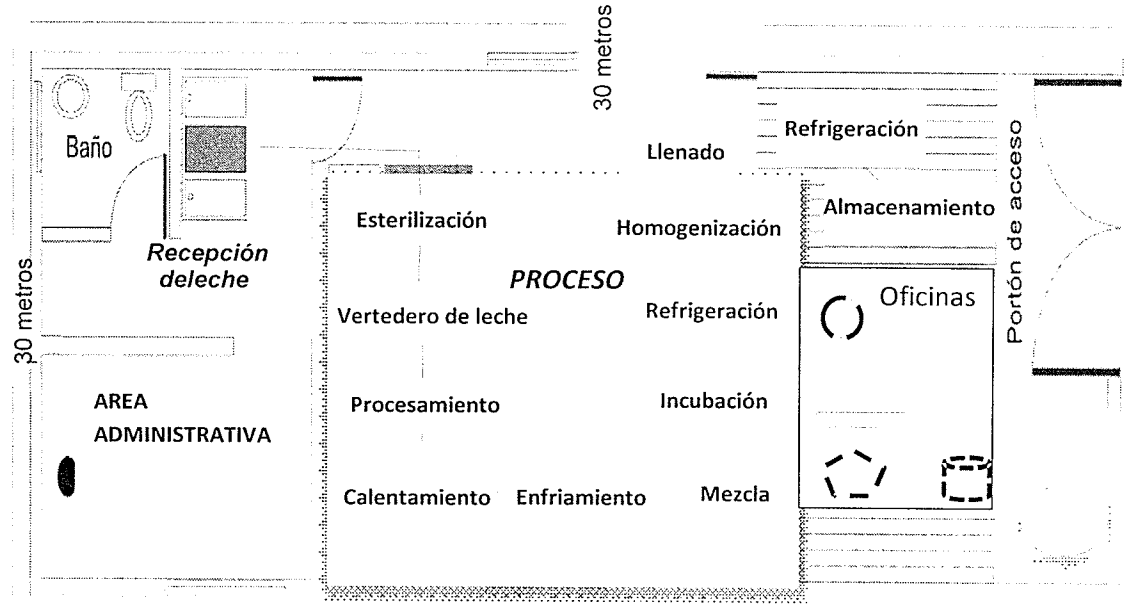
Se encuentra ubicado en la aldea La Vainilla, municipio de Gualán, departamento de Zacapa, a 11 kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal. Las vías de acceso se encuentran asfaltadas en buenas condiciones, se tiene la disponibilidad de leche de vaca que es la materia prima del producto.

10.3.5.2 Tamaño del proyecto

Se estima que la duración será de cinco años, las instalaciones dispondrán de un espacio de 900 m^2 donde funcionará las oficinas de la Cooperativa y la planta de producción, se estima que en el primer año de operaciones se utilizarán 75,00 litros de leche de vaca y se tendrá la capacidad de envasar 300,000 unidades con una merma estimada del 3% que representara 9,000 unidades y al final de los cinco años se envasarán 1,455,000 yogures en presentación de 250 ml.

A continuación se presenta gráficamente la distribución de las instalaciones de la Cooperativa.

Gráfica 29
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Distribución de la Planta
Año 2014



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

En la gráfica anterior se visualiza la distribución de la planta que operará como sede central de la Cooperativa y a la vez como el lugar donde se hará la producción de yogur.

- **Volumen y valor de la producción**

Se contempla producir 300,000 unidades en presentación de 250 ml. por cada año, al finalizar el proyecto se espera que el volumen de la producción sea de 1,455,000 yogures envasados en presentación de vaso de 250 ml.

Cuadro 119
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Volumen y Valor de la Producción
Año 2014

Año	Producción bruta en unidades de 250 ml	Merma 3%	Producción neta en unidades de 250 ml	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
1	300,000	9,000	291,000	4.00	1,164,000.00
2	300,000	9,000	291,000	4.00	1,164,000.00
3	300,000	9,000	291,000	4.00	1,164,000.00
4	300,000	9,000	291,000	4.00	1,164,000.00
5	300,000	9,000	291,000	4.00	1,164,000.00
	1,500,000	**45,000**	**1,455,000**		**5,820,000.00**

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

Se observa el comportamiento que tendrá la producción de yogur anualmente durante cinco años de vida del proyecto, esto a la vez permite planificar y asegurar el abastecimiento de materia prima.

10.3.5.3 Proceso productivo

El proceso productivo de elaboración de yogur está conformado por todas las actividades que se deben realizar desde la compra de la leche hasta el almacenamiento del mismo.

En la siguiente gráfica se presenta el proceso productivo.

Gráfica 30
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Flujograma del proceso productivo
Año 2014

No.	Actividad	Proceso
1	Inicio.	INICIO
2	Con la recepción de la leche en las pilas da inicio el proceso de producción de yogur.	Recepción
3	Consiste en adicionar azúcar a la leche con el fin de elevar los solidos totales y darle el dulzor adecuado al producto.	Estandarización
4	La leche se calienta hasta alcanzar la temperatura de 85 grados centigrados y se mantiene la temperatura durante por 10 minutos.	Pasteurización
5	Concluida la etapa de pasteurización, se enfria inmediatamente la leche hasta que alcance 43 grados centigrados de temperatura.	Enfriamiento
6	Consiste en adicionar a la leche el fermento que contiene las bacterias que la transformen en yogur.	Inoculación
7	Adicionado el fermento la leche se debe mantener a 43 grados centigrados hasta que alcance un PH igual o menor a 4.6. por lo general se logra en 6 horas.	Incubación
8	Alcanzando el PH indicado, inmediatamente deberá enfriarse el yogur hasta que se encuentre a 15 grados centigrados de temperatura con la finalidad de paralizar la fermentación láctica y evitar que el yogur continue acidificandose.	Enfriamiento
9	Se realiza con la finalidad de romper el coagulo y uniformizar la textura del producto.	Batido
10	A fin de mejorar la variedad y presentación del yogur se le puede adicionar mermelada de fruta procesada en trozos.	Adición de mermelada
11	Es una etapa fundamental en la calidad del producto, debe ser realizada cumpliendo con los principios de sanidad e higiene. por lo tanto debera elegirse un envase funicional, operativo y que conserve intacta las caracteristicas iniciales del producto.	Envasado
12	El producto deberá ser almecenado en refrigeracion a una temperatura de 4 grados centigrados y en condiciones adecuadas de hiene del contratrio se producira el deterioro del mismo. Si cumple las condiciones antes mencioandas el tiemepo de vida util del producto será aproximadamente de 21 dias.	Almacenamiento
13	Luego de la refrigeración y almacenamiento del producto ya elaborado se procederá a su comercialización.	Comercialización
14	**Fin del proceso.**	FIN

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

En la gráfica anterior se observa cómo se da la integración de los recursos como: materia prima, mano de obra, maquinaria y equipo, con el objetivo de brindar un producto que cumpla y satisfaga las necesidades requeridas por el consumidor final.

10.3.5.4 Requerimientos técnicos

Para el desarrollo de las operaciones de producción de yogur hasta la fase de ventas y comercialización requiere de una serie de recursos humanos, físicos y financieros.

Tabla 37
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Requerimientos Técnicos
Año 2014

Concepto	Descripción	Unidad	Cantidad
Materia Prima	Leche entera	Litro	7,813
	Cultivo lácteo	Litro	12
	Azúcar	Libra	550
	Colorante	Litro	1
	Mermelada de banano	Libra	240
	Mermelada de fresa	Libra	240
Empaque	Vasos semi-transparente	Unidad	40,000
	Cucharitas	Unidad	40,000
Mano de Obra	Recepción de la leche	Jornal	25
	Producción	Jornal	75
	Empaque	Jornal	50
Instalaciones	Bodega en la aldea La Vainilla (arrendada) para oficinas y producción de 30 metros de ancho x 30 metros de largo	Bodega	1
Equipo	Estufa a gas y cilindro de gas	Unidad	1
	Cámara de incubación 100 litros	Unidad	1
	Cámara de enfriamiento	Unidad	1
	Balanza	Unidad	1
	Termómetro	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Descripción	Unidad	Cantidad
Equipo	Olla de 100 litros	Unidad	10
	Pipeta de 10 ml	Unidad	2
	Probeta de 10 ml	Unidad	10
	Jarra de plástico de 1 litro	Unidad	1
	PH metro portátil	Unidad	1
	Botella vidrio	Unidad	50
	Bandeja grande	Unidad	2
	Balde de 25 litros	Unidad	4
Mobiliario y equipo	Sillas	Unidad	4
	Mesas	Unidad	2
	Calculadora de escritorio	Unidad	2
	Mesa de reunión	Unidad	1
	Escritorios	Unidad	3
	Computadores	Unidad	2
	Impresoras	Unidad	2
	Teléfono	Unidad	1
	Fotocopiadora	Unidad	1

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

La tabla anterior muestra los requerimientos técnicos necesarios para la producción de yogur, todos estos activos fijos están condicionados a que su vida útil sea limitada por el uso, por lo cual están sujetos al cálculo de depreciación.

10.3.6 Estudio administrativo legal

Consiste en determinar los aspectos organizativos que deberán considerar una nueva empresa o un proyecto para su establecimiento, tales como planeación estratégica, estructura organizacional, aspectos legales, fiscales, laborales, el establecimiento de las fuentes y métodos de reclutamiento, el proceso de selección y la inducción que se dará a los nuevos empleados necesarios para su habilitación.

10.3.6.1 Justificación

De acuerdo con los resultados arrojados por los estudios de mercado, técnicos y financieros, realizados en la investigación de campo en la cual se basa este proyecto, se propone como estrategia administrativa, la creación de una cooperativa a través de la organización de un grupo de pobladores de la aldea La Vainilla, municipio de Gualán, departamento de Zacapa, Guatemala, para promover el desarrollo económico local, a través de la exploración y gestión estratégica de las potencialidades agrícolas de la localidad y la generación de fuentes de trabajo.

Una organización por cooperativa provee asistencia técnica y financiera por parte del Estado y cuenta con el respaldo de un órgano regulador cuyo fin es el de guiar y orientar a la cooperativa para que lleve a cabo su enfoque social, económico y cultural.

Según la investigación de campo realizada las condiciones de la producción de la localidad y la demanda insatisfecha propician escenarios favorables para que el proyecto sea rentable a corto, medio y largo plazo.

Al final del proyecto que se propone, se espera que las condiciones de vida de la localidad mejoren considerablemente a través del crecimiento del poder adquisitivo y la estimulación del consumo, se promueva la participación ciudadana, que la producción y comercialización del yogur mejore proporcionalmente al transcurso del tiempo, para contribuir al crecimiento económico local de una forma sostenible.

10.3.6.2 Objetivos

Los objetivos que persigue el estudio administrativo legal se indican a continuación:

- **General**

Promover e incentivar el desarrollo económico local sostenible, la participación e integración ciudadana y cultural de la Aldea la Vainilla, a través de la exploración y gestión estratégica de sus potencialidades agrícolas, con base en capacitación del talento humano, en la formación de la cooperativa denominada como GUALACOOP R.L.

- **Específicos**

✓ Constituir una organización de carácter social para el manejo sostenible de la producción de leche local.

✓ Incorporar a la población de la aldea La Vainilla, municipio de Gualán, departamento de Zacapa, al proceso de desarrollo económico local a través del procesamiento de la leche a yogur.

✓ Generar fuentes de trabajo, aumentar el poder adquisitivo, incentivar el comercio justo y contribuir a la economía local.

✓ Ofrecer productos de alta calidad, que permitan mantener el equilibrio financiero de la Cooperativa para tener participación en el mercado local y nacional.

10.3.6.3 Tipo y denominación

Se propone la creación de una cooperativa, dada su naturaleza de cómoda constitución y por ser considerada un tipo de organización conocida para las personas de la localidad. La denominación será: **COOPERATIVA GUALANTECA DE LÁCTEOS, R.L.**, que podrá abreviarse como: **GUALACOOP R.L.** De esta forma se busca cumplir con la normativa legal y al mismo tiempo tener una representación que permita el acceso a oportunidades de financiamiento y reconocimiento en el mercado regional. Su creación se fundamentará legalmente en el Decreto Número 82-78, Ley General de Cooperativas y su Reglamento.

Poseerá personalidad jurídica propia y distinta a la de sus asociados al estar inscrita en el Registro de Cooperativas. Se deberá registrar en la Superintendencia de Administración Tributaria - SAT -, donde le proporcionarán un número de identificación tributaria (NIT), para quedar legalmente reconocida como ente exento de impuestos. Se integrará por 30 asociados y tendrá como fin principal el desarrollo económico local sostenible, social y cultural de la comunidad a través de su principal actividad que será la producción de yogur.

- **Misión**

"Promover el desarrollo económico local sostenible a través de la participación ciudadana de todos los sectores de la comunidad".

- **Visión**

"Ser la Cooperativa de mayor crecimiento económico, con la capacidad de ofrecer productos de excelente calidad respaldados por un equipo de trabajo altamente profesional para poder contribuir al desarrollo económico local sostenible del área de la aldea La Vainilla".

- **Valores**

Los elementos que formarán los pilares de la Cooperativa, que serán integrados en su cultura organizacional y en el accionar de su equipo de trabajo son:

- Responsabilidad
- Honestidad
- Verdad
- Respeto
- Calidad
- Trabajo en equipo
- Eficiencia

10.3.6.4 Marco jurídico

Para formar la Cooperativa, principalmente se basará en la normativa que establece la Ley General de Cooperativas. Esta se refiere a todos los aspectos relacionados a la regularización y normalización de las cooperativas; aspectos como los principios, naturaleza, integración, incentivos fiscales, fiscalización, prohibiciones y sanciones hasta llegar a su liquidación.

