

MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE TOMATE)”

LAURA MARIBEL BARRERA ALVAREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE TOMATE)”

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 11

2-78-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE TOMATE)”

MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

La Facultad de Ciencias Económicas

por

LAURA MARIBEL BARRERA ALVAREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, agosto 2016

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS**

EDIFICIO "S-8"

Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 29 de noviembre de 2016, según Acta No. 24-2016 Punto SEXTO inciso 6.5, subinciso 6.5.5 sub- subinciso 6.5.5.18 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE TOMATE)", municipio de Gualán, departamento de Zacapa.

Presentó

LAURA MARIBEL BARRERA ALVAREZ

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los tres días del mes de febrero de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Creador del universo y de la vida infinitas gracias, por la oportunidad y permitirme culminar con ésta etapa tan importante de la vida. Mi más profundo sentimiento de agradecimiento.
- A MI MADRE:** María Alvarez por su incondicional apoyo y amor, por creer en mí y estar a mi lado siempre.
- A TODA MI FAMILIA:** A mis abuelos, tíos, primos y en especial a mi hermano Carlos Barrera y mis tías Jobelina y Rosa Alvarez por su cariño, comprensión y apoyo en todo momento de la vida.
- EN ESPECIAL:** A mi novio Victor Noj por su comprensión, cariño amor y apoyo en todo momento.
- A MIS AMIGOS:** Carlos Nájera, Miguel Turuy, Josué Equite, Sindy Sucup, Wendy Guarcas, Gavi Dávila, Azucena Ávila, y compañeros de EPS, muchas gracias por su apoyo y amistad.
- A LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA:** En especial a la Escuela de Auditoría de la Facultad de Ciencias Económicas.
- A GUATEMALA:** A mi querido y hermoso país donde he crecido y agradezco la oportunidad que me ha dado para poder acceder a éstos sagrados estudios.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	3
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	4
1.1.4 Localización y extensión	4
1.1.5 Clima	6
1.1.6 Orografía	6
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	6
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	7
1.2.1 División política	7
1.2.2 División administrativa	16
1.2.2.1 Concejo Municipal	16
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	16
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	16
1.3 RECURSOS NATURALES	17
1.3.1 Hídricos	17
1.3.2 Bosques	18
1.3.3 Suelos	18
1.3.3.1 Tipos de suelos	19
1.3.3.2 Usos del suelo	19
1.3.4 Fauna	20
1.3.5 Flora	20
1.3.6 Minas y canteras	20
1.4 POBLACIÓN	21
1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	21
1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	21
1.4.3 Densidad poblacional	23
1.4.4 Población económicamente activa	24
1.4.4.1 Sexo	24

1.4.4.2	Área geográfica	25
1.4.4.3	Actividad productiva	25
1.4.5	Migración	25
1.4.5.1	Inmigración	25
1.4.5.2	Emigración	25
1.4.6	Vivienda	25
1.4.7	Ocupación y salarios	27
1.4.8	Niveles de ingresos	28
1.4.9	Pobreza	28
1.4.9.1	Extrema	28
1.4.9.2	No extrema	28
1.4.10	Desnutrición	29
1.4.11	Empleo	30
1.4.12	Subempleo	30
1.4.13	Desempleo	31
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	31
1.5.1	Educación	31
1.5.2	Salud	33
1.5.2.1	Morbilidad general	35
1.5.2.2	Mortalidad general	35
1.5.2.3	Natalidad	35
1.5.3	Agua	36
1.5.4	Energía eléctrica	37
1.5.5	Drenajes	37
1.5.6	Sistema de tratamientos de aguas servidas	37
1.5.7	Sistema de recolección de basura	37
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	38
1.5.9	Letrinización	38
1.5.10	Cementerios	38
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	38
1.6.1	Unidades de mini-riego	38
1.6.2	Centros de acopio	39
1.6.3	Mercados	39
1.6.4	Vías de acceso	39
1.6.5	Puentes	40
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	40
1.6.7	Telecomunicaciones	40
1.6.8	Transporte	41

1.6.9	Rastros	41
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.7.1	Organizaciones sociales	42
1.7.2	Organizaciones productivas	43
1.8	ENTIDADES DE APOYO	43
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	45
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	58
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	58
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	61
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	63
1.11.1	Diagnóstico administrativo	63
1.11.2	Diagnóstico financiero	65
1.11.2.1	Presupuesto	65
1.11.2.2	Tesorería	69
1.11.2.3	Préstamos y donaciones	72
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	73
1.12.1	Flujo comercial	73
1.12.1.1	Importaciones	73
1.12.1.2	Exportaciones	73
1.12.2	Flujo financiero	74

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	75
2.1.1	Tenencia de la tierra	75
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	76
2.1.3	Concentración de la tierra	78
2.1.4	Coeficiente de Gini	80
2.1.5	Curva de Lorenz	80
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	82
2.2.1	Agrícola	83
2.2.2	Pecuaria	84
2.2.3	Artesanal	84
2.2.4	Agroindustrial	85
2.2.5	Industrial	86
2.2.6	Comercio y servicios	87

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	88
3.1.1	Cultivos principales	88
3.2	TOMATE	88
3.2.1	Identificación del producto	89
3.2.2	Características del producto	89
3.2.2.1	Requerimiento de clima y suelos	89
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	90
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	90
3.2.2.4	Variedades de la zona	90
3.2.2.5	Otros aspectos agronómicos	90
3.2.3	Proceso productivo	91
3.2.3.1	Preparación de la tierra	91
3.2.3.2	Trasplante de pilones	91
3.2.3.3	Fertilización	91
3.2.3.4	Limpia o tronqueo	92
3.2.3.5	Ahoyado y puesta de estacas	92
3.2.3.6	Puesta de pita	92
3.2.3.7	Corte y clasificación	92
3.2.4	Niveles tecnológicos	92
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	95
3.2.6	Destino de la producción	98

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	99
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	99
4.2.1	Clasificación de los costos	99
4.2.2	Elementos del costo	100
4.2.2.1	Insumos	100
4.2.2.2	Mano de obra	101
4.2.2.3	Costos indirectos variables	102
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN	102
4.3.1	Por producto y unidad de medida	102
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	107

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	110
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	110
5.2.1	Indicadores agrícolas	112
5.2.1.1	Análisis de la producción física	113
5.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	113
5.2.1.3	Análisis de factores	114
5.2.2	Indicadores financieros	114
5.2.2.1	Punto de equilibrio	115
	CONCLUSIONES	118
	RECOMENDACIONES	120
	BIBLIOGRAFÍA	121
	ANEXOS	124

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, División Política, Años 1994, 2002 y 2014	8
2	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Análisis de la Población, Años 1994, 2002 y 2014	22
3	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Densidad Poblacional, Años 1994, 2002 y 2014	23
4	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa, Años 1994, 2002 y 2014	24
5	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Tenencia, Tipo de Vivienda y Material, Años 2002 y 2014	26
6	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Tasa de Cobertura por Niveles Educativos, Años 2009, 2012 y 2014	32
7	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Analfabetismo, Años 2009, 2012, 2013 y 2014	33
8	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Entidades de Salud, Años 2004 y 2014	33
9	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Cobertura de Centro Atención Permanente y Centros de Salud, Período 2011-2014	34
10	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Presupuestos Vigentes de Ingresos y Egresos, Período 2010 – 2014, (cifras en quetzales)	66
11	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período 2010-2014, (cifras en quetzales)	68
12	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Estado de Resultados, Período 2010-2014, (cifras en quetzales)	70