Para la inscripción de la Cooperativa se deberán seguir los siguientes pasos:

- Asignación de técnico por INACOP.
- Dictamen técnico del INACOP.
- Obtención carta apertura cuenta bancaria.
- Apertura cuenta bancaria.
- Obtener escritura de constitución.
- Solicitar inscripción cooperativa en INACOP.
- Obtener nombramiento Representante Legal.
- Obtener inscripción Representante Legal.
- Obtener autorización de libros contables inspección General de Cooperativas.
- Envió de documentos a INGECOP.
- Realizar el traspaso de inmuebles en Registro de la Propiedad.
- Solicitar visado de documentos.
- Retirar los documentos.
- Obtención de formularios de los trámites en la SAT.
- Inscripción y obtención de exención en la SAT.
- Habilitación de libros contables en la SAT.

- **Normas internas**

El Artículo 10 del Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas, indica que las reglas de funcionamiento de toda cooperativa constituirán los Estatutos, los cuales deben contener por lo menos lo siguiente:

- ✓ La forma en que se administra y fiscaliza internamente la Cooperativa, los órganos, atribuciones y período de los integrantes.
- ✓ La manera en que se ejercerá la representación legal.
- ✓ El requisito de las convocatorias a Asambleas Generales es que la mayoría sea requerida para la validez de las resoluciones.
- ✓ Una reunión anual de la Asamblea General para elegir a los miembros de los órganos de la Cooperativa, conocer y aprobar los estados financieros y los informes de los órganos obligados a presentarlos. La Asamblea General anual podrá tratar otros asuntos que ameriten ser conocidos por ella.
- ✓ Las reglas para la disolución y liquidación de la Cooperativa.
- ✓ Los requisitos necesarios para la reforma de los Estatutos.
- ✓ Las demás disposiciones que se consideren convenientes para el buen funcionamiento de la Cooperativa, siempre que no se opongan a la presente ley y los reglamentos.

En el desarrollo de las actividades y cumplimiento de los objetivos los trabajadores y asociados tendrán que aceptar y respetar las cláusulas de los estatutos y reglamentos que se dicten en la Asamblea General, debido a que los mismos contendrán la forma en que se fiscalizará y administrará internamente la Cooperativa.

Los reglamentos descritos con anterioridad se refieren a:

- ✓ Acta de Constitución.

- ✓ Manuales de Normas y Procedimientos.
- ✓ Manuales de Conducta.
- ✓ Manuales de Puestos.
- ✓ Manuales de Políticas.
- ✓ Reglamento Interno y entre otros que puedan adjudicarse poco a poco con el tiempo.

- **Normas externas**

Dentro de las principales normas a ser consideradas en el marco jurídico que regula los diferentes actos de las cooperativas se mencionan las siguientes:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala, Acuerdo Legislativo 18-93 Asamblea Nacional Constituyente.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto 2-70.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto 1441.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria Decreto 10-2012 y sus reformas.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas en el Decreto 10-2012 según Acuerdo Gubernativo 213-2013.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Civil, Decreto Ley 106.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto 6-91.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-, Decreto 15-98.

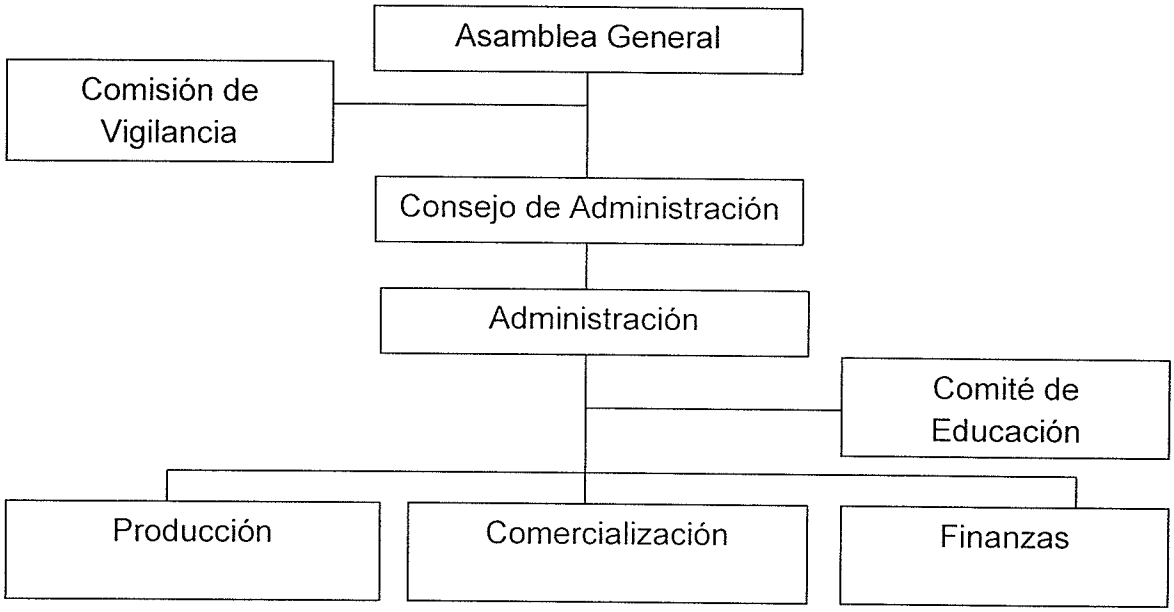
10.3.6.5 Estructura de la organización

Es importante indicar formalmente a través de un organigrama la división, organización y coordinación que se realizará en la Cooperativa GUALACOOP, R.L. según las actividades estipuladas, con el fin de establecer tareas, funciones,

reglas, normas y procedimientos a realizar para evitar la duplicidad en las funciones y con ello centralizar la toma de decisiones.

A continuación se presenta la estructura organizacional más adecuada para la Cooperativa productora de yogur "GUALACOOP".

Gráfica 31
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Cooperativa Gualanteca de Lácteos R.L. "GUALACOOP R.L."
Estructura Organizacional
Año 2014



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

El diseño de la estructura administrativa propuesta contempla las unidades que deberán integrar la Cooperativa de producción de yogur, necesarias para el desarrollo de la actividad productiva, asimismo se reflejan las líneas de autoridad en cada nivel jerárquico. La estructura organizacional muestra un sistema de organización lineal y staff. La Cooperativa Gualacoop, R.L. estará integrada por 30 asociados quienes realizarán acciones operativas y administrativas.

10.3.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las funciones básicas de las unidades administrativas de la Cooperativa.

- **Asamblea General**

Será la máxima autoridad de la Cooperativa y representará de forma legal. Analizará, diseñará, aprobará, elaborará, implementará y controlará las decisiones estrategias y los caminos de acción que determinarán el destino de los resultados económico-financieros de la Cooperativa.

La Asamblea General será el organismo máximo de la Cooperativa y la autoridad final sobre la administración y gestión de los negocios de la Cooperativa.

- **Consejo de Administración**

Tendrá a su cargo la dirección superior de los negocios sociales y representación legal de la Cooperativa para el cumplimiento del objeto social, la persona que los representa legalmente es el presidente del mismo.

Las asambleas generales ordinarias y extraordinarias, serán convocadas normalmente por el Consejo de Administración.

- **Comisión de Vigilancia**

Será el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa. Los estatutos determinarán el número de sus miembros y el quórum para adoptar decisiones.

- **Administración**

Tendrá a su cargo dirigir la producción, comercialización, Comité de educación y las funciones financieras, para que todas vayan acorde a la planificación realizada por el Consejo de Administración.

- **Comité de Educación**

Según las normas internas y externas que regulan las diferentes actividades de las Cooperativas, toda Cooperativa tiene la responsabilidad de impulsar permanentemente la capacitación integral de todos los asociados y de los miembros de la comunidad donde funciona.

Esta capacitación y formación deberá contemplar todos los aspectos necesarios para el desarrollo y fortalecimiento de la Cooperativa como empresa económica de interés social y productivo.

- **Producción**

Será el órgano encargado de producir, acopiar y transformar la materia prima, creando un producto con valor agregado; el cual por el momento no ha sido elaborado en el municipio de Gualán. Además, se integrarán todos aquellos elementos del producto como la marca, el empaque y embalaje, entre otros.

- **Comercialización**

Será el órgano responsable de transferir los productos a los diversos canales de distribución, como los minoristas o detallistas; esta distribución se puede realizar tanto dentro del Municipio y Cabeceras Municipales vecinas.

- **Finanzas**

Los colaboradores de Finanzas serán los encargados de controlar los ingresos y egresos de la Cooperativa. Su principal responsabilidad será la de llevar al día los registros contables y elaborar los estados financieros para la administración de la Cooperativa.

10.3.7 Estudio financiero

Este estudio pretende determinar el monto de los recursos económicos que se necesitan para la ejecución del proyecto producción de yogur.

10.3.7.1 Inversión fija

Son los recursos que se habrán de invertir para la puesta en marcha dela producción de yogur.

El mobiliario, equipo agrícola, herramientas e instalaciones y el valor de la inversión de la producción, así como el equipo y herramientas que sean necesarios para realizar la conversión de la leche en yogur, que luego será distribuida dentro del municipio de Gualán, Zacapa Cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates, departamento de Izabal (ver anexo 13).

A continuación se muestra la inversión fija para el proyecto producción de yogur.

Cuadro 120
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Inversión Fija
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Tangible				**136,635**
Bodegas				
Mobiliario				**6,110**
Sillas	Unidad	4	240	960
Mesas	Unidad	2	225	450
Calculadora de escritorio	Unidad	2	100	200
Mesa de reunión	Unidad	1	3,000	3,000
Escritorios	Unidad	3	500	1,500
Equipo de cómputo				**14,800**
Computadoras	Unidad	2	5,000	10,000
Impresoras	Unidad	2	200	400
Teléfono	Unidad	1	400	400
Fotocopiadora	Unidad	1	4,000	4,000
Equipo				**115,725**
Estufa a gas y cilindro de gas	Unidad	1	25,000	25,000
Cámara incubación 100 litros	Unidad	1	20,000	20,000
Cámaras de enfriamiento	Unidad	1	12,000	12,000
Balanza	Unidad	1	1,800	1,800
Termómetro	Unidad	1	625	625
Olla de 100 litros	Unidad	10	4,250	42,500
Pipeta de 10ml	Unidad	2	1,500	3,000
Probeta de 10ml	Unidad	10	480	4,800

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Jarra de plástico de 1 litro	Unidad	1	500	500
PH metro portátil	Unidad	1	3,000	3,000
Botella de vidrio	Unidad	50	12	600
Bandeja grande	Unidad	2	750	1,500
Baldes de 25 litros	Unidad	4	100	400
Intangible				**40,200**
Gastos de organización			5,000	
Gastos de instalación			30,000	
Estudio técnico			4,000	
Papelería y útiles			1,200	
Total				**176,835**

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

Se observa que la inversión fija asciende a Q. 176,835.00, en donde la mayor cantidad desembolsada es el equipo equivalente a 65%, seguido del intangible 23%, equipo de cómputo 8% y mobiliario 4%.

El arrendamiento de la bodega para la ejecución del proyecto se estableció a través de cotizaciones con propietarios de terrenos de aldeas cercanas, cuyo monto es anual.

El equipo, herramientas, materia prima y mano de obra fueron determinados en el estudio técnico, a través de cotizaciones en empresas dedicadas a la comercialización de bienes agrícolas.

10.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está conformado por todos los recursos como materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de organización, gastos financieros y todo lo que se debe tener para poder financiar la primera producción y generar ingresos, así como la conversión del yogur y su respectiva distribución dentro de los municipios objeto de estudio.

La inversión en capital de trabajo necesaria para el funcionamiento del proyecto se observa en el cuadro siguiente.

Cuadro 121
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Valor total Q.
Materiales				**44,228**
Leche entera	Litro	7,813	4.70	28,908
Cultivo lácteo	Litro	12	150.00	1,800
Azúcar	Libra	550	2.60	1,430
Colorante	Litro	1	90.00	90
Mermelada banano	Libra	240	25.00	6,000
Mermelada fresa	Libra	240	25.00	6,000
Mano de obra directa				**14,580**
Recepción	Jornal	5	74.97	375
Estandarización	Jornal	15	74.97	1,125
Pasteurización	Jornal	30	74.97	2,249
Enfriamiento	Jornal	15	74.97	1,125
Inoculación	Jornal	3	74.97	225
Incubación	Jornal	3	74.97	225
Enfriamiento	Jornal	15	74.97	1,125
Batido	Jornal	20	74.97	1,499
Adición de fruta	Jornal	5	74.97	375
Envasado	Jornal	10	74.97	750
Almacenamiento	Jornal	12	74.97	900
Comercialización	Jornal	17	74.97	1,274
Bonificación incentivo	Unidad	150	8.33	1,250
Séptimo día	Unidad	12,497	6	2,083
Costos indirectos variables				**5,761**
Prestaciones laborales	%	0.3055	-	4,072
Cuotas patronal IGSS	%	0.1267	-	1,689
Costos fijos de producción				**5,547**
Sueldo jefe de producción	Mensual	-	3,000.00	3,000
Bonificación incentivo	Mensual	-	250.00	250
Alquiler de bodega	Mensual		1,000.00	1,000.00
Cuota patronal IGSS		12.67%	-	380
Prestaciones laborales		30.55%	-	917
Gastos de administración				**12,527**
Sueldos administrativos	Mensual	-	3,000.00	3,000

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Valor total Q.
Bono incentivo	Mensual	-	250.00	250
Cuota patronal IGSS		12.67%	-	380
Prestaciones laborales		30.55%	-	917
Honorarios contador	Mensual	-	2,000.00	2,000
Agua	Mensual		40.00	40
Extracción de basura	Mensual		20.00	20
Teléfono	Mensual		120.00	120
Viáticos de asociados	Anual	30	100.00	3,000
Gastos de asamblea general	Anual	-	1,500.00	1,500
Alquiler de salón	Anual	-	300.00	300
Gastos de comisión de vigilancia	Trimestral	1	150.00	150
Gastos Consejo de Administración	Trimestral	1	150.00	150
Gastos de comité de educación	Trimestral	1	300.00	300
Energía eléctrica	KW	-	300.00	300
Papelería y útiles de oficina	Mensual	-	100.00	100
Gastos de venta				**3,687**
Sueldos ventas	Mensual	-	2,400.00	2,400
Bono incentivo	Mensual	-	250.00	250
Cuota patronal IGSS		12.67%	-	304
Prestaciones laborales		30.55%	-	733
Gastos variables de venta				**1,552**
Honorarios vendedor	Mensual	-	1,552.00	1,552
Total				**87,882**

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

Como se observa en el cuadro anterior una de las erogaciones que demanda más cantidad de recurso son las materias primas, por tal razón la Cooperativa necesita realizar los gastos necesarios mensuales para la producción.

Por esta razón se necesita que haya más efectivo disponible, debido a que los primeros años la Cooperativa no ha tenido relaciones comerciales aún no ha generado ganancia, por lo que se necesita tener dinero para que ésta funcione, hasta que pueda ser un proyecto auto sostenible con sus ventas y comercialización de la producción de yogur.

10.3.7.3 Inversión total

Son los recursos que se habrán de invertir tanto en inversión fija y la inversión en capital de trabajo para la puesta en marcha del proyecto de yogur.

El valor de la inversión total se presenta a continuación.

Cuadro 122
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Inversión Total
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		**176,835**
Mobiliario	6,110	
Equipo de cómputo	14,800	
Equipo	115,725	
Intangible	40,200	
Inversión capital de trabajo		**87,882**
Insumos	44,228	
Mano de obra	14,580	
Costos indirectos variables	5,761	
Costos fijos de producción	5,547	
Gastos de administración	12,527	
Gastos de venta	3,687	
Gastos variables de venta	1,552	
Total		**264,717**

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

En este cuadro se observa el monto total de la inversión para el proyecto de producción de yogur.

La inversión en capital de trabajo es la que más demanda la necesidad de contar con recursos financieros antes de que el proyecto genere ingresos.

10.3.7.4 Financiamiento

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos para la implementación de una nueva actividad de producción.

- **Interno**

Este tipo de financiamiento es generado por las portaciones efectuadas de los asociados; cada una de los 30 asociados aportará Q. 4,000.00 lo que hace un total de Q. 120,000.00 de fuente interna, necesaria para llevar a cabo el proyecto.

- **Externo**

El financiamiento externo será a través de una institución bancaria de la región por un monto de Q. 160,000.00 pagadero a un año. La necesidad de financiamiento para la puesta en marcha del proyecto se detalla a continuación.

Cuadro 123
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Financiamiento
Año 2014

Plan de financiamiento	Cantidad	Aporte	Total Q.	%
Asociados	30	3,490.57	104,717.00	39.56
Préstamo	01	160,000.00	160,000.00	60.44
Total			**264,717.00**	**100.00**

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

El financiamiento para el proyecto estará constituido por el aporte individual de Q. 3,490.57 de los 30 asociados para un total de fuente interna de Q. 104,717.00, mismo que serán desembolsados de acuerdo a las necesidades de producción.

Para llevar a cabo el proyecto producción de yogur, la Cooperativa solicitará financiamiento externo al Banco De Desarrollo Rural, S.A. BANRURAL, a través de un préstamo prendario por Q. 160,000.00 con una tasa de interés del 18% anual, pagadero a un año mismo que será garantizado por los equipos industriales.

En el cuadro siguiente se presenta la amortización que se estará pagando por el préstamo durante un año.

Cuadro 124
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2014
(cifras en quetzales)

Año	Intereses 18%	Amortización a capital	Saldo a capital
0			160,000.00
1	28,800.00	160,000.00	0.00

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

La amortización y pago de los intereses del préstamo se realizará durante el primer año de vida útil del proyecto.

10.3.7.5 Estados financieros

Son los documentos que presentan la situación económica del proyecto a un período determinado; sirven de parámetro en la toma de decisiones en el cumplimiento de los objetivos propuestos.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Es la integración de los elementos, que participan en la actividad productiva y establecen el costo de producción, por cada año de vida útil del proyecto.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado para el proyecto producción de yogur.

Cuadro 125
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
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	**530,736**	**530,736**	**530,736**	**530,736**	**530,736**
Leche	346,896	346,896	346,896	346,896	346,896

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cultivo lácteo	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Azúcar	17,160	17,160	17,160	17,160	17,160
Colorante	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Mermelada banano	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Mermelada fresa	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Mano de obra	**174,958**	**174,958**	**174,958**	**174,958**	**174,958**
Recepción	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Estandarización	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
Pasteurización	26,988	26,988	26,988	26,988	26,988
Enfriamiento	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
Inoculación	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Incubación	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Enfriamiento	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
Batido	17,988	17,988	17,988	17,988	17,988
Adición de fruta	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Envasado	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Almacenamiento	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Comercialización	15,288	15,288	15,288	15,288	15,288
Bonificación incentivo	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Séptimo día	24,994	24,994	24,994	24,994	24,994
Costos indirectos variables	**69,134**	**69,134**	**69,134**	**69,134**	**69,134**
Prestaciones laborales	48,867	48,867	48,867	48,867	48,867
Cuotas patronal IGSS	20,267	20,267	20,267	20,267	20,267
Total costo directo	**774,828**	**774,828**	**774,828**	**774,828**	**774,828**
Producción anual en unidades	291,000	291,000	291,000	291,000	291,000
Costo directo por unidad	**2.66**	**2.66**	**2.66**	**2.66**	**2.66**

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

El cuadro anterior muestra los costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, relacionados a la producción de yogur, que ascienden a Q. 774,828.00 con una producción de 291,000 unidades por año a un costo de Q. 2.66 cada unidad.

- **Estado de resultados proyectado**

Es el estado financiero que muestra los ingresos, gastos y la utilidad o pérdida neta, durante un período determinado.

A continuación se muestra el estado de resultados proyectado.

Cuadro 126
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
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 netas	**1,164,000**	**1,164,000**	**1,164,000**	**1,164,000**	**1,164,000**
(-) Costo Directos de Producción	774,828	774,828	774,828	774,828	774,828
Contribución a la ganancia	**389,172**	**389,172**	**389,172**	**389,172**	**389,172**
(-) Gastos variables de venta	**18,624**	**18,624**	**18,624**	**18,624**	**18,624**
Honorarios vendedor	18,624	18,624	18,624	18,624	18,624
Ganancia marginal	**370,548**	**370,548**	**370,548**	**370,548**	**370,548**
(-) Costos fijos de producción	**89,709**	**89,709**	**89,709**	**89,709**	**89,709**
Depreciación equipo	23,145	23,145	23,145	23,145	23,145
Sueldo jefe de producción	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
Prestaciones laborales	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004
Alquiler de bodega	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) Gastos de administración	**95,915**	**95,915**	**95,915**	**90,982**	**90,982**
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua	480	480	480	480	480
Honorarios contador	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Energía eléctrica	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Extracción de basura	240	240	240	240	240
Teléfono	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Viáticos de asociados	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Gastos de Asamblea General	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Alquiler de salón	300	300	300	300	300
Gastos Consejo de Administración	600	600	600	600	600
Gastos Comisión de Vigilancia	600	600	600	600	600
Gastos Comité de Educación	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Sueldos de administración	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
Depreciación mobiliario y equipo	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222
Depreciación equipo de cómputo	4,933	4,933	4,933		

Continua en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Amortización gastos de organización	8,040	8,040	8,040	8,040	8,040
(-) Gastos de ventas	**35,449**	**35,449**	**35,449**	**35,449**	**35,449**
Sueldos ventas	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,649	3,649	3,649	3,649	3,649
Ganancia en operación	**149,475**	**149,475**	**149,475**	**154,408**	**154,408**
(-) Gastos financiero	**28,800**	**0**	**0**	**0**	**0**
Intereses préstamo	28,800	0	0	0	0
Ganancia antes de ISR	**120,675**	**149,475**	**149,475**	**154,408**	**154,408**
(-) Impuesto ISR 28%	33,789	41,853	41,853	43,234	43,234
Ganancia neta del ejercicio	**86,886**	**107,622**	**107,622**	**111,174**	**111,174**

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

El rendimiento de producción de yogur es reflejado en el margen de ganancia neta de cada año, el cual se incrementará año con año. El precio de venta inicial es de Q. 4.00, para que se tengan ganancias netas para la recuperación de la inversión. Los porcentajes de depreciación son fijados en base a la legislación vigente en la República de Guatemala.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Es un estado financiero que presenta la situación económica de una entidad en una fecha determinada que permite efectuar un análisis comparativo de la misma; incluye el activo, el pasivo y el patrimonio. Se formula de acuerdo con un formato y un criterio estándar para que la información básica de la empresa pueda obtenerse uniforme.

Cuadro 127
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
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	**85,897**	**238,923**	**283,885**	**528,848**	**672,428**

Continua en la siguiente página...

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Efectivo	85,897	238,923	283,885	528,848	672,428
Activo no corriente	**139,495**	**102,155**	**64,815**	**32,407**	**0**
Mobiliario	6,110	6,110	6,110	6,110	6,110
(-) Depreciación acumulada	1,222	2,444	3,665	4,888	6,110
Equipo de cómputo	14,800	14,800	14,800	-	-
(-) Depreciación acumulada	4,933	9,866	14,800	-	-
Equipo	115,725	115,725	115,725	115,725	115,725
(-) Depreciación acumulada	23,145	46,290	69,435	92,580	115,725
Gastos de organización	40,200	40,200	40,200	40,200	40,200
(-) Amortización acumulada	8,040	16,080	24,120	32,160	40,200
Total activo	**225,392**	**341,078**	**448,700**	**561,255**	**672,428**
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	**33,789**	**41,853**	**41,853**	**43,234**	**43,234**
ISR por pagar	33,789	41,853	41,853	43,234	43,234
Patrimonio	**191,603**	**299,225**	**406,847**	**518,021**	**629,195**
Aportaciones de los asociados	104,717	104,717	104,717	104,717	104,717
Ganancia del ejercicio	86,886	107,622	107,622	111,174	111,174
Resultados acumulados	0	86,886	194,508	302,130	413,304
Total pasivo y capital	**225,392**	**341,078**	**448,700**	**561,255**	**672,428**

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

Se cuenta con un activo corriente disponible para realizar pagos. La suma de activos cuadra con el pasivo y patrimonio.

- **Presupuesto de caja proyectado**

Expresa el comportamiento de los ingresos y egresos de efectivo, necesarios para realizar las operaciones del proyecto producción de yogur, durante su vida útil.

Dicho estado financiero es necesario, para analizar el uso correcto de los recursos monetarios, reflejando el movimiento de dinero, por cada año de operaciones y obtener así mejores resultados.

A continuación se presenta el cuadro detallado del presupuesto de caja del proyecto de inversión.

Cuadro 128
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
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	**1,428,717**	**1,249,897**	**1,402,923**	**1,547,885**	**1,692,848**
Saldo inicial	-	85,897	238,923	383,885	528,848
Aportación de los asociados	104,717	-	-	-	-
Préstamo bancario	160,000	-	-	-	-
Ventas anuales	1,164,000	1,164,000	1,164,000	1,164,000	1,164,000
Egresos	**1,342,820**	**1,010,974**	**1,019,038**	**1,019,038**	**1,020,419**
Mobiliario	6,110	-	-	-	-
Equipo de cómputo	14,800	-	-	-	-
Equipo	115,725	-	-	-	-
Intangible	40,200	-	-	-	-
Costo directo de producción	774,828	774,828	774,828	774,828	774,828
Gastos variables de venta	18,624	18,624	18,624	18,624	18,624
Gastos de administración	81,720	81,720	81,720	81,720	81,720
Gastos de ventas	35,449	35,449	35,449	35,449	35,449
Amortización del préstamo	160,000	-	-	-	-
Costos fijos de producción	66,564	66,564	66,564	66,564	66,564
Intereses sobre préstamo	28,800	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	33,789	41,853	41,853	43,234
Saldo final	**85,897**	**238,923**	**383,885**	**528,848**	**672,428**

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

El cuadro anterior determina que los ingresos y egresos de cada año se incrementan debido a que algunos desembolsos como la compra de activos fijos y los gastos de organización solo se generan al principio del proyecto.

10.3.8 Evaluación financiera

Permite analizar a través de herramientas complejas los resultados que se obtendrán al invertir en el proyecto.

10.3.8.1 Punto de equilibrio

Determina la posible rentabilidad de vender un determinado producto. Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto.

- **Punto de equilibrio en valores (P.E.Q.)**

Consiste en la cantidad de ventas que se deben de realizar para cubrir cada uno de los costos y gastos durante un período contable de operaciones.

Punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% Ganancia marginal}} \qquad \frac{\text{Q. 249,873.00}}{\text{0.318340}} = \text{Q. 784,925.00}$$

Costos fijos de producción	Q. 89,709.00
Gastos de administración	Q. 95,915.00
Gastos de Venta	Q. 35,449.00
Gastos financieros	Q. 28,800.00
Total gastos fijos	Q. 249,873.00

% de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} \qquad \frac{\text{Q. 370,548.00}}{\text{Q. 1,164,000.00}} = 0.318340$$

Para cubrir los gastos fijos y variables del primer año es necesario realizar ventas por Q. 784,925.00

- **Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)**

Constituye la cantidad mínima de vasos de yogur que se necesitan vender para cubrir los costos necesarios.

PEU $\frac{\text{Q. 784,925.00}}{\text{Q. 4.00}}$ 196,231 vasos

Para cubrir los costos fijos y variables del primer año es necesario vender 196,231 vasos de yogur.

Ventas	Q. 1,164,000.00	100%
(-) Punto de equilibrio	(Q. 784,925.00)	-67%
Margen de seguridad	Q. 379,075.00	33%

Los cálculos anteriores indican que el margen de seguridad es del 33%, esto quiere decir que deben venderse 196,231 vasos de yogur, para cubrir los costos del primer año de producción.

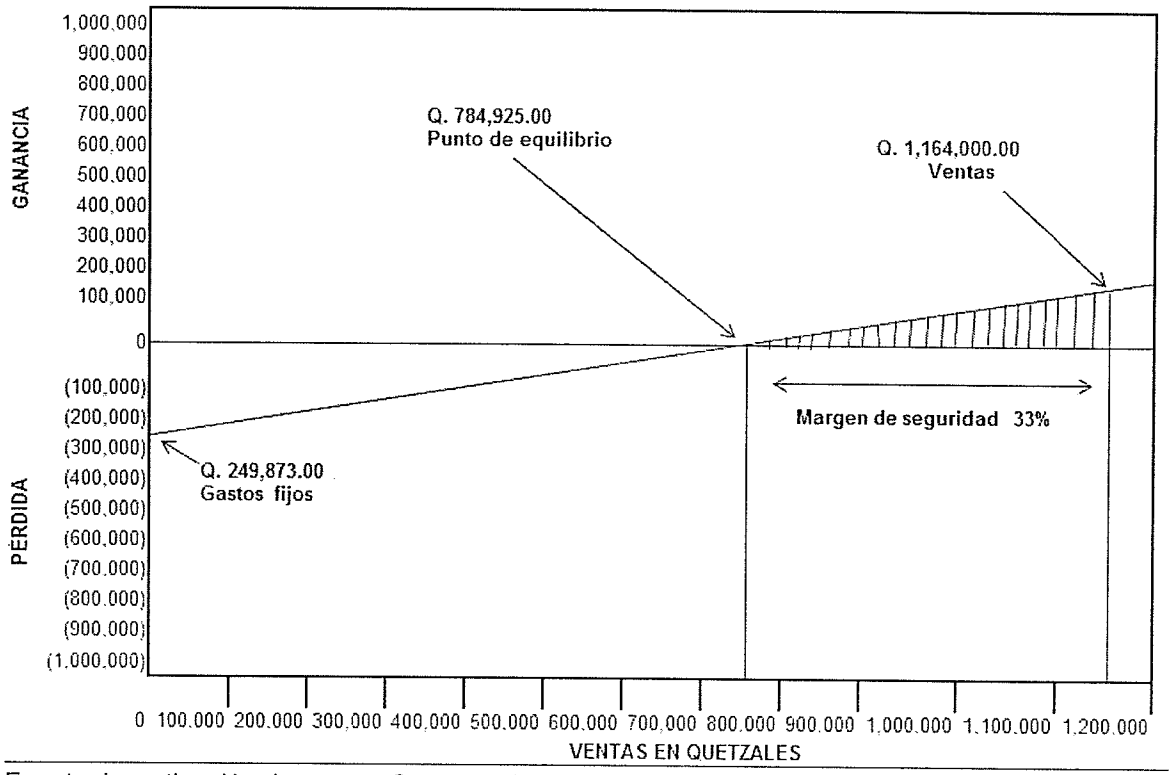
- **Gráfica del punto de equilibrio**

El punto de equilibro gráfica detalladamente el total de ventas dentro de un período y los gastos fijos en que se incurren en la producción, es aquel punto de la actividad en donde los ingresos totales son exactamente equivalentes a los costos totales asociados con la venta o creación de un producto. Es decir que no existe utilidad ni pérdida.

Esta relación existente entre costos y gastos fijos, costos y gastos variables, volumen de ventas (de producción) y utilidades operacionales y la determinación del punto de equilibrio requiere de la aplicación de una serie de fórmulas relativamente simples, que varían según la necesidad.

A continuación se grafica el punto donde la empresa no obtiene pérdidas ni ganancias dentro del proyecto de yogur.

Gráfica 32
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Punto de Equilibro
Año 2014



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

La gráfica del punto de equilibrio indica que para cubrir los gastos fijos y variables es necesario realizar ventas de 196,231 vasos de yogur, que representan un total en ventas de Q. 784,925.00, estableciéndose un margen de seguridad del 33%.

10.3.8.2 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Es el rendimiento mínimo que un inversionista tiene como expectativa ganar en un proyecto.

Para el cálculo de la relación beneficio costo, se necesita conocer la tasa de descuento que se utilizará, la cual se ha establecido de acuerdo a un porcentaje

que esté por encima de la tasa de inflación de un país, para Guatemala la proyección del año 2014 es de 4.91%, una tasa de riesgo de 10% además debe sumarse una ganancia que pretenden los asociados obtener en la inversión de 10.09% lo cual da un total de 25%.

10.3.8.3 Flujo neto de fondos -FNF-

Son los flujos de entradas y salidas de efectivo en un período determinado, constituyendo un indicador de la liquidez. El flujo neto de fondos dentro del proyecto de elaboración de yogur es de cinco años productivos determinado en el siguiente cuadro.

Cuadro 129
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Flujo Neto de Fondos –FNF-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**1,164,000.00**	**1,164,000.00**	**1,164,000.00**	**1,164,000.00**	**1,164,000.00**
Ventas	1,164,000.00	1,164,000.00	1,164,000.00	1,164,000.00	1,164,000.00
Egresos	**1,039,774.00**	**1,019,038.00**	**1, 019,038.00**	**1, 020,419.00**	**1, 020,419.00**
Costo directo de la producción	774,828.00	774,828.00	774,828.00	774,828.00	774,828.00
Gastos variables de venta	18,624.00	18,624.00	18,624.00	18,624.00	18,624.00
Gastos de administración	81,720.00	81,720.00	81,7200.00	81,720.00	81,720.00
Gastos financieros	28,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de venta	35,449.00	35,449.00	35,449.00	35,449.00	35,449.00
Costos fijos de producción	66,564.00	66,564.00	66,564.00	66,564.00	66,564.00
ISR (28%)	33,789.00	41,853.00	41,853.00	43,234.00	43, 234.00
Flujo Neto de Efectivo	**124,226.00**	**144,962.00**	**144,962.00**	**143,581.00**	**143,581.00**

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

El cuadro anterior muestra que el flujo neto de fondos para todos los años es positivo, lo que proyecta que se tendrá la solvencia para cubrir los costos y gastos, además de recuperar la inversión, mantener de forma activa la

producción de yogur para que luego el producto sea distribuido en los municipios objeto de estudio de mercado.

10.3.8.4 Valor actual neto -VAN-

Por medio de este método se descuentan todos los flujos de fondos a un costo de oportunidad determinado y se comparan con la inversión inicial, consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, derivado de la inversión total.

En el siguiente cuadro se muestra el cálculo del VAN de acuerdo a los flujos de fondos del proyecto.

Cuadro 130
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Valor Actual Neto - VAN -
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	VAN
0	264,717		264,717	(264,717)	1.00000	(264,717)
1		1,164,000.00	1,039,773.88	124,226.12	0.80000	99,380.90
2		1,164,000.00	1,019,037.88	144,962.12	0.64000	92,775.76
3		1,164,000.00	1,019,037.88	144,962.12	0.51200	74,220.61
4		1,164,000.00	1,020,419.21	143,580.79	0.40960	58,810.69
5		1,164,000.00	1,020,419.21	143,580.79	0.32768	47,048.55
Total	**264,717**	**5,820,000.00**	**5,383,404.56**	**436,595.44**		**107,520.01**

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

El valor actual neto es positivo, lo cual indica que es un proyecto viable. Se observa el valor que se obtiene después de haber recuperado la inversión realizada y de haber garantizado una tasa mínima de rentabilidad sobre la inversión.

10.3.8.5 Relación beneficio costo -RBC-

Se utiliza para comparar el valor actual de los ingresos con el valor actual de egresos que se realicen por cualquier gasto que tenga la Cooperativa, si la razón es mayor o igual a uno se debe aceptar el proyecto y si es menor que uno se rechaza.

Conocido también con el nombre de índice de deseabilidad, es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos e incluye la inversión total.

A continuación se muestra el cuadro de la relación beneficio costo del proyecto de inversión.

Cuadro 131
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Relación Beneficio Costo- RBC-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos Actualizados
0	264,717		264,717	1.00000		264,717
1		1,164,000.00	1,039,773.88	0.80000	931,200.00	831,819.10
2		1,164,000.00	1,019,037.88	0.64000	744,960.00	652,184.24
3		1,164,000.00	1,019,037.88	0.51200	595,968.00	521,747.39
4		1,164,000.00	1,020,419.21	0.40960	476,774.40	417,963.71
5		1,164,000.00	1,020,419.21	0.32768	381,419.52	334,370.97
Total	**264,717**	**5,820,000.00**	**5,383,404.56**		**3,130,321.92**	**3,022,801.91**

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

$$RBC = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} \qquad RBC = \frac{3,130,321.92}{3,022,801.91} \qquad RBC = Q1.04$$

El resultado anterior significa que los ingresos netos son superiores a los egresos netos, lo cual se traduce en beneficio cuando el resultado es uno y enriquece los

resultados cuando sobrepasa ese valor. Para el proyecto se obtiene un rendimiento de Q. 1.00 de valor presente por cada quetzal invertido o expresado de otra manera por cada Q. 1.00 que se invierte en la Cooperativa recupera el quetzal más Q. 0.04.

10.3.8.6 Tasa interna de retorno -TIR-

La tasa interna de retorno también es conocida como la tasa de actualización. Es la tasa que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto. Es la tasa de descuento que equipara el valor presente de las entradas de efectivo con la inversión inicial del proyecto. Si la TIR es mayor que el costo de capital se acepta el proyecto, si es menor que el costo de capital se rechaza el proyecto. A continuación se presenta el cuadro de la TIR.

Cuadro 132
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Tasa Interna de Retorno - TIR-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 42.00%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 44.00%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 43.22%	Factor de actualización TIR
0	(264,717.00)	1.00000	(264,717.00)	1.00000	(264,717.00)	1.00000	(264,717.00000)
1	124,226.12	0.70423	87,483.18	0.69444	86,268.14	0.69824	86,739.18408
2	144,962.12	0.49593	71,891.55	0.48225	69,908.43	0.48753	70,673.94710
3	144,962.12	0.34925	50,627.85	0.33490	48,547.52	0.34041	49,347.11322
4	143,580.79	0.24595	35,313.68	0.23257	33,392.30	0.23769	34,127.61617
5	143,580.79	0.17320	24,868.79	0.16151	23,189.10	0.16596	23,829.13943
Total	**436,594.94**		**5,468.05**		**(3,411.51)**		**(0.00)**

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

La tasa interna de retorno para la producción de yogur es de 43.22% y es mayor a la tasa de rentabilidad del 15% requerida por los productores.

10.3.8.7 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada mediante utilidades obtenidas por el proyecto. El siguiente cuadro presenta el tiempo para la recuperación de la inversión del proyecto de producción de yogur.

Cuadro 133
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Yogur
Período de Recuperación de la Inversión –PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	264,717		
1		99,380.90	99,380.90
2		92,775.76	192,156.66
3		74,220.61	266,377.26
4		58,810.69	325,187.95
5		47,048.55	372,236.51

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

Inversión total	Q. 264,717.00
(-) Recuperación al segundo año	Q. 192,156.66
(=) Monto pendiente de recuperar	Q. 72,560.34

PRI =	72,560	/	74,220	=	0.9776
PRI =	0.9776	X	12	=	11.7312
PRI =	0.7312	X	30	=	21.936

PRI = 2 año, 11 meses y 22 días

Luego de establecer el análisis necesario se concluye que el período de recuperación de la inversión es en el segundo año 11 meses y 22 días.

aprovechada para la elaboración del yogur en el Municipio. Permitiendo la activación de diferentes factores económicos y sociales, como lo es la generación de empleos y crecimiento económico a familias específicamente de la aldea La Vainilla. El efecto que se tendrá al implementar la propuesta en el Municipio es positivo, debido al incremento económico y social, que beneficiará a la comunidad.

Con el desarrollo del proyecto se obtendrán ganancias significativas para los productores directos, a la vez se crearan nuevas fuentes de empleo y se logrará con esto disminuir la pobreza existente en el lugar, asimismo contribuirá a cubrir la demanda insatisfecha de la población consumidora de yogur.

La proyección social que persigue la cooperativa es la generación de empleos, que contribuye con el nivel de desarrollo de la comunidad, al obtener nuevos conocimientos de cultivos y expandir el producto a otras regiones y evitar así la migración de los pobladores a otro lugar en busca de empleo. El proyecto generará empleo para 95 personas.

CONCLUSIONES

Como resultado del Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión realizado en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, durante el mes de octubre del año 2014, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Los recursos naturales hidrológicos en el municipio de Gualán, se han deteriorado, debido a que la mayoría de las aguas de los ríos se encuentran contaminados con basura, desechos sólidos, agroquímicos y aguas servidas, lo que ha provocado disminución de los caudales; mientras que la cobertura forestal se redujo a causa de la tala de árboles utilizados por los pobladores como fuente de combustible.