13	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Estado de Situación Financiera, Período 2010-2014, (cifras en quetzales)	71
14	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Préstamos y Donaciones, Período 2010-2014, (cifras en quetzales)	72
15	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Comparación de la Forma de Tenencia de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2014	76
16	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Uso Actual de la Tierra por Manzana y Porcentajes, Años 1979, 2003 y 2014	77
17	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años 1979, 2003 y 2014	79
18	Municipio Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Productivas, Año 2014	82
19	Municipio Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Agrícolas, Año 2014	83
20	Municipio Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Pecuarias, Año 2014	84
21	Municipio Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Artesanales, Año 2014	85
22	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Agroindustriales, Año 2014	86
23	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de la Actividad Industrial, Año 2014	87
24	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de la Actividad de Comercio y Servicios, Año 2014	87
25	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Extensión, Volumen y Valor de la Producción, Año 2014	96

26	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Hoja Técnica del Costo de Producción de una Caja de Tomate de 60 Libras, Microfincas, año 2014	102
27	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Hoja Técnica del Costo de Producción de una Caja de Tomate de 60 Libras, Subfamiliares, Año 2014	104
28	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Hoja Técnica del Costo de Producción de una Caja de Tomate de 60 Libras, Familiares, Año 2014	106
29	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Estado de Costo Directo de Producción Agrícola de Tomate por Estrato, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (cifras en quetzales)	108
30	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Estado de Resultados Producción de Tomate por Estrato, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (cifras en quetzales)	111

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	República de Guatemala, Indicadores Socioeconómicos, Años 1994, 2002 y 2014	2
2	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Análisis de Centros Poblados por Categoría y Nombre, Años 1994, 2002 y 2014	8
3	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Tasa de Natalidad, Año 2014	36
4	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Entidades de Apoyo, Año 2014	43
5	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2014	45
6	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2014	58
7	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Factores de Vulnerabilidades, Año 2014	61
8	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, Año 2014	93

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Niveles de Pobreza, Año 2014	29
2	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2014	81
3	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Punto de Equilibrio, Según Datos Imputados, Año 2014	117

ÍNDICE DE MAPAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Ubicación Geográfica Global	5
2	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Centros Poblados, Año 2014	15

INTRODUCCIÓN

El Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Ciencias Económicas es la actividad práctica que se realiza por medio de equipos de estudiantes a fin de lograr la integración entre la Sociedad Guatemalteca y la Universidad para coadyuvar a una política de desarrollo económico y social además de servir como método de evaluación final previo a la obtención del título de Contadora Pública y Auditora en el Grado Académico de Licenciada.

El presente documento es parte del informe general: “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, y el tema que se extrae para éste informe individual es “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Tomate)”, dicho estudio fue realizado en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, durante el mes de octubre del año 2014, éste tema fue seleccionado con el fin de dar a conocer al Municipio el diagnóstico de la situación de la producción de tomate y poner a disponibilidad dicha información para tomar acciones dirigidas a detectar, prevenir y corregir problemas actuales así como crear políticas o iniciativas en beneficio de los agricultores y consumidores del producto.

El informe está compuesto por cinco capítulos los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I: presenta variables socioeconómicas del Municipio, su división político-administrativa, recursos naturales que posee, aspectos relevantes de su población, servicios básicos y su infraestructura social y productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, así como el análisis de riesgos y vulnerabilidades y el flujo comercial y productivo.

Capítulo II: se detalla lo relacionado a la estructura agraria del Municipio y actividades productivas que se desarrollan en la actualidad en la población, las cuales son las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, industriales, comercio y servicios.

Capítulo III: describe lo referente a la actividad agrícola especialmente enfocado al producto del tomate; como la identificación del producto, características, proceso productivo, niveles tecnológicos, volumen y valor de la producción, etc. que llevan a conocer el contexto del producto del tomate en el Municipio.

Capítulo IV: se desglosa el sistema de costo directo de producción de tomate así como su hoja técnica de costo de producción para una caja de 60 libras de tomate, que es la unidad de medida común de venta en el Municipio.

Capítulo V: se realiza la evaluación del resultado, evaluación de indicadores agrícolas y financieros con base a la información recopilada del tomate en el Municipio.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones del presente informe en las cuales se realiza una síntesis de los principales hallazgos a las problemáticas económicas y sociales del Municipio además se presenta la bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Se presentan las principales variables e indicadores del municipio de Gualán, se realizan análisis comparativos de la información obtenida en el diagnóstico socioeconómico e información disponible de años anteriores, también se consideran aspectos como: antecedentes históricos, extensión territorial, división político-administrativa, recursos naturales, composición de la población, infraestructura productiva, servicios básicos, organización social, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Se describe el contexto nacional y departamental así como aspectos del Municipio los cuales no cambian en el tiempo como los antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos:

1.1.1 Contexto Nacional

La República de Guatemala 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, tiene una extensión territorial de 108,890 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, está dividida en 22 departamentos y 338 municipios.

Según el XI Censo Nacional de Población del 2002, la población de la República de Guatemala era de 11,237,196 habitantes 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. 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 km ²)	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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	1994	2002	2014
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
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 Nacional de Estadística -INE-. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998 – 1999 (ENIGFAM).

De acuerdo a la tabla anterior se realiza un análisis del año 2014 en comparación con el año 1994 y 2002, el crecimiento de la población aumentó en 90% desde 1994 y 41% desde 2002, sin embargo el índice de desarrollo humano incrementó únicamente en 5 puntos desde 1994 y descendió 1 punto desde 2002.

Los hogares con servicios básicos ha aumentado sin embargo no en la misma proporción que el total de la población, en 2014 los hogares con electricidad son el 85%, con servicio de agua el 77% y servicio sanitario únicamente el 52%.

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.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El 11 de octubre de 1825 se emite Acuerdo Gubernativo en el que se reconoce a Gualán como municipio de Zacapa. El 10 de noviembre de 1871, según Decreto No. 30, fue creado el departamento de Zacapa, estando Gualán incluido dentro de los municipios del 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 llega por primera vez el tren a Gualán dando lugar al crecimiento comercial de la región.