2. La división político administrativa del Municipio ha sufrido cambios durante los años derivado del surgimiento de nuevo centros poblados.

3. En el Municipio se evidencia un alto porcentaje de población entre el rango de 15 a 64 años de edad (57% de habitantes según proyecciones para el 2014), esto lo coloca en un lugar con alta oferta de mano de obra disponible para ejercer actividades productivas.

4. La participación de la mujer ha incrementado paulatinamente en el Municipio, en 1994 este indicador era del 14%, según la proyección realizada para el 2014 aumentó al 23%. Esto se debe principalmente a la situación económica de los pobladores y a las presiones por cubrir sus necesidades, esto obliga a la mujer a involucrarse dentro de las actividades productivas, lo cual finalmente ayuda a generar mayores ingresos para las familias del Municipio.

5. Con base en la información proporcionada por el INE, a septiembre de 2014 la canasta básica de alimentos mensual ascendía a Q. 3,123.60 y la canasta básica vital a Q. 5,700.00. Con la información anterior se puede concluir que el 15% de los hogares encuestados no pueden cubrir el mínimo alimentario y de acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de campo se estima que el 92% de la población del Municipio está por debajo de la línea de pobreza, distribuidos en 54% de pobreza extrema y 38% de pobreza no extrema.

6. El análisis del uso, tenencia y concentración de la tierra en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, refleja que se han incrementado las microfincas y fincas subfamiliares a causa de ventas fraccionadas de las propiedades, reparticiones o herencias entre parientes. Esta disminución de tierras propias se debe al crecimiento de la población y la necesidad de tener que ampliar fronteras agrícolas y de vivienda, dando como resultado la disminución de fincas familiares y multifamiliares, en relación a censos realizados durante 1979 y 2003.

7. Los servicios básicos y su infraestructura se han concentrado en la Cabecera Municipal. La infraestructura educativa ha aumentado en los niveles de preprimaria y primaria; no obstante, los niveles básicos y diversificado se establecen sólo en el área urbana, lo cual dificulta el acceso a la población rural. Existen servicios de drenajes sólo en la Cabecera Municipal, las aguas servidas son encausadas a flor de tierra o al río más cercano. Respecto al tratamiento de desechos sólidos, son depositados en el basurero municipal sin ningún tratamiento previo. Hay un Centro de Atención Permanente -CAP-, 10 puestos de salud y una clínica del IGSS para todos los centros poblados, esta situación limita a la población del área rural a obtener una atención médica adecuada, aunado al desabastecimiento de medicamentos.

8. La infraestructura productiva con que cuenta el municipio de Gualán, ha tenido crecimiento en el transcurso de los años; las vías de acceso principales tienen mejor estructura, concentrándose en el Casco Urbano, la mayor parte de las carreteras son de terracería, esto afecta a los pobladores y al comercio. Las comunidades rurales no cuentan con mercados y rastros.

9. Existen en el Municipio entidades gubernamentales, no gubernamentales, municipales, privadas y mixtas que brindan apoyo a la comunidad en diversos aspectos, aportando ayuda a la población al solventar algunas de sus necesidades.

10. La falta de una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- en el Municipio dificulta la planificación de acciones previas a un desastre, así como la respuesta inmediata durante y después de un fenómeno. Aunado a esta situación la Municipalidad carece de un historial de registro de los eventos acontecidos tanto en la Cabecera Municipal como en el área rural.

11. La forma de gobierno es realizada a través de la Municipalidad, quién se encarga de velar por la prestación eficiente y eficaz de los servicios básicos. Se determinó que existen dos alcaldías auxiliares.

12. Dentro del flujo comercial en el Municipio, se establece que la economía está basada principalmente en el sector agrícola, la mayoría de los pobladores producen para consumo propio y solamente comercializan un porcentaje mínimo, con la finalidad de adquirir otros productos necesarios para su subsistencia; se determinó que existen dos mercados ubicados dentro de la Cabecera Municipal.

13. La actividad agrícola en el municipio de Gualán representa el 14% del total de las actividades productivas; los cultivos de granos básicos como maíz y frijol son en su mayoría para autoconsumo y en alguna proporción destinados para la venta, los cultivos más comerciales son: tomate, café, chile pimiento y pacaya.

14. En la actividad pecuaria del Municipio se recurre a mano de obra familiar y no reciben capacitación en las actividades que desempeñan tanto en la crianza como en la comercialización de sus productos.

15. Se estableció que los pequeños y medianos artesanos del Municipio, desconocen la rentabilidad de la actividad que realizan, derivado a que no determinan los costos reales de la producción. La comercialización de sus productos se desarrolla de forma empírica, la organización empresarial y el financiamiento son factores inexistentes en esta actividad.

16. La agroindustria es una de las actividades productivas que mayor beneficio ofrece a los habitantes de la región, esta actividad contribuye a acelerar el crecimiento económico, sin embargo son pocas unidades económicas que operan en el Municipio.

17. El escaso control de los deshechos provenientes de la industria minera ha provocado el incremento de la contaminación de ríos y problemas en los cultivos, mismos que ocasionan deterioro del hábitat de especies acuíferas y problemas en el desarrollo de productos agrícolas.

18. El Municipio cuenta con potencialidades productivas debido a que la localidad es apta para productos agrícolas y pecuarios, además posee recursos naturales turísticos que no se han dado a conocer y pueden ser aprovechados por la comunidad aunque por falta de conocimiento los

pobladores no hacen uso de ello. Estas potencialidades pueden ser de ayuda económica y generación de empleo que beneficien al Municipio.

19. De acuerdo a los estudios realizados para la ejecución de los proyectos: producción y envasado de pacaya precocida, producción y envasado de chile jalapeño en escabeche y producción de yogur, se consideran factibles y pretenden ser una fuente generadora de empleo e ingresos económicos para los pobladores del Municipio, al aprovechar los recursos propios de la región, como insumos y mano de obra.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones del presente informe, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que el alcalde de la municipalidad de Gualán, conjuntamente con personeros del Ministerio de Medio Ambiente y Defensores de la Naturaleza de la Sierra de la Minas, capaciten e incentiven a los comités y líderes comunitarios de todos los centros poblados, en un período no mayor de un año, para velar por la conservación y el buen uso de los recursos hidrológicos, además de llevar a cabo programas de reforestación e implementar proyectos para la eliminación de basureros clandestinos, así como la construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas.

2. Que las autoridades municipales consideren actualización de los centros poblados por medio de censo Municipal para año 2015, para evitar discrepancias entre la información recopilada y los censos del Instituto Nacional de Estadística.

3. Que las autoridades municipales consideren dentro de las políticas públicas conjuntamente con el Ministerio de Trabajo y Previsión Social durante los próximos dos años, crear un plan de capacitación en actividades productivas para las personas entre el rango de 15 a 64 años de edad, fomentando la generación de empleo de mano de obra calificada dentro del Municipio.

4. Que la Oficina Municipal de la Mujer conjuntamente con el Instituto Técnico de Capacitación planifique dentro de cada período anual programas de capacitación, referente a cursos y talleres que se enfoquen a impulsar la

participación de grupos de mujeres en la generación de ingresos con la finalidad de mejorar sus condiciones de vida.

5. Que las autoridades municipales y líderes de los centros poblados gestionen apoyo ante las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para desarrollar proyectos productivos permanentes en el área rural y urbana, así mismo capacitaciones que fomenten mejores ingresos, con la finalidad de generar empleo y por ende cubrir sus necesidades de la canasta básica alimentaria.

6. Que el Gobierno Central en conjunto con el Gobierno Municipal, desarrollen un marco financiero que permita ampliar las fronteras agrícolas y de vivienda. Con programas de microcréditos y de lucha contra la pobreza, durante los próximos cuatro años del Gobierno Municipal para crear mejores condiciones de vida dentro del Municipio.

7. Que el Ministerio de Educación en coordinación con la Municipalidad gestionen proyectos de construcción y remodelación de centros educativos, con énfasis en el nivel medio, con el fin de brindar un ambiente idóneo para el proceso de aprendizaje. Que las autoridades municipales conjuntamente con la población gestionen fondos para la implementación de las plantas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, para disminuir los índices de contaminación ambiental. Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social evalué las necesidades de salud en los centros poblados, para ampliar la cobertura por medio de la construcción y mejoramiento de los puestos de salud, así mismo gestionar el abastecimiento de medicamentos que demande la población y que todos los servicios básicos se cubran de forma permanente.

8. Que los líderes comunitarios gestionen a corto plazo ante la Municipalidad proyectos de construcción de mercados y rastros, para facilitar el acceso de los productos de la canasta básica. Solicitar al Ministerio de Comunicación Infraestructura y Vivienda, el mejoramiento anual de carreteras que comunican a las comunidades, para permitir la libre locomoción, rutas comerciales y evitar el deterioro de vehículos.

9. Que los pobladores y la Municipalidad anualmente coordinen con las entidades de apoyo en el Municipio, acciones para fortalecer la ayuda dirigida a la población y establecer nuevas iniciativas que beneficien a las comunidades.

10. Que el alcalde municipal solicite a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- la creación de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- de forma permanente, con la finalidad de elaborar programas de prevención, mitigación y respuesta ante situaciones de desastres. Además, las autoridades municipales deberán solicitar el apoyo de los COCODE, para establecer el historial de desastres del Municipio, en donde se detallen los sucesos ocurridos como mínimo en los 10 años anteriores, también los daños ocasionados, lugares y cantidad de personas afectadas, (fallecidos, heridos y damnificados) y el costo económico de los daños o pérdidas sufridas, con el objetivo de que sirvan de soporte para la planificación y desarrollo de planes de contingencia.

11. Que los líderes comunitarios gestionen durante los próximos años ante las autoridades municipales el establecimiento de alcaldías auxiliares en cada uno de los centros poblados e impulsar proyectos de infraestructura social y productiva que ayuden a solucionar los problemas de la población para contribuir al desarrollo de la comunidad.

12. Que las autoridades municipales junto a los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- de cada centro poblado establezcan estrategias de comercio al inicio de cada cosecha, que permitan facilitar la comercialización de los productos agrícolas y que favorezca el crecimiento de su economía satisfaciendo la demanda de la población.
13. Que los productores agrícolas de cada centro poblado junto al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación se reúnan para formar un comité que les permita aprovechar durante todo el año la producción de sus cultivos, mejorando el desarrollo comercial y económico del Municipio.

14. Que los productores pecuarios se organicen y soliciten a entidades gubernamentales y no gubernamentales, asistencia técnica y capacitaciones mensuales que les permita mejorar sus métodos de producción y comercialización de los productos, para obtener mejores márgenes de rentabilidad.

15. Que los artesanos del Municipio establezcan a corto plazo un comité encargado de promover sus productos para facilitar el acceso a créditos y asesorías que les permitan mejorar e implementar técnicas de producción y administración de sus negocios.

16. Que las autoridades municipales durante su administración promuevan la inversión agroindustrial a través del sector privado para suscitar la tecnificación de la mano de obra buscando posicionarse en los mercados internacionales, proporcionando a sus pobladores el acceso a mejores fuentes de empleo que conlleven a incrementar sus ingresos económicos.

17. Que las autoridades municipales a corto plazo junto a los representantes de cada Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y la empresa minera para establecer los procedimientos adecuados para el tratamiento de los

desechos químicos utilizados en la extracción de minerales, con el objetivo de proteger los recursos naturales y su entorno.

18. Que las autoridades del municipio de Gualán con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- capaciten constantemente a la comunidad sobre los cultivos que mejor se adaptan en la región para optimizar su producción. Que la Municipalidad gestione con el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT- proyectos y campañas que permitan dar a conocer los distintos sitios turísticos para generar ingresos económicos a sus comunidades.

19. Que la Municipalidad a corto plazo exhorte a los pobladores para realizar los proyectos de inversión: producción y envasado de pacaya precocida, producción y envasado de chile jalapeño en escabeche y producción de yogur, considerando los estudios detallados en este informe para su ejecución con la finalidad de obtener ganancias sobre la inversión, mejorar la calidad de vida de las familias de los asociados e indirectamente a la población del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2014. **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico** (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 4ª. Ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126p.

AGEXPORT (Asociación Guatemalteca de Exportadores, GT). 2015. **Indicadores de Empleo de los Encadenamientos Empresariales de Agexport**. (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de nov. 2014. Disponible en:http://www.Encadenamientosempresariales.com/Portal/Documents/ImgLinks/201011/7582/indicadores %20Empleo20%Rural.pdf

Asamblea Nacional Constituyente. 1985. **Constitución Política de la República de Guatemala**. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de nov. 2014. Disponible en: http://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf

Banco de Guatemala. 2014. **Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios**. Guatemala, 69p.

Congreso de la República de Guatemala. 1946. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**. Decreto 295. (en línea). Guatemala. Consultado el 19 de oct. 2014. Disponible en: www.igssgt.org/pdf/1LeyOrganica295.pdf

_____. 1978. **Ley General de Cooperativas**. Decreto 82-78. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de oct. 2014. Disponible en: http://www.sib.gob.gt/web/sib/leyesyreglamentos/financiero

_____. 1986. **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente**. Decreto 68-86. (en línea). Guatemala. Consultado el 20 de oct. 2014. Disponible en: http://www.oas.org/dsd/fida/laws /legislation/ guatemala/guatemala_1986.pdf

_____. 1987. **Ley de Servicio Municipal**. Decreto 1-87. (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de oct. 2014. Disponible en: http://www.oas.org/juridico/spanish /mesicic2_gtm _decreto_ 1-87.pdf

_____. 1991. **Código Tributario**. Decreto 6-91. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de oct. 2014. Disponible en: http://leydeguatemala.com/codigo-tributario-de-guatemala/6/

_____. 1996. **Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres**. Decreto 109-96. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de oct. 2014. Disponible en: http://www. conred.gob.gt/ / documentos/secretaria-ejecutiva/Ley-de-CONRED.pdf

_____. 2001. **Ley de Desarrollo Social**. Decreto 42-2001. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de oct. 2014. Disponible en: http://www.unicef.org/guatemala/spanish/LeyDesarrollo Social.pdf

_____. 2002. **Código Municipal**. Decreto Número 12-2002. (en línea). Guatemala. Consultado el 8 de oct. 2014. Disponible en: www.dca.gob.gt/index.php/entertainment-/.../código%20municipal.htm

_____. 2002. **Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural**. Decreto 11-2002. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de oct. 2014. Disponible en: http://sistemas.segeplan.gob.gt/discode/sche$portal/documentos/ley_concejos _ desarrollo_guatemala.pdf

_____. 2005. **Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional**. Decreto 32-2005. (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de oct. 2014. Disponible en: http://www.sesan.gob.gt/pdfs/sesan/ marco-legal/Ley_de-SAN.pdf

_____. 2007. **Código de Trabajo**. Decreto Número 1441. Guatemala, Ministerio de Trabajo. 148 p.

_____. 2011. **Código de Comercio**. Decreto Número 2-70. Guatemala, Editorial Panamerican. 202 p.

_____. 2012. **Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando**. Libro I. Decreto 10-2012. (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de oct. 2014. Disponible en: http://portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/impuestos/decreto-10-2012.html

_____. 2012. **Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando**. Libro II. Reformas a la Ley del IVA Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala. Decreto 4-2012. (en línea). Guatemala. Consultado 13 de oct. 2014. Disponible en: http://portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/impuestos/decreto-4-2012.html

_____. 2012. **Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando**. Libro IV. Reformas a la Ley del IVA Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala. Decreto 10-2012. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de oct. 2014. Disponible en: http://portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/impuestos/decreto-10-2012.html

_____. 2012. **Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando**. Libro V. Reformas al Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala Código Tributario, Decreto 4-2012. (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de oct. 2014. Disponible en: http://portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/impuestos/decreto -4-2012. html

CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, GT) 2008. **Guía para el uso del rotafolio, Manejo de Desastres de Origen Natural o Provocado**. Guatemala, s.n. 48 p.

Diccionario de Economía y Finanzas. Concepto de población. (en línea). Consultado el 04 de nov. 2014. Disponible en: https//www.eumed.net/cursecon/dic/p21.htm

EIRD (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, CL) de la UNISDR Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, Oficina Regional – Las Américas. 2004. **Terminología: Términos Principales Relativos a la Reducción del Riesgo de Desastres**, (en línea) Ginebra. Consultado el 20 de oct. 2014. Disponible en: http://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm

EPR (Empresa Propietaria de la Red, GT) Documento final 6 a 1 EPR (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de oct. 2014. Disponible en: www.eprsiepac.com/documentos/guatemala/documento%20final%206a1.pdf

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. **III Censo Nacional Agropecuario**. Guatemala, s.n. 316 p.

_____. 1994. **X Censo Nacional de Población y V de Habitación**. Guatemala, s.n. 123 p.

_____. 2002. **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación**. Guatemala, s.n. 271 p.

_____. 2003. **IV Censo Nacional Agropecuario**. Guatemala, s.n. 395 p.

_____. 2006. **Hoja de Balance de Alimentos -HBA-**. (en línea) Guatemala. Consultado el 15 de dic. 2014. Disponible en: http://biblio3.url.edu.gt/IARNA/INE/Pub_comp_iarna-ine_HBA_2006.pdf

_____. 2012. **Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-** 2012. Guatemala, s.n. 50 p.

_____. 2013. **Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-** 1-2013. Guatemala, s.n. 54 p.

_____. 2014. **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-** 12-2015. Guatemala, s.n. 47 p.

Kotler, P. y Armstrong, G. 2008. **Fundamentos de Marketing**. 8ª. Ed. Pearson Educación. 658 p.

Mendoza G. 1995. **Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios**. 2ª. Ed. San José, Costa Rica, Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-. 276 p.

MINEDUC (Ministerio de Educación, GT) 2011. **Anuario Estadístico 2011**. Dirección de Planificación Educativa, Unidad de Información y Asesoría y Asistencia Legal. Guatemala, s.n. s.p.

_____ 2014. Expediente No. 90-2013. **Unidad de Información y Asesoría y Asistencia Legal**. Guatemala, s.n. s.p.

Monterroso Flores, D. 2009. **Agricultura Campesina y su Impacto Social y Económico en Guatemala**. Dirección General de Investigación, USAC. Guatemala. 83 p.

MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, GT). **Reporte Mensual de Morbilidad Prioritaria**, al 20/12/2013. Guatemala, s.n.t

Municipalidad de Gualán, Zacapa. 2012. **Plan de Gobierno Local**. Guatemala, s.n. 113p.

Ortiz Piloña, G. A. 2004. **Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo**. 5ª. Ed. Guatemala, Editores Autores. 136 p.

Perdomo Salguero, M. 2006. **Contabilidad de Costos II**. 7ª. Ed. Guatemala, Ediciones Contables y Administrativas ECA. 147 p.

Revista Agro Negocios. 2010. **Cultivo del Ejote Francés en Guatemala**. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de dic. 2014. Disponible en: http://issuu.com/goartgt/docs/revistagro

Ruiz Orellana, A. E. 2002. **Diccionario de Términos Contables**. 1ª. Ed. Guatemala, s.n. 482 p.

Saquimux Canastuj, G. R. 2012. **El Desarrollo Rural en Guatemala: Análisis del Contexto Histórico y Contemporáneo**. Tesis Lic. Eco. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. 131 p.

SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT) 2010. **Plan de Desarrollo Municipal de Gualán 2011-2025**. Guatemala, s.n. 100 p.

_____. 2010. **Tabla 41a-02** (en línea). Guatemala. Consultado el 11 de oct. 2014. Disponible en: www.segeplan.gob.gt/

_____. 2007. **Mapas de Pobreza y Desigualdad de Guatemala**. (en línea) Guatemala. Consultado el 15 de oct. 2014. Disponible en: http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_remository&Itemid=274&func=fileinfo&id=87

SIFGUA (Sistema Forestal de Guatemala, GT). 2006. **Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2006 y Dinámica de la cobertura forestal 2001-2006**. (en línea). Guatemala. Consultado el 28 de oct. 2014. Disponible en: http://www.sifgua.org.gt/Documentos/Informes/Cobertura/Mapa%20de%20cobertura%20forestal%20resolucion%20menor.pdf

Universidad de San Carlos de Guatemala. 2005. Le Ik, **Los Chiles en Guatemala**, Facultad de Agronomía. 117 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Análisis de Centros Poblados por Categoría y Nombre
Años 1994, 2002 y 2014

		Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014	
	Centro poblado	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
1	Achiotes Abajo	-	-	-	-	332	68
2	Achiotes Arriba	-	-	-	-	281	57
3	Arenal	408	96	522	127	637	128
4	Barbasco	118	24	75	20	128	25
5	Bejucal	183	28	221	43	254	51
6	Bethel	262	46	415	68	413	83
7	Biafra	329	69	321	65	476	95
8	Chaguiton	87	19	88	21	239	48
9	Cimarron	106	21	111	28	144	29
10	Conacaste	110	22	109	25	122	25
11	Cuchilla Tendida	246	40	255	46	269	54
12	Doña Maria	304	71	459	116	527	106
13	El Cacao	242	49	260	56	289	58
14	El Chile	142	24	269	55	367	74
15	El Cubilete	167	35	189	39	210	42
16	El Filo	431	73	502	84	254	51
17	El Guapinol	177	29	234	41	312	60
18	El Lobo	596	141	642	162	1089	218
19	El Triunfo	-	-	570	94	568	111
20	El Zapote	173	32	242	44	238	47
21	Encinitos	270	60	319	83	463	93
22	Garcia	174	34	203	51	239	48
23	Germania	69	12	89	11	124	25
24	Guaranja	552	103	575	126	972	195
25	Guasintepeque Abajo	595	102	677	125	754	148
26	Guasintepeque Arriba	125	21	146	28	149	29
27	Juan Ponce	711	157	915	217	1562	310
28	La Bolsa	120	20	111	23	140	28
29	La Laguna	202	42	162	39	257	52
30	La Puerta	193	43	266	54	264	53
31	La Vainilla	585	118	747	154	826	170
32	Lajillal	233	38	246	38	241	49

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

		Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014	
	Centro poblado	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
33	Las Balas	138	22	255	38	189	38
34	Las Carretas	476	90	601	124	1126	225
35	Las Lajas	199	37	402	72	176	35
36	Las Verapaces	379	92	436	109	757	152
37	Llano Largo	319	68	233	66	225	45
38	Llano Redondo	272	50	413	82	465	93
39	Los Hornos	107	23	50	14	131	25
40	Los Jutes	141	26	153	26	136	27
41	Los Limones	196	35	330	58	329	66
42	Mal Paso	205	35	283	57	386	77
43	Managua	30	5	26	8	65	13
44	Manzanotal	232	62	273	71	338	68
45	Mayuelas	1906	423	2364	566	4189	846
46	Mestizo	357	66	454	90	208	42
47	Mestizo Las Vegas	117	24	70	22	233	45
48	Nueva Esperanza	-	-	-	-	418	84
49	Piedra De Cal	108	14	112	13	86	17
50	Piedras Azules	605	114	919	186	1061	211
51	Piedras Negras	145	21	155	25	194	37
52	Quebrada Larga	133	23	381	79	108	22
53	Samaria	64	14	69	19	94	19
54	Santa Cecilia	37	6	41	8	41	8
55	Santa Maria	296	54	319	62	343	69
56	Santa Teresa Iguana	476	95	557	113	598	119
57	Santiago	780	179	923	224	1578	317
58	ShinShin	812	173	1030	249	1580	318
59	Tajapa	35	6	42	8	85	17
60	Tempisque	158	34	200	46	209	42
61	Valle Del Motagua	-	-	532	117	921	185

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

		Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014	
	Centro poblado	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
62	Zarzal	152	39	118	41	205	42
63	El Centro	-	-	-	-	1097	220
64	Hawai	-	-	-	-	193	38
65	La Barca	-	-	-	-	796	160
66	La Ciénaga	772	153	963	215	2161	433
67	La Estación	-	-	-	-	1263	254
68	La Pedrera	-	-	-	-	1194	240
69	Las Flores	-	-	-	-	2751	552
70	Rio Hondo	-	-	-	-	1145	230
71	San Jose	-	-	-	-	753	152
72	San Miguel	-	-	-	-	463	94
73	Algodonal	84	16	93	16	107	22
74	Azacualpa	202	33	167	33	xxx	Xxx
75	Barreto	160	28	132	24	142	29
76	Los Arcos	10	1	-	-	-	-
77	Campo Nuevo	-	-	-	-	104	20
78	Canital	-	-	-	-	11	2
79	Castaño	-	-	-	-	22	5
80	Caulotal (Llano Redondo)	38	6	-	-	16	3
81	Cedral	-	-	-	-	6	1
82	Cerezal	72	13	89	14	46	9
83	Cerro Las Cañas	19	3	-	-	12	2
84	Chilmecate	15	5	40	9	62	12
85	Chupadero	51	12	74	21	76	15
86	Cocalitos (Santiago)	41	7	30	5	46	9
87	Cocalitos, Mayuelas	-	-	-	-	42	9
88	Cuchilla (Mayuelas)	77	17	167	32	135	28
89	Cumbre Alta	28	6	92	7	58	12
90	El Almendro	69	14	62	12	45	14
91	El Astillero	92	18	109	21	117	24
92	El Cedro	-	-	-	-	47	11
93	El Filo (Del Volcán)	41	6	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014	
		Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
94	El Guiril	24	6	-	-	29	6
95	El Isote	-	-	-	-	11	2
96	El Ixcanal	12	3	-	-	15	2
97	El Jicaro	17	3	-	-	36	8
98	El Junquillo	37	8	25	7	18	4
99	El Mirador	92	14	96	17	115	23
100	El Naranjal	-	-	-	-	12	11
101	El Sauce	44	6	72	13	44	9
102	El Tecolote	-	-	-	-	166	33
103	El Vado	-	-	-	-	65	13
104	El Volcán (Llano Largo)	27	5	154	19	140	28
105	El Volcán, (Los Jutes)	83	15	-	-	54	12
106	Guamilon (Guapinol)	19	5	44	9	15	3
107	Guayabal (La Bolsa)	29	5	-	-	14	3
108	Guayabal (Llano Redondo)	56	10	78	19	42	8
109	Guayabal (Zarzal)	-	-	-	-	62	12
110	Jazmin	24	4	-		24	5
111	La Ceiba	67	12	109	17	92	18
112	La Espuela	15	3	25	6	38	8
113	La Lima	81	15	82	16	110	22
114	Las Escalera	39	6	-		47	9
115	Las Pavas	110	16	159	26	86	17
116	Las Pilas	18	5	30	7	19	4
117	Las Planchas	7	2	-	-	25	8
118	Los Alonzos	-	-	-	-	71	14
119	Los Encuentros	116	21	105	20	109	22
120	Los Limos	11	3	18	5	17	4
121	Los Nances	38	8	48	12	21	5
122	Los Ramos	-	-	-	-	13	7
123	Machacas	-	-	-	-	38	10