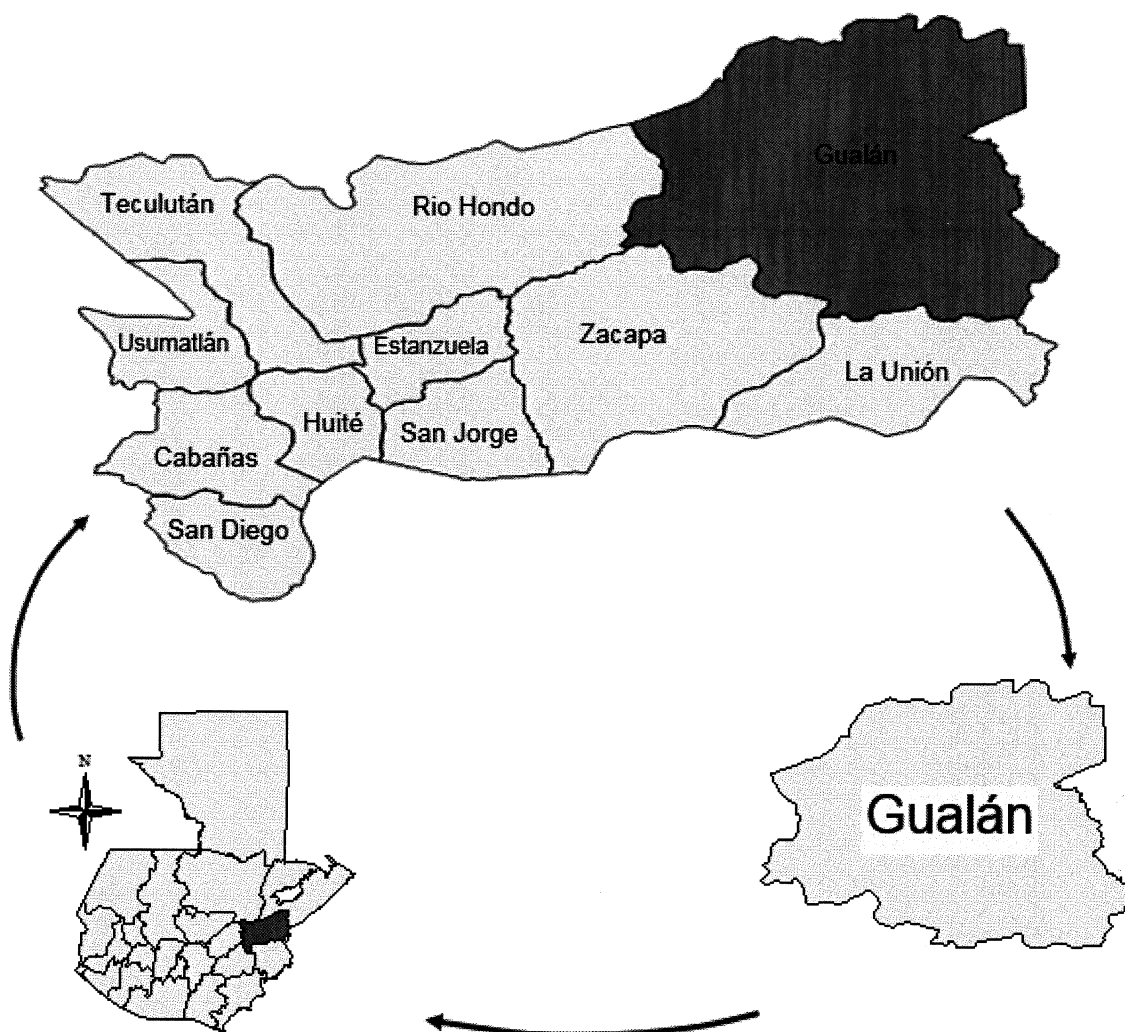
1.1.4 Localización y extensión

Gualán es un municipio del departamento de Zacapa, al oriente de Guatemala, está limitado al norte con el departamento de Izabal, al sur con la Unión, al oeste de Zacapa y Río Hondo, municipios del departamento de Zacapa y al este con el departamento de Izabal y la República de Honduras.

Cuenta con una extensión territorial de 696 km², 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.

La ubicación geográfica del Municipio se detalla a continuación.

Mapa 1
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Ubicación Geográfica Global



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

El mapa anterior indica en que parte de la República de Guatemala se encuentra el departamento de Zacapa, y en el mapa de Zacapa se visualiza la posición del municipio de Gualán.

1.1.5 Clima

Se distinguen dos épocas: la lluviosa que inicia a finales de mayo y termina a principios de noviembre, mientras la época seca abarca desde finales de noviembre hasta principios de mayo.

La temperatura promedio mínima registrada durante el año es 21° C y la máxima es de 33.9°C. Gualán se ubica a 130 msnm, latitud 15°06'44" y longitud de 89°21'45", los vientos alcanzan una velocidad de 11 kilómetros 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

Parte de la geografía física que trata de la descripción de las 14 montañas que enriquecen al Municipio: 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 las cadenas montañosas 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 el aspecto cultural el Municipio tiene varias tradiciones. En diversos poblados se celebra el día de San Juan (24 de junio), como en la aldea Shin se celebra anualmente y la fiesta de San Miguel Arcángel patrono de la ciudad, se efectuaba anteriormente en septiembre, por motivo de lluvia se trasladó del 5 al 10 de mayo.

En el aspecto deportivo se cuenta con infraestructura, tales como el complejo deportivo, estadio municipal (con pista de atletismo), y canchas de baloncesto. Se realizan encuentros deportivos que organizan la asociación municipal de fútbol y el club deportivo de la localidad.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

El Municipio ha tenido cambios en la división política y administrativa en relación con años anteriores.

1.2.1 División política

La división política está conformada por todos los centros poblados dentro del territorio. El Municipio está conformado 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, nueve 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: 10 barrios en el casco urbano, 62 aldeas, 73 caseríos, 36 fincas y una colonia fuera del casco urbano.

A continuación se presenta el resumen de la cantidad de centros poblados del Municipio.

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	
Colonias	1	2	1
Lotificaciones	1	1	
Aldeas	28	27	62
Caseríos	95	70	73
Parajes	9	2	
Fincas	42	26	36
Barrios			10
Total	177	129	182

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, segundo semestre 2014.

Para el año 2014 ha cambiado significativamente, ya que la ciudad fue conformada por 10 barrios, en relación al año 2002 disminuyó a 1 colonia, y aumentó en aldeas, caseríos y fincas a 62, 73 y 36 respectivamente. El cambio de los centros poblados es debido a reordenamiento territorial.

A continuación se presenta el análisis de centros poblados por categoría.

Tabla 2
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 Achiotés Abajo			Aldea
2 Achiotés 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 Chaguitón	Caserío	Caserío	Aldea

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
9 Cimarrón	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 Río Arriba	Caserío		Caserío
136 Rivera	Caserío	Caserío	Caserío
137 Romelia	Caserío	Caserío	Caserío
138 Sunzapote	Caserío		Caserío
139 Tabancas	Caserío		Caserío
140 Tazú	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 Bejucón	Finca	Finca	Finca
149 Canaan			Finca
150 Cañón Grande	Finca	Finca	Finca
151 Capucal	Finca	Finca	Finca
152 Carrizalito	Aldea	Aldea	Finca

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
153 Cartuchera	Finca	Finca	Finca
154 Cenizas		Finca	Finca
155 El Alto	Caserío		Finca
156 El Cimarrón			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 Ines Ganchón	Finca		Finca
182 Silencio (Arriba Del Islote)	Finca		Finca
183 Amatillo	Paraje		
184 Cañital	Caserío		
185 Caulotales	Caserío		
186 Cerro Grande	Finca	Finca	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

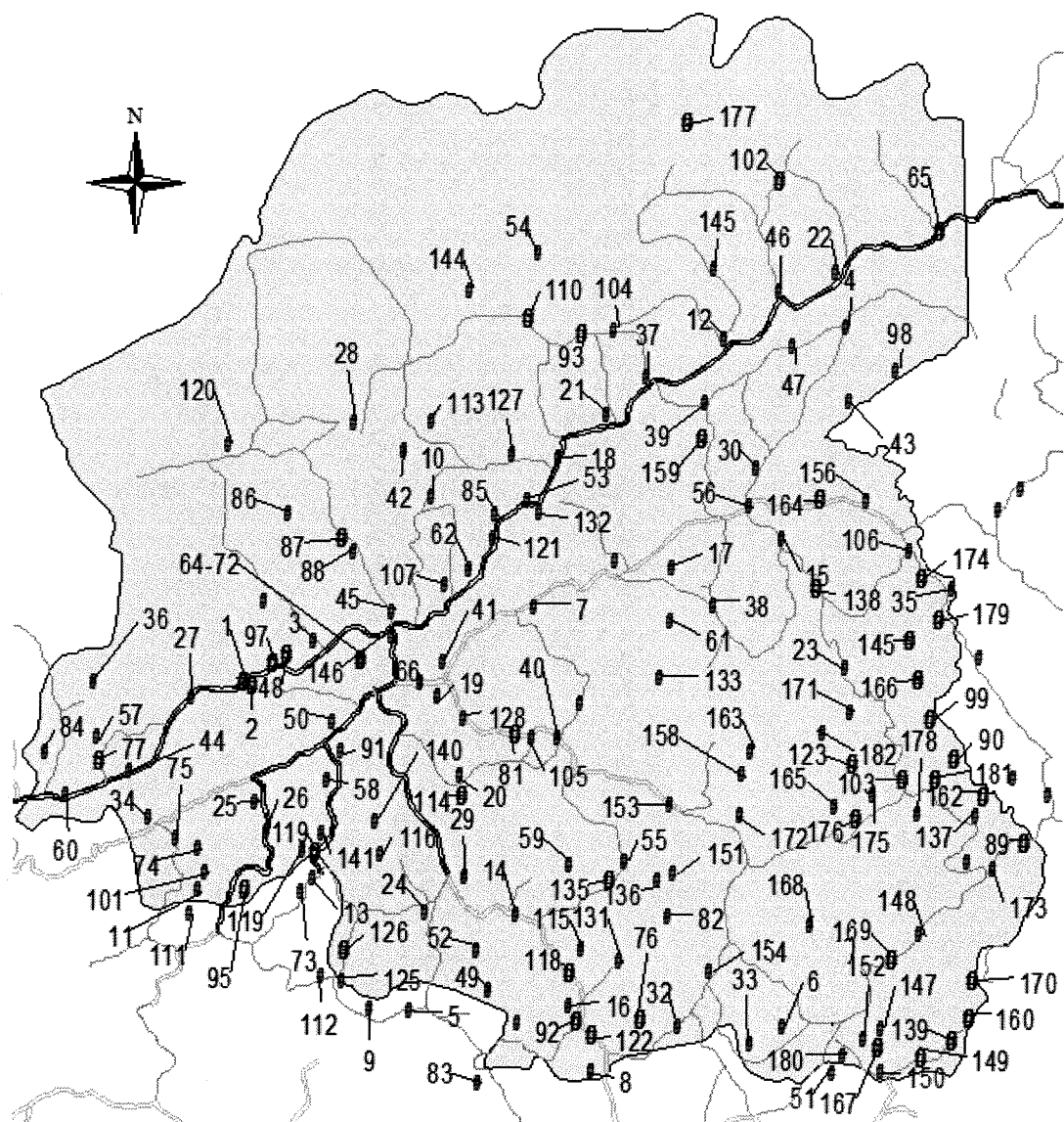
	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
187	Choyoyo	Finca		
188	Cimarron	Caserío	Caserío	
189	El Carmen	Finca		
190	El Castaño	Paraje		
191	El Cedral	Caserío		
192	El Limonar	Caserío		
193	El Mangal	Paraje		
194	El Mango	Finca		
195	El Mojonal	Caserío	Caserío	
196	Encuentros Del Camalote	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 EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior muestra el detalle de los centros poblados y su cambio desde el censo de 1994 a la fecha de la investigación de campo en el segundo semestre de 2014, el cambio se da principalmente por el aumento en el número de personas en los centros poblados. Los centros poblados numerados de la 183-212 no existen dentro de la división político administrativa del Municipio en 2014.

A continuación se presenta un mapa de centros poblados del Municipio.

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



Fuente: elaboración propia con 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.

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”¹. El Concejo Municipal de Gualán se integra por alcalde, síndicos I y II, concejales I al V y síndico suplente y concejales suplentes I y II.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

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 concejos que cubren más de uno.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Son entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal, en aldeas, caseríos, barrios, zonas, colonia que conforman el Municipio. El Consejo Municipal de Desarrollo se integra así:

1. El alcalde municipal, quien lo coordina.
2. Síndico I.

¹ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002. Código Municipal. Guatemala.

3. Concejal II.
4. Los representantes de los COCODE, hasta un número de veinte (20), designados por los coordinadores de los COCODE.

1.3 RECURSOS NATURALES

El municipio de Gualán cuenta con variedad de recursos naturales como ríos, bosques, suelos, minas y canteras, flora y fauna. A continuación se realiza una síntesis de sus recursos:

1.3.1 Hídricos

La red hídrica del Municipio está conformada por los ríos, riachuelos y quebradas, algunos ríos son utilizados para el abastecimiento de agua y producción agrícola; en el Municipio existen dos tipos de ríos: los permanentes o perennes entre los cuales se pueden mencionar los siguientes: Lobos, Doña María, Santiago, Achiotés, 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.

El río más grande e importante del Municipio es el Motagua, a partir de la localidad de Gualán tiene una longitud de 47 kilómetros, donde recibe las aguas de los ríos Santiago, El Lobo, Blanco, Las Cañas, Mayuelas, Managua, Naranjo, Arenal, ShinShin, Biafra, Lajillal, Doña María, Los Achiotés y El Islote. La profundidad del río desde Gualán hasta su desembocadura, se ha estimado entre 2 y 5 mts., su anchura media en unos 60 metros, que aumentan hasta 200 metros en su salida al mar; parte su caudal 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 por lo que es receptor y medio de transporte de

substancias contaminantes. Durante la época lluviosa las escorrentías de otros ríos arrastran productos agroquímicos que tienen como destino final el Motagua, adicionalmente algunos municipios en la cuenca tienen como costumbre descargar los desechos sólidos y drenajes.

Entre los ríos más importantes para la población de Gualán se encuentran los descritos a continuación; Santiago, Tinta, Las Cañas, Doña María, Lobo, El Naranjo o Zapote, Guaranja, Blanco, Managua, El Islote, Pexja, Los Achiotes, Mayuelas y Biafra. Ver en Anexo 1 mapa de ríos de Gualán.

1.3.2 Bosques

En el Municipio es frecuente encontrar bejucos y otros tipos de vegetación que viven bajo la sombra, así como cuenta con una reserva forestal en la Sierra de las Minas, el recurso forestal está conformado por especies de árboles propias de la región entre las maderas preciosas que posee se encuentra el cedro. La Sierra de las Minas es una cordillera con una amplia variedad de elevaciones que van de ecosistemas a bosques. Según información proporcionada por Defensores de la Naturaleza de la Sierra de las Minas los tipos de bosque están categorizados según la composición de especies, los cuales son los bosques coníferas, mixtos y latifoliados.

1.3.3 Suelos

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.²

² SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, G.T.) 2010. Plan de Desarrollo Gualán, Zacapa 2011-2025. s.n. Guatemala. 38p.

1.3.3.1 Tipos de suelos

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:

- **Clase agrológica III:** cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.
- **Clase agrológica IV:** tierras cultivables con medianas limitaciones, permanentes, no aptas para el riego, 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.

1.3.3.2 Usos del suelo

Según el uso de la tierra, el 23.94% de la superficie de Gualán es utilizado para 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 1.16% corresponde a ríos y quebradas.³

³ Ibid;

1.3.4 Fauna

El Municipio tiene gran variedad de animales silvestres, entre los que se pueden mencionar: falso quetzal, urracas, sopas, mapaches, tejones, coche de monte, venado (en extinción), tacuazín, tepezcuintle, armadillo, pizote, cotuzas y lince. 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 es intensivo en el área rural sobre algunas especies, generalmente los animales son cazados por los campesinos o por cazadores profesionales, los cuales son utilizados para el consumo alimenticio o para la venta, algunas especies apenas sobreviven debido a la deforestación.

1.3.5 Flora

El Municipio cuenta con la mayoría de bosque primario de la reserva de la Sierra de las Minas, constituido por bosque nuboso, latifoliado, y boscoso lo y una abundante flora de especies de árboles como: 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. Es fácil ubicar una diversidad de árboles frutales de la región como: mango, limón, lima, mandarina, tamarindo y naranja. Tradicionalmente la población del Municipio depende de éstos recursos para su subsistencia.

1.3.6 Minas y canteras

En la aldea García a 27 Km. del Municipio existe una minera dedicada a la extracción de níquel y óxido de hierro es llamado proyecto Cerro Colorado, también se puede encontrar yacimientos de mármol blanco, caleras, granito y piedra blanca, las cuales las se localizan en la aldea El Chile a 15 Km. del centro municipal.

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.

Se cubren indicadores demográficos como: población total, 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 era de 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 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.

1.4.2 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 además de 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 y XI Censo Nacional de Población y, V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002, proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que con relación a los censos anteriores y la proyección realizada en el 2014, que la población incrementó en número, conforme la encuesta existe equidad en la población por sexo lo cual se ha mantenido en comparación a los censos anteriores.

Se observa que la población se encuentra concentrada en el área rural con un 80% lo cual ha incrementado considerablemente y muestra un mayor desplazamiento hacia el interior, por grupo étnico se observa que el 99% no es indígena, dato que no ha variado durante el tiempo y la población por edad muestra que se concentra en gente de 15 a 64 años con un 65% y la minoría de un 8% de personas mayores a 65 años. La población por edad ha mostrado similares tendencias comparado con los censos anteriores.

1.4.3 Densidad poblacional

Tiene por finalidad indicar el número de personas que viven en el Municipio por cada km². El Municipio tiene una extensión territorial de 696 km². A continuación se presenta el cuadro de 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 km²
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 y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 y proyecciones para el año 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La densidad poblacional del Municipio en el año 2014, es menor que la Nacional y Departamental la cual es de 145 y 86 habitantes por kilómetro cuadrado respectivamente; este indicador debería ayudar en mejorar la cobertura de los servicios básicos. En Gualán según proyección se observa que los habitantes por kilómetro cuadrado en promedio son 59.

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. A continuación se presenta el cuadro de población económicamente activa -PEA- por género y cobertura de área.

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

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección		Encuesta	
	Habitantes	%	Habitantes	%	2014	%	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 y XI Censo Nacional de Población y V, VI de Habitación de los años 1994 y 2002, investigación de campo, y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa en el cuadro anterior que el porcentaje de población económicamente activa es mayor en hombres con 71% en comparación de las mujeres y se encuentran principalmente en el área rural

1.4.4.1 Sexo

La participación de la mujer en la PEA ha incrementado, en 1994 su participación era del 14% en tanto que en el 2002 y proyección al 2014 se incrementa hasta el 23%.

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 el 58% según datos proyectados en 2014 contra 74% de 1994 lo cual ha disminuido sin embargo sigue siendo mayor el área rural.

1.4.4.3 Actividad productiva

Las actividades productivas básicas a que se dedica la mayoría de la población en el Municipio son: la agrícola, pecuaria, artesanal y comercio y servicios. Durante los años se ha reducido la actividad agrícola, caza, silvicultura y pesca, la tendencia es buscar un trabajo alternativo que les provea más ingresos como servicios o comercio.

1.4.5 Migración

Existe emigración a otros departamentos, a la Ciudad Capital o al extranjero, también 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

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

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

1.4.6 Vivienda

Existen dos tipos de vivienda: individuales y compartidas; individuales se refiere que en una casa de habitación vive una familia y las compartidas se refieren a aquellas casas de habitación en donde viven dos o más familias. Las primeras

reflejan un 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 5
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Tenencia, Tipo de Vivienda y Material
Años 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	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	-	16	4
Totales	8,394	100	404	100
Tipo de vivienda				
Casa formal	8,560	87	375	93
Apartamento	115	1	2	-
Palomar	127	1	-	-
Rancho	784	8	16	4
Improvisada	255	3	11	3
Otro tipo	48	-	-	-
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	-	-	-
Madera	46	-	-	-
Tierra	2,048	21	63	16
Otro material	12	-	-	-
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	-	-	-
Bajareque	3,155	32	90	22
Lepa, palo o caña	566	6	1	-
Otro material	48	-	2	-
Totales	9,889	100	404	100

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Encuesta 2014 Hogares	%
Material usado en el techo				
Concreto	500	5	27	7
Lámina metálica	8,091	82	343	85
Asbesto cemento	184	2	2	-
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 EPS, segundo semestre 2014.

Se observa la forma de propiedad de las viviendas, se clasifican en tres formas: propia, cedida y 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.

En cuanto a los materiales utilizados para el piso se utiliza mayormente la torta de cemento en un 69% y el 16% aún es de tierra, la tendencia es que el último ha disminuido conforme los años, el material utilizado en las paredes ha incrementado el uso de block en un 61% y un 22% de bajareque, éste material ha disminuido conforme los años, adicionalmente el material más utilizado en el techo es de lámina metálica con 85%.

1.4.7 Ocupación y salarios

Las actividades productivas en las que se emplean los miembros de los hogares encuestados son agrícolas y pecuarias, las cuales ocupan el 55% de los hogares encuestados, la segunda es la actividad de servicios y comercios con el 41% y el resto está integrado por operarios, artesanos e industria.

En el municipio de Gualán, en la actividad agrícola el salario promedio al día (jornal) es de Q. 50.00.

1.4.8 Niveles de ingreso

De acuerdo a la información a septiembre de 2014 proporcionada por el INE, la canasta básica de alimentos mensual es de Q. 3,123.60 y la canasta básica vital es de Q. 5,700.00. Según la investigación de campo se determinó que el 85% de los hogares encuestados no pueden cubrir el mínimo alimentario.

1.4.9 Pobreza

Constituye una situación que surge como producto de la imposibilidad de acceso y carencia de los recursos para satisfacer las necesidades básicas, esto es influenciado por el nivel de ingresos de una familia. Influye en la calidad de vida de las personas.

1.4.9.1 Extrema

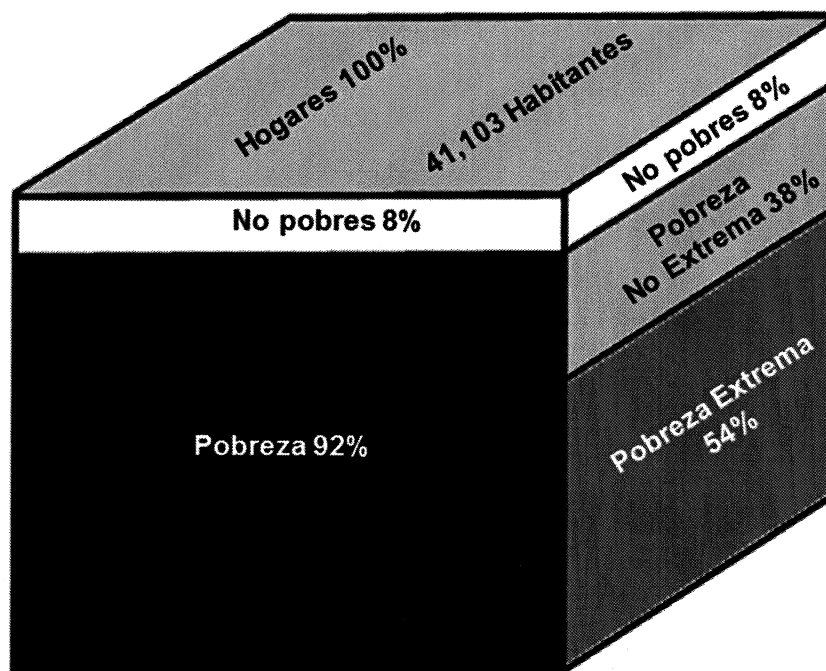
Es la escasez de recursos que permiten satisfacer al menos las necesidades básicas de alimentación. Es decir, se considera como pobres extremos a las personas que residen en hogares cuyos ingresos no alcanzan para adquirir una canasta básica de alimentos, que a septiembre de 2014 alcanzaba los Q. 3,123.60.

1.4.9.2 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.

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

Gráfica 1
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Niveles de Pobreza
Año 2014



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

Los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada en el Municipio, manifiestan que en los centros poblados se estima que el 92% de la población se encuentra en una situación de pobreza dentro de éstos 54% se encuentra en pobreza extrema.

1.4.10 Desnutrición

Surge de varios factores, principalmente la pobreza, influenciado por situaciones políticas, económicas y sociales. Se clasifica en desnutrición crónica y aguda, la desnutrición es un estado patológico como resultado de una dieta deficiente de uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de alimentos.

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.

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.

En el 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.

1.4.12 Subempleo

Es aquella porción de la población de 15 años o más, cuya ocupación es inapropiada, 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, mediante trabajo de campo efectuado se estableció que el 51% de la PEA se encuentra sub empleada.

1.4.13 Desempleo

Este concepto incluye 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.

Mediante el trabajo de campo 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 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.

1.5.1 Educación

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.

La cobertura de educación en el municipio de Gualán se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 6
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	-
2012	6,260	7,559	120.75	-
2014	6,999	6,944	99.21	0.79
Básico				
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 datos obtenidos del Ministerio de Educación y la Supervisión Educativa de Gualán, departamento de Zacapa. Años 2009, 2012 y 2014.

El cuadro anterior muestra la tasa de cobertura de los 4 niveles educativos, el cual refleja un aumento en la cobertura en los todos los niveles, sin embargo el aumento es mínimo en el transcurso de los 5 años estudiados, debido a varios factores principalmente económicos, la mayoría de centros educativos de nivel básico y diversificado están en el área urbana, lo cual redundo en que la población del área rural interesada en los niveles 3 y 4 tengan que desembolsar diariamente cantidades grandes en transporte o caminar largas distancias para llegar a los centros educativos (ver anexo 2).

Para medir el nivel educativo del Municipio, es necesario mencionar el variable de analfabetismo, cuyos resultados según se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 7
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.

El dato muestra que en 2009 existían 7,193 personas clasificadas como analfabetas y en el 2014 son 1,320 habitantes, esto representa una disminución del 82% del 2009 al 2014.

1.5.2 Salud

El goce de la salud es un derecho fundamental del ser humano, sin discriminación (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. 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 de entidades que prestan servicios de salud en el Municipio tanto públicos como privados.

Cuadro 8
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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Entidad	Ubicación	2004	2014
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. María Iguana	1	1
Puesto de Salud	El Chile	1	1
Puesto de Salud	Guapinol	1	1
Puesto de Salud	Las Carretas	1	1
Puesto de Salud	Santiago	1	1
Centro de Convergencia	Santa María	1	-
Puesto de Salud	Santa María	-	1
Puesto de Salud	Los Limones	-	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. A pesar del incremento de la población, la cantidad de centros asistenciales es mínima para cubrir la demanda de atención médica.

La cobertura de los centros de atención permanente detalla la cantidad de pacientes atendidos en los años entre 2011 y 2014 se presenta a continuación.

Cuadro 9
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Cobertura de Centro Atención Permanente y Centros 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, 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. La mayor cobertura la dan a primeras consultas y a pacientes nuevos, el uso de centros de salud ha disminuido según sus registros.

1.5.2.1 Morbilidad general

Es 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. Las primeras 10 causas de morbilidad en el municipio son: resfriado común, parásitos intestinales, fiebre no especificada, infecciones urinarias, diarrea, amigdalitis aguda, cefalea debido a la tensión, anemia, heridas e hipertensión esencial, así como son las principales causas de visitas a centros de salud. 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. Según información obtenida en la investigación en 2014, la tasa de morbilidad (x casos por cada 1,000 habitantes) del Municipio es de 23 para la población general y 63 para niños menores a 1 año.

1.5.2.2 Mortalidad general

Cantidad de hombres y mujeres fallecidas en el Municipio en un período determinado. Las principales causas de mortandad en los pobladores del Municipio son: los disparos con arma de fuego, asfixia, infarto agudo de miocardio, traumatismo de la cabeza, neumonía y bronconeumonía, ataque con objeto punzo cortante, envenenamiento por efecto tóxico, choque anafiláctico, e insuficiencia cardíaca. Según información obtenida en la investigación en 2014, la tasa de mortalidad (x casos por cada 1,000 habitantes) del Municipio es de 1 para la población general y 2 para niños menores a 1 año.

1.5.2.3 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. La tasa de natalidad del Municipio se muestra a continuación.

Tabla 3
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-.

El cuadro anterior permite conocer la tasa de natalidad por cada 1,000 habitantes del Municipio, la misma refleja 15.57 nacimientos vivos por cada mil habitantes en el año 2013 y a julio 2014 16.44 nacimientos vivos por cada mil habitantes, esta tasa es menor a la nacional que tiene un promedio de 25.12 y departamental que está en 27.2.

Según datos obtenidos de la encuesta 2014, la mayoría de población opina que el servicio en los puestos de salud es mala, si bien la atención que reciben de parte del personal es buena, el desabastecimiento de medicina perjudica, por no contar con recursos económicos para la compra del medicamento recetado e impide el tratamiento oportuno de las enfermedades.

1.5.3 Agua

Se determinó que la cobertura de agua potable es de 95.45 %, la Municipalidad le presta el servicio a 3,231 hogares, el resto de hogares pertenecen al área rural y reciben el servicio de parte de comités de agua potable y los COCODE; la calidad

del líquido es potable en el área urbana, en el área rural no cuenta con estudios específicos para determinar si es potable.

1.5.4 Energía eléctrica

La Empresa Eléctrica Municipal es la encargada de administrar el servicio, según datos obtenidos en investigación de campo, se tiene registrado 9,385 hogares que representan el 62.27% de cobertura, mientras que el 37.73% no es favorecida con el servicio.

1.5.5 Drenajes

Únicamente el 21% de la población cuenta con el servicio de drenajes, ya que aparte de la Cabecera Municipal, las aldeas Shin-Shin, El Arenal, Mayuelas, Guaranja, El triunfo y Mofang, tienen acceso a este servicio, y representan el 33.83% de la población y el 66.17%, carece del mismo.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas son los desechos que provienen del uso doméstico y comercial. Se comprobó que en el Municipio no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas; estas son recolectadas y conducidas al exterior de los lugares poblados, las cuales son liberadas directamente en los diferentes ríos del Municipio principalmente el río Motagua.

1.5.7 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 incluyen en el recibo de servicio de agua. Este servicio es prestado en 12 comunidades, en la mayoría de centros poblados del área rural optan por quemar la basura y en la época de invierno se tiran en los ríos lo cual causa contaminación y es visible la cantidad de desechos sólidos en fuentes hídricas.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

La basura recolectada por el tren de aseo de la Municipalidad se conduce al basurero municipal ubicado en Barrio Río Hondo, el cual carece de infraestructura para dar tratamiento a los desechos sólidos.

1.5.9 Letrinización

La cobertura de letrización abarca 8,145 viviendas que representa el 54%, el resto carecen de éste servicio.

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

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Pretende establecer el nivel de desarrollo que poseen las actividades productivas en el municipio de Gualán.

1.6.1 Unidades de mini-riego

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; 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 río El Naranjo, del cual utilizan riego por gravedad.

1.6.2 Centros de acopio

Según información de la encuesta, las familias que se dedican al cultivo de maíz y frijol para autoconsumo, 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.

1.6.3 Mercados

El mercado principal se encuentra a un costado de la Municipalidad, en el barrio El Centro; 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. También existe un mercado cantonal, ubicado en el barrio La Estación, este mercado es de menor dimensión.

1.6.4 Vías de acceso

El Municipio cuenta con la carretera principal ruta CA-9 que va al Atlántico, ésta carretera 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 al municipio de Mayuelas con la Cabecera Municipal de Gualán.

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

La carretera RD ZAC-05 que comunica de Gualán al municipio de La Unión atraviesa las comunidades de: aldea El Chile, caserío Las Pavas, caserío Los Alonso, Aldea El Filo, caserío El Cedro y aldea Chaguitón.

En su mayoría las comunidades en las vías de acceso tienen caminos locales o vecinales de terracería, principalmente en los poblados más alejados del casco y asfaltados en el casco urbano y alrededores (ver anexo 3).

1.6.5 Puentes

La comunidad cuenta con varios puentes vehiculares; algunos se han destruido debido a desastres naturales; 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, Blanco, Los Achiotos, El Arenal, Santiago, Santo Rosa, Los Cedros, Doña Maria, Rio Mayuelas, Matasano, El Lobo y Mestizo, que actualmente se encuentran en buenas condiciones.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica comercial e industrial lo presta la Empresa Eléctrica Municipal en el Casco Urbano y en las aldeas Arenal, Piedras Azules, Shin, Mayuelas, Achiotos Arriba, Achiotos 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 residencias y negocios; también cabe mencionar que algunos aserraderos de la región utilizan el servicio trifásico, cuyo costo varía según el consumo que se realice.

1.6.7 Telecomunicaciones

Existen diferentes empresas de telecomunicación que prestan este servicio a los habitantes: Claro, Movistar y Tigo, considerándose la telefonía celular la más solicitada.

Existen emisoras de radio dentro del Municipio: Radio Redención 103.1 FM, Radio Azúcar 96.7 FM, Radio Faro 105.3 FM la cual pertenece a la Asociación de Radios

Comunitarias de Guatemala, ubicadas unas en el barrio El Centro y barrio San José; así mismo, las repetidoras: Radio cultural TGN 93.1 FM y Radio Cultural Amigos 106.7 FM de Chiquimula.

También existen 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 Roble. Existe una empresa de cable en la aldea Mayuelas llamada Cable Mayuelas.

1.6.8 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.

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.

1.6.9 Rastros

Se cuenta con un rastro municipal en el barrio Las Flores, 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.

1.7 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.

1.7.1 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. Entre las principales organizaciones sociales se encuentran:

- Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- integrados por una asamblea y un órgano de coordinación, constituidos en el área rural y urbana, encargados de promover, facilitar, apoyar la organización de la comunidad.
- Comités con fin de servir a las comunidades; existen 7 comités de agua, Comité de Energía Eléctrica, Comité de la 52ª. Compañía de Bomberos Voluntarios de Gualán, Comité de Organización Campesina San Carlos conformado en el 2013 y Comité de Maestros Jubilados -COMAJU-, que agremia a todos los maestros jubilados del sector público.
- Club Rotario de Gualán que desarrolla proyectos por medio de donaciones.
- Organizaciones de Padres de Familia en total existen 110 activas en el Municipio.
- Organizaciones religiosas como la iglesia católica que cuenta con una parroquia y presencia en 52 comunidades y la iglesia evangélica con presencia en 69 comunidades.
- Asociaciones principalmente de fútbol y demás actividades.

1.7.2 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.

- Unidad de Riego Oaxaca 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.
- Asociación de Ganaderos que atiende aspectos relativos a la ganadería en el Municipio, se reúnen para mostrar diferentes razas de ganado.
- Asociación Productores de Tilapia del Nororiente –ADINOR- agremia a los productores de tilapia del Municipio. Tiene por objeto lograr una mejor calidad de vida, dándoles capacitaciones sobre el uso de agua y manejo sanitario.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades que brindan beneficios a la población y juegan un papel importante en el desarrollo económico y social del Municipio, existen instituciones gubernamentales y no gubernamentales. A continuación se presenta una tabla de las entidades que brindan apoyo al Municipio:

Tabla 4
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Entidades de Apoyo
Año 2014

Institución	Sector	Funciones
Centro de Salud	Estatad	Entre los servicios que presta se encuentra de maternidad, laboratorio, saneamiento ambiental, planificación familiar, hipodermis, vacunas y servicio de emergencia.
Juzgado de Paz	Estatad	Entidad encargada de velar por el cumplimiento del marco jurídico guatemalteco, establecido en Guatemala desde hace 40 años.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Institución	Sector	Funciones
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.
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.
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.
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 escuela 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.
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.

Fuente: investigación de campo 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.

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

Tabla 5
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	Transporte público Vías de acceso

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
Aldea Cuchilla Tendida	Drenajes Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	
Aldea El Zapote	Drenajes Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Transporte público Vías de acceso
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	Transporte público Vías de acceso

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
Aldea Lajillal	Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	
Aldea Las Balas	Alumbrado público Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	
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	Sistema de riego Transporte público Vías de acceso

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
Aldea Mestizo Las Vegas	Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	
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
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	Transporte público Vías de acceso

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
Aldea Santa María	Servicio de agua	
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	
Aldea Tempisque	Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	
Aldea Achiotés 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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
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
Aldea García	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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
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
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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
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
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	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
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 Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura	Transporte público 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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
Caserío El Volcán (Llano Largo)	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 Vías de acceso
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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
Caserío Los Alonzos	Alumbrado público Drenajes Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Sistema de riego
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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
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
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	Sistema de riego Transporte público

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
Finca Cartuchera	Energía eléctrica Letrinas Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Recolección de basura Servicio de agua	Vías de acceso
Finca Malcoteles	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 EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la investigación de campo, se identificó necesidades de inversión social en más del 50% de los centros poblados del Municipio. Entre los requerimientos de inversión social prioritarios están servicios básicos como drenajes, puestos de salud, plantas de tratamientos de aguas servidas y de desechos sólidos. Los requerimientos de inversión productiva prioritarios se están centros de acopio, mercados, asistencia técnica y capacitación, sistema de riego adecuado.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Los riesgos pueden ser de origen natural, socio-natural y antrópico, en los dos primeros 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. A continuación se presenta los diferentes tipos de riesgos que afectan a la población del Municipio.

1.10.1 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 tabla de identificación de riesgos.

Tabla 6
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2014

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

1.10.2 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 una matriz que muestra estas vulnerabilidades.

Tabla 7
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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Clasificación	Tipo	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centro Poblado
Físicos	Físicos	Falta de Drenajes	Enfermedades y epidemias	Toda el área rural
		Carreteras de terracería	Enfermedades respiratorias	
		Construcción de viviendas en aéreas de riesgo	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	
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 enseñanza adecuada para adquirir los conocimientos básicos	
		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 EPS, segundo semestre 2014.

La pobreza se considera como la principal causa de la vulnerabilidad en el Municipio pero principalmente en el área rural. Existe 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.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

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

1.11.1 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.

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...”⁴. 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.

⁴ Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal. Decreto 12-2002. Título III Artículo 34.

1.11.2 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.

1.11.2.1 Presupuesto

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, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- y a la Contraloría General de Cuentas. A continuación se muestra la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de la municipalidad de Gualán.

Cuadro 10
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	5,290,157.81	9	5,868,767.27	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	2,935,079.65	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	8,955,413.18	16
Total de ingresos	35,663,122.26	100	37,987,010.51	100	49,376,637.93	100	59,400,046.11	100	55,563,534.81	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	31,653,842.57	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	9,457,333.78	19	4,860,118.10	8	5,441,223.68	10
Total de egresos	35,663,122.26	100	37,987,010.51	100	49,376,637.93	100	59,400,046.11	100	55,563,534.81	100

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

El cuadro anterior muestra 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.

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

Cuadro 11
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, cultura 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		10,361,346.11	
Administración de obras			5,682,947.14							
Desarrollo urbano y rural	1,359,397.26				9,250,043.39		11,149,385.63		1,923,106.39	
Gestión educativa					1,815,648.57		4,313,857.14		10,986,922.62	
Red vial	2,744,106.57		2,494,027.55		2,536,825.05		5,178,593.21		5,937,873.92	
Salud y ambiente	3,347,059.83		2,436,498.38		4,079,798.38		6,993,704.36		1,406,350.60	
Seguridad peatonal y vehicular	1,115,074.15		1,227,100.58		206,919.05		3,226,116.57		1,990,111.09	
Desarrollo social, cultura y deport			441,210.08		1,624,495.38		1,948,885.69			
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.

1.11.2.2 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 12
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 pérdidas	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)	(195)	(3,116,477)	(38)	(13,032,945)	(147)	(17,885,055)	(193)	(21,282,004)	(265)

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

Cuadro 13
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		23,890,031.05		19,268,390.10		16,778,003.24		22,180,666.38	
Patrimonio municipal										
Transferencias y contribuciones de capital	41,708,633	147	61,537,075	188	88,422,032	212	123,178,347	220	149,679,171	225
Resultado del ejercicio	(15,081,137)	(53)	(3,116,477)	(10)	(13,032,945)	(31)	(17,885,056)	(32)	(21,282,004)	(32)
Resultado acumulados de ejercicios anteriores	(25,859,556)	(91)	(49,529,862)	(151)	(52,908,519)	(127)	(66,086,627)	(118)	(83,934,733)	(126)
Total de patrimonio municipal	767,940	3	8,890,736	27	22,480,568	54	39,206,664	70	44,462,434	67
Total de pasivo y patrimonio	28,389,220	100	32,780,767	100	41,748,958	100	55,984,667	100	66,643,100	100

Fuente: elaboración propia con base en Estados de Resultados 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.

1.11.2.3 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 14
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
<u>Partidas no asignadas a programas</u>					
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

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.

1.12 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 con en el exterior del mismo, tomando en cuenta importaciones y exportaciones, que forman parte del movimiento económico del lugar.

1.12.1 Flujo comercial

El flujo comercial se basa en la adquisición y venta de mercancías 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. También el flujo comercial está comprendido por las exportaciones e importaciones que se dan dentro del Municipio.

1.12.1.1 Importaciones

Las importaciones del Municipio son principalmente provenientes de la Ciudad de Guatemala, Departamentos de Izabal, Zacapa y El Progreso, los principales productos que se importan son alimentos procesados, abarrotes, enseres para el hogar, herramientas, celulares, calzado, ropa, vehículos y medicamentos, insumos agrícolas, hortalizas, materiales de construcción, etc.

1.12.1.2 Exportaciones

Las principales exportaciones se realizan hacia la Ciudad de Guatemala, los departamentos de El Petén, Zacapa, Izabal y el extranjero, los principales productos

son el tomate, leche, chile dulce, frijol, queso, crema, carne de pollo, res y tilapia, huevos, hamacas, madera y productos de panadería, el producto que se exporta al extranjero es el café.

1.12.2 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. 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 bancos locales.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En éste capítulo se presentan los aspectos más importantes de la distribución de la tierra en el municipio de Gualán, como la tenencia de la tierra, uso actual, potencial y concentración de la tierra, los datos consignados son en base en los resultados de la investigación de campo realizada