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014	
		Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
124	Manzanal	-	-	-	-	-	-
125	Masical Abajo	28	5	-	-	88	20
126	Masical Arriba	31	10	69	19	28	6
127	Mojanes	39	9	32	9	83	17
128	Oaxaca	37	7	44	7	23	5
129	Plan Del Bote	-	-	-	-	11	2
130	Plan Del Mono				-		
131	Plan Grande	109	18	103	15	56	11
132	Potrero	55	14	23	7	33	7
133	Quebrada De León	13	2	88	14	104	20
134	Quebrada Honda	12	3	-		27	5
135	Rio Arriba	53	9	-		51	10
136	Rivera	77	16	92	18	150	30
137	Romelia	24	5	111	19	57	31
138	Sunzapote	30	8	-		30	6
139	Tabancas	24	5	-		49	11
140	Tazu	76	16	56	13	79	16
141	Tobar	41	7	59	12	49	10
142	Zacatales	45	6	-	-	20	4
143	Zamora	-	-	-	-	44	9
144	Zapotal	48	12	27	6	35	7
145	Zuncal	129	20	35	5	95	19
146	Colonia Mofang	1023	203	623	135	1279	257
147	Achiotes	14	3	600	134	11	3
148	Bejucon	107	18	123	19	53	10
149	Canaan	-	-	-	-	40	8
150	Cañón Grande	1	1	136	21	35	7
151	Capucal	455	79	267	47	312	60
152	Carrizalito	34	4	459	38	109	21
153	Cartuchera	509	95	354	73	268	53
154	Cenizas	-	-	67	11	76	15
155	El Alto	19	5	-	-	7	2

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014	
		Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
156	El Cimarron	-	-	-	-	41	8
157	El Hato	-	-	-	-	73	14
158	El Islote	84	15	69	12	49	13
159	El Refugio	5	1	-	-	10	2
160	El Silencio	114	22	164	27	43	8
161	El Zuncal	117	24	64		-	-
162	La Estrella	10	2	-	-	26	5
163	La Joya	16	3	36	5	17	3
164	La Plata	51	10	-		22	4
165	Las Brisas Pacayalito	125	25	144	22	46	9
166	Las Cañas	114	20	51	21	185	37
167	Las Victorias	28	5	-	-	77	15
168	Malcotales	681	114	561	96	532	105
169	Mecatales	413	83	-	-	389	76
170	Nacimientos	69	18	-	-	37	7
171	Pacayal, Las Flores	220	42	272	54	176	34
172	Piedra Blanca	528	91	516	94	516	100
173	Playa Grande	70	14	118	19	336	67
174	Quebrada La Pita	70	12	-	-	23	4
175	Quebrada Seca	160	34	165	30	196	38
176	San Antonio	-	-	-	-	36	7
177	San Carlos (Sta. Cecilia)	11	4	-		-	-
178	San Enrique	243	46	200	39	249	50
179	San Francisco El Chorro	302	55	355	60	157	30
180	San Jose Carrizal	538	104	297	48	513	100
181	Santa InesGancho n	9	1	-	-	6	1
182	Silencio (Arriba Del Islote)	24	7	-	-	146	28

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014	
		Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
183	Amatillo	-	-	-	-	-	-
184	Cañital	15	3	-	-	-	-
185	Caulotales	45	9	-	-	-	-
186	Cerro Grande	7	1	134	23	-	-
187	Choyoyo	9	4	-	-	-	-
188	Cimarron	99	14	61	-	-	-
189	El Carmen	10	1	-	-	-	-
190	El Castaño	5	1	-	-	-	-
191	El Cedral	18	3	-	-	-	-
192	El Limonar	7	1	-	-	-	-
193	El Mangal	18	2	-	-	-	-
194	El Mango	7	2	-	-	-	-
195	El Mojonal	62	12	52	11	-	-
196	Encuentros Del Camalote	26	2	27	4	-	-
197	Filo Del Volcán	11	1	-	-	-	-
198	Gualán	6369	1396	7754		-	-
199	Guamilon	21	4	-		-	-
200	La Hoja	-	-	-		-	-
201	La Laguna Verde O San Antonio	49	10	-		-	-
202	Las Cañas	84	14	109	9	-	-
203	Laurelar	15	3	-		-	-
204	Llano De La Puerta	5	1	-		-	-
205	Los Achiotes	470	93	-		-	-
206	Los Tabacales	9	1	-		-	-
207	Los Venaditos	5	1	-		-	-
208	Población	-	-	456	83	-	-
209	Pueblo Caído	4	1	-		-	-
210	Quebrada Arriba	-	-	-		-	-
211	Santa Beatriz	1	1	-		-	-
212	Santa Clara	166	29	204	38	-	-

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

Anexo 2
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Finca Multifamiliar café uva
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Multifamiliares Encuesta	Multifamiliares Imputados
Café uva		
Insumos	**625,746.53**	**625,746.53**
Almácigos	365,361.33	365,361.33
Fertilizantes	152,850.00	152,850.00
Herbicidas	13,280.00	13,280.00
Insecticidas	74,860.00	74,860.00
Fungicidas	19,395.20	19,395.20
Mano de obra	**1,581,650.00**	**3,343,757.80**
Preparación de la tierra	27,000.00	40,483.80
Trasplante de almácigos	36,000.00	53,978.40
Cuidados culturales y abonada	10,150.00	15,218.91
Limpia	10,000.00	14,994.00
Corte	1,498,500.00	2,496,501.00
Bonificación	-	244,902.00
Séptimo día	-	477,679.69
Costos indirectos variables	**166,500.00**	**262,934.14**
Prestaciones laborales	-	68,164.35
Cuota patronal IGSS	-	28,269.80
Empaque	166,500.00	166,500.00
Costo directo de producción	**2,373,896.53**	**4,232,438.47**
Producción en quintales	33,300.00	33,300.00
Costo por quintal	71.29	127.10

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

Anexo 3
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Actividad Agroindustrial
Estado de Costo Directo de Producción
Mediana empresa de café pergamino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Mediana empresa	
	Encuesta	Imputados
Café pergamino		
Materia prima	**4,232,438.47**	**4,828,500.00**
Café uva	4,232,438.47	4,828,500.00
Mano de obra	**1,250,274.73**	**2,430,117.31**
Despulpe	250,055.00	374,932.00
Lavado	375,082.00	562,399.00
Secado	375,082.00	562,399.00
Empaque	250,055.00	374,932.00
Bonificación	-	208,296.00
Séptimo día	-	347,160.00
Costos indirectos variables	**1,043,325.00**	**1,959,159.84**
Prestaciones laborales	-	678,766.48
Cuota patronal IGSS	-	237,068.36
Gasolina despulpadora	477,225.00	477,225.00
Empaque	333,000.00	333,000.00
Flete materia prima	233,100.00	233100
Costo directo de producción	**6,526,038.20**	**9,217,777.15**
Producción en quintales	33,300.00	33,300.00
Costo por quintal	195.98	276.81

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

Anexo 4
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Leche
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014

MICROFINCAS Descripción	Unidades	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.	Total encuesta Q.	Total imputado Q.
CUAMPC X No. De vacas al inicio	133	1,208.22	5,790.80	160,693.24	770,176.13
(+) 1/2 CUAMPC X vacas compradas	0	604.11	2,895.40	0.00	0.00
(-) 1/2 CUAMPC X Vacas vendidas	10	604.11	2,895.40	(6,041.10)	(28,953.99)
Costo de mantenimiento de vacas	**123**			**154,652.14**	**741,222.14**
CUAMPC X Toros al inicio	12	1,208.22	5,790.80	14,498.64	69,489.58
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados	0	604.11	2,895.40	0.00	0.00
(-) 1/2 CUAMPC X toros vendidos	0	604.11	2,895.40	0.00	0.00
Costo de mantenimiento de toros	**12**			**14,498.64**	**69,489.58**
Costo total productores de leche				**169,150.78**	**810,711.71**
SUBFAMILIARES					
CUAMPC X No. De vacas al inicio	167	2,098.33	2,916.38	350,420.58	487,035.12
(+) 1/2 CUAMPC X vacas compradas	0	1,049.16	1,458.19	0.00	0.00
(-) 1/2 CUAMPC X Vacas vendidas	0	1,049.16	1,458.19	0.00	0.00
Costo de mantenimiento de vacas	**167**			**350,420.58**	**487,035.12**
CUAMPC X Toros al inicio	18	2,098.33	2,916.38	37,769.88	52,494.80
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados	0	1,049.16	1,458.19	0.00	0.00
(-) 1/2 CUAMPC X toros vendidos	0	1,049.16	1,458.19	0.00	0.00
Costo de mantenimiento de toros	18			**37,769.88**	**52,494.80**
Costo total productores de leche				**388,190.46**	**539,529.92**
FAMILIARES					
CUAMPC X No. De vacas al inicio	333	2,051.46	2,790.14	683,135.89	929,115.74
(+) 1/2 CUAMPC X vacas compradas	0	1,025.73	1,395.07	0.00	0.00
(-) 1/2 CUAMPC X Vacas vendidas	0	1,025.73	1,395.07	0.00	0.00
Costo de mantenimiento de vacas	**333**			**683,135.89**	**929,115.74**
CUAMPC X Toros al inicio	4	2,051.46	2,790.14	8,205.84	11,160.55
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados	0	1,025.73	1,395.07	0.00	0.00
(-) 1/2 CUAMPC X toros vendidos	0	1,025.73	1,395.07	0.00	0.00
Costo de mantenimiento de toros				**8,205.84**	**11,160.55**
Costo total productores de leche				**691,341.72**	**940,276.29**

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

Anexo 5
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Venta de Leche
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014

MICROFINCAS Número de litros producidos en el año	Litros diarios	Días Producidos	Vacas	Total litros	Venta de leche Q.5.00
Costo de producción unitario	3	270	123	99,630.00	498,150.00
Según encuesta			**Costo por litro**		
Costo total producción de leche	169,150.78				
Producción total de leche en litros	99,630.00		**1.69778957**		
Según imputado					
Costo total producción de leche	810,711.71				
Producción total de leche en litros	99,630.00		**8.13722484**		
SUBFAMILIARES					
Costo de producción unitario	4.5	288	167	216,432.00	1,082,160.00
Según encuesta					
Costo total producción de leche	388,190.46				
Producción total de leche en litros	216,432.00		**1.79359089**		
Según imputado					
Costo total producción de leche	539,529.92				
Producción total de leche en litros	216,432.00		**2.49283802**		
FAMILIARES					
Costo de producción unitario	5	365	333	607,725.00	3,038,625.00
Según encuesta					
Costo total producción de leche	691,341.72				
Producción total de leche en litros	607,725.00		**1.13758974**		
Según imputado					
Costo total producción de leche	940,276.29				
Producción total de leche en litros	607,725.00		**1.54720685**		

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

Anexo 6

Debido a que no se cuenta con datos en el país en cuanto al consumo per cápita del producto (producción y envasado de pacaya precocida), se investigó sobre la producción de pacaya en fresco a nivel nacional y la población total nacional según información obtenida del IV Censo Nacional Agropecuario 2003 y Proyecciones de población 2008 – 2020 del Instituto Nacional de Estadística – INE- con el cual se determinó el consumo promedio anual de 0.3129 lo que equivale a 1.8773, aproximado a 2 pacayas por persona al año. Por considerarse una cantidad adecuada de consumo se tomaron los datos como consumo per cápita de pacaya ya que en la región la intensión de consumo se observó en las personas encuestadas es alta.

Calculo consumo per cápita

Censo Agropecuario 2003

Producto	Plantas (unidades)	Producción Nacional (Quintales)	Población (habitantes a nivel nacional)	Consumo per cápita en quintales anual
Pacaya	317,130	75,636	12,087,014	0.0063
Proyección 2014	317,130	3,781,800	12,087,014	0.3129

Libras	7,563,600
Onzas	121,017,600
Gramos	3,430,848,960

12,087,014	0.63
12,087,014	10.01
12,087,014	283.85

Frasco	onz
1	32
0.3129	**X**
	10.0128
	10.0128

onz	unidades
32	6
10.0128	x
60.0768	1.8774

Anexo 7
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Frasco de 32 onzas
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales				**7.34050**
Pacaya	Onzas	21	0.21	4.41000
Vinagre	Mililitros	300	0.008	2.40000
Sal	Libra	0.0625	1	0.06250
Ajo	Unidad	0.14	1.2	0.16800
Tomillo	Unidad	0.2	0.5	0.10000
Laurel	Unidad	0.2	0.5	0.10000
Orégano	Unidad	0.2	0.5	0.10000
Mano de obra				**6.27632**
Pelado de pacayas	Día	0.01042	74.97	0.78093
Lavado de pacayas	Día	0.01042	74.97	0.78093
Cocción de pacayas	Día	0.00625	74.97	0.46856
Esterilización de frasco	Día	0.00937	74.97	0.70283
Escurrido de pacayas	Día	0.00208	74.97	0.15619
Cocción de vinagre	Día	0.00208	74.97	0.15619
Llenado de frasco	Día	0.01042	74.97	0.78093
Sellado al vacío	Día	0.00937	74.97	0.70283
Control de calidad y etiquetado	Día	0.00208	74.97	0.15619
Almacenamiento	Día	0.00208	74.97	0.15619
Bonificación incentivo		0.06458	8.33	0.53797
Séptimo día		0.89662		0.89662
Costos indirectos variables				**6.25796**
Cuotas patronales IGSS	12.67%	5.73835	0.1267	0.72705
Prestaciones labores	30.55%	5.73835	0.3055	1.75307
Gas propano	Libras	0.04111	4.2	0.17266
Gasolina	Galones	0.0336162	25	0.84041
Agua	Mensual	0.00323887	20	0.06478
Frasco con tapadera	Unidad	1	2.5	2.50000
Etiqueta	Etiqueta	1	0.2	0.20000
Costo por frasco				**19.8748**

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

Anexo 8
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida
Depreciaciones de activos fijos
(cifras en quetzales)

Descripción	Costo activo	Porcentaje depreciación	Depreciación anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Vehiculos	25,000.00	20%	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	25,000.00
Maquinaria	1,950.00	20%	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	1,950.00
Utensilios	1,533.50	25%	383.38	383.38	383.38	383.38	383.38		1,533.50
Mobiliario y equipo de producción	3,926.00	20%	785.20	785.20	785.20	785.20	785.20	785.20	3,926.00
Equipo de cómputo	4,200.00	33.33%	1,399.86	1,399.86	1,399.86	1,400.28			4,200.00
Intangibles	5,000.00	10%	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	2,500.00
Totales	**41,609.50**		**8,458.44**	**8,458.44**	**8,458.44**	**8,458.86**	**7,058.58**	**6,675.20**	**39,109.50**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 9
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Cálculo Consumo Per Cápita
Proyecto: Producción de Chiles en Escabeche

Año	Producción chile picante en miles qq	Total qq x 1000	Total en libras	Participación Chile Jalapeño 11.11%
2010	1,156	1,156,000	115,600,000	12,843,160
2011	1,180	1,180,300	118,030,000	13,113,133
2012	1,214	1,213,500	121,350,000	13,481,985
2013	1,235	1,234,700	123,470,000	13,717,517
2014	1,269	1,268,700	126,870,000	14,095,257

Año	Participación Chile Jalapeño 11.11%	Población Total	Consumo per cápita anual	Consumo per cápita Promedio
2010	12,843,160	14,361,666	0.894266724	
2011	13,113,133	14,713,763	0.891215456	
2012	13,481,985	15,073,375	0.894423777	
2013	13,717,517	15,438,384	0.888533217	
2014	14,095,257	15,806,674	0.891728203	
		Total	4.460167376	**0.8920334753**

Fuente: elaboración propia, con base en Proyecciones de Población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de Productos Agrícolas años 2010 y 2014 del Banco de Guatemala.

16 onz = 1 libra 100
X = 14 onzas 0.89 .

$$\frac{16 \times .89}{100} = 0.1424$$

0.8920 equivalente a 14 onzas.

Por no contar con información en el país en cuanto al consumo per cápita del chile jalapeño en escabeche envasado, se investigó sobre la producción chile jalapeño fresco y la población total nacional de cinco años, el cual determino un consumo promedio anual de 0.8920 por habitante, equivalente a 14 onzas. Se consideró una cantidad adecuada de consumo y se tomaron los datos como

consumo percapita del chile jalapeño en escabeche, ya que en la región la intensión de consumo que se observó en las personas encuestadas es alta.

Cálculo Porcentaje Participación
Chile Jalapeño

No.	Tipo de chile
1	Jalapeño
2	Serrano
3	Habanero
4	Cobanero
5	Chocolate
6	Blanco
7	Huaque o guaque
8	Chiltepe
9	Diente de perro o pico de gallina
Porcentaje	**11.11**

La producción de chile picante incluye varios tipos de chile que se producen en Guatemala, por no tener datos específicos se consideran nueve tipos más relevantes y comerciales basado en documento Le Ik de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala; tomando igual participación para cada uno de ellos.

Anexo 10
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Frasco de Chile en Escabeche de 16 onzas
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Materia Prima				**1.697439**
Chile jalapeño	Libra	0.5000	1.67	0.835000
Tomillo	Onza	0.0098	0.25	0.002439
Laurel	Onza	0.0098	0.25	0.002439
Aceite	Litros	0.0039	12.00	0.046829
Vinagre	Litros	0.1668	4.50	0.750732
Sodio de benzoato	Gramos	2.0000	0.03	0.060000
Mano de obra				**2.845616**
Recepción y pesado	Jornal	0.0010	74.97	0.073141
Selección	Jornal	0.0010	74.97	0.073141
Lavado	Jornal	0.0010	74.97	0.073141
Cortado	Jornal	0.0039	74.97	0.292566
Sofreír	Jornal	0.0039	74.97	0.292566
Integración de los ingredientes	Jornal	0.0039	74.97	0.292566
Esterilización de frascos	Jornal	0.0020	74.97	0.146283
Envasado	Jornal	0.0039	74.97	0.292566
Pasteurizado	Jornal	0.0029	74.97	0.219424
Enfriamiento	Jornal	0.0020	74.97	0.146283
Etiquetado	Jornal	0.0020	74.97	0.146283
Almacenamiento	Jornal	0.0020	74.97	0.146283
Bonificación incentivo		0.0293	8.33	0.243805
Séptimo día				0.407567
Costos indirectos variables				**2.277767**
Cuota patronal IGSS		2.6015	0.1267	0.329605
Prestaciones laborales		2.6015	0.3055	0.794747
Gas propano		0.0005	540.00	0.263415
Frascos de vidrio con tapa	Unidad	1.0000	0.8000	0.800000
Etiquetas	Unidad	1.0000	0.0400	0.040000
Cajas de Cartón	Unidad	1.0000	0.0500	0.050000
Costo de un frasco de 16 onzas				**6.83**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 11
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño en Escabeche
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Años 1-5

Descripción	Costo de los Activos	%	Depre. y Amort. Anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Mobiliario y equipo	1,850	20	370.00	370	370	370	370	370	1,850
Equipo de cocina	3,000	20	600.00	600	600	600	600	600	3,000
Utensilios	1,455	25	363.75	364	364	364	0	0	1,455
Equipo de computo	3,500	33.33	1,166.67	1,167	1,167	1,167	0	0	3,500
Gastos de organización	5,000	20	1,000.00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
Total	**14,805**		**3,500.42**	**3,501**	**3,501**	**3,501**	**2,333**	**1,970**	**14,805**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 12
Cálculo de consumo per-cápita por año
Producción de Yogur

Año	Población	Población delimitada 35%	Consumo per cápita por año (vasos)	Demanda potencial
2010	169,399	59,290	5.28	31,3051
2011	171,463	60,012	5.28	316,863
2012	173,680	60,788	5.28	320,961
2013	176,000	61,600	5.28	325,248
2014	178,374	62,431	5.28	329,636
2015	180,751	63,263	5.28	334,029
2016	183,165	64,108	5.28	338,490
2017	185,646	64,976	5.28	343.073
2018	188,146	65,851	5.28	347,693
2019	190,616	66,716	5.28	352,260

Fuente: elaboración propia con base en Proyecciones de Población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE- y Hoja de Balance de Alimentos, HBA 2010 Guatemala.

Según el Instituto Nacional de Estadística en su Hoja de Balance de Alimentos del año 2010, estima que el consumo per-cápita en promedio anual es de 0.6 kilogramos de yogur al año por persona.

Según cálculo para determinar el per-cápita utilizado fue: (0.6 kilogramos), una libra pesa 2.2 quilogramo, un litro equivale a una libra, y un litro posee 4 vasos lo cual equivale a 5.28 vasos en presentación de 250 ml. de yogur.

Calculo:

2.2 quilogramos x 4 vasos = 8.8 x 0.6% = 5.28 vasos al año.

Anexo 12
(Kg./ per cápita/ año)

Cuadro 7: Disponibilidad de alimentos (Kg. /per cápita /año) basado en las HBA's. Años 2005-2010

1	Harina de maíz	1.3	8.7	13.2	11.0	10.0	10.2
2	Tortilla	114.5	159.0	176.8	188.6	175.0	172.6
3	Harina de trigo	10.9	9.4	9.5	9.5	6.6	6.6
4	Pan y galletas	5.1	5.6	7.0	10.2	7.8	7.1
5	Pastas alimenticias	2.4	2.0	1.6	1.5	1.0	1.1
6	Avena	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
7	Arroz oro	10.9	6.1	5.1	5.9	4.0	4.5
8	Tortilla de sorgo o maicillo	0.7	1.5	1.1	1.2	1.4	1.3
9	Frijoles	5.6	9.4	9.8	6.5	11.5	11.5
10	Azúcar	46.2	48.8	39.6	45.4	90.9	86.9
11	Papas	7.1	4.1	5.2	1.0	25.4	26.5
12	Yuca	1.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3
13	Cebolla	5.9	4.6	3.9	0.5	8.3	8.3
14	Tomate	13.8	17.5	24.4	23.8	22.5	16.4
15	Zanahoria	2.0	2.3	1.6	2.1	3.2	3.8
16	Chile pimiento	n.d.	1.9	2.0	2.6	2.7	2.9
17	Güicoy	0.1	1.6	2.0	3.3	3.5	3.5
18	Otras hortalizas	12.0	1.8	5.5	5.0	3.5	6.1
19	Plátano	17.3	1.4	7.5	1.0	5.8	4.0
20	Banano	27.3	26.5	3.9	3.8	48.7	61.2
21	Cítricos	16.9	27.0	28.8	19.5	18.1	18.1
22	Aguacate	2.1	7.2	6.6	5.4	5.7	5.3
23	Melón	0.6	16.9	5.8	11.3	4.1	7.5
24	Piña	3.9	30.6	10.3	7.5	10.7	12.3
25	Otras frutas	24.3	22.3	18.2	10.1	3.0	8.5
26	Carne de res	4.4	3.8	7.5	6.6	7.4	7.2
27	Carne de cerdo	2.7	2.2	2.4	2.4	2.5	2.2
28	Carne de ave	11.9	16.4	17.4	12.8	15.7	15.7
29	Embutidos	2.7	2.1	2.5	2.5	2.9	2.8
30	Huevos	5.1	7.2	7.8	13.9	6.7	5.8
31	Pescado	0.8	1.7	2.6	1.9	2.4	2.4
32	Camarón*	0.3	0.9	0.8	0.1	0.1	0.1
33	Leche fluida de vaca	13.7	1.9	2.2	3.4	2.2	2.2
34	Leche pasteurizada	1.2	15.6	17.5	27.2	17.5	17.7
35	Leche semidescremada	0.0	0.1	1.0	1.1	1.2	1.3
36	Leche semidescremada polvo	0.3	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1
37	Leche descremada	1.0	0.3	0.4	0.4	0.6	0.5
38	Leche descremada polvo	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
39	Leche en polvo entera	0.2	1.2	1.3	0.7	0.9	1.1
40	Quesos	1.3	1.5	1.8	1.9	1.5	0.7
41	Crema de leche	n.d.	0.4	0.4	0.6	0.4	0.4
42	Yogurt	n.d.	0.2	0.3	0.7	0.6	0.6
43	Aceite de palma	3.0	3.6	1.5	1.5	1.4	1.4
44	Aceite de soya	5.7	0.3	1.0	5.5	4.4	4.2
45	Aceite de algodón	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
46	Aceite de girasol	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
47	Aceite de oliva	0.0	0.9	0.0	0.0	0.1	0.1
48	Mantequilla	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
49	Grasa de res	1.6	0.2	0.6	0.6	0.3	0.3
50	Manteca de cerdo	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
51	Cerveza	5.1	10.9	9.1	10.6	11.1	27.7
52	Licores	2.1	1.1	0.4	0.3	1.9	1.9
53	Bebidas gaseosas	n.d.	63.8	57.2	55.3	53.6	59.2

* = Desde el año 2007 se optó por incluir solamente el camarón, por ser uno de los productos que más se consumen entre los mariscos.
n.d. = No hay dato.

Anexo 13
Municipio de Gualán, Departamento Zacapa
Proyecto: Producción de Yogurt
Inversión Fija
Calculo de Depreciaciones y Amortización
Año 2014

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Q.	Sub-total Q.	% de ley	Total Q.
Tangible					
Bodegas	900 mts2				
Mobiliario			**6,110.00**	20%	1,222.00
Sillas	32	30.00	960.00		
Mesas	3	150.00	450.00		
Calculadora de escritorio	2	100.00	200.00		
Mesa de reunión	1	3,000.00	3,000.00		
Escritorios	2	750.00	1,500.00		
Equipo de cómputo			**14,800.00**	33.33%	4,933.33
Computadoras	2	5,000.00	10,000.00		
Impresoras	1	400.00	400.00		
Teléfono	2	200.00	400.00		
Fotocopiadora	1	4,000.00	4,000.00		
Equipo			**115,725.00**	20%	23,145.00
Cocina a gas	5	5,000.00	**25,000.00**		
Cámara de incubación	2	10,000.00	**20,000.00**		
Cámaras de enfriamiento	4	3,000.00	**12,000.00**		
Balanza	3	600.00	**1,800.00**		
Termómetro	5	125.00	**625.00**		
Olla de 100 litros	5	8,500.00	**42,500.00**		
Pipeta de 10ml	4	750.00	**3,000.00**		
Probeta de 10ml	4	1,200.00	**4,800.00**		
Jarra de plástico de 1 litro	5	100.00	**500.00**		
PH metro portátil	1	3,000.00	**3,000.00**		
Botella vidrio	3	200.00	**600.00**		
Bandeja grande	5	300.00	**1,500.00**		
Baldes de 25 litros	20	20.00	**400.00**		
Intangible			**40,200.00**	20%	8,040.00
Gastos de organización		5,000.00	5,000.00		
Gastos de instalación		30,000.00	30,000.00		
Estudio técnico		4,000.00	4,000.00		
Papelería y útiles		1,200.00	1,200.00		
Total					

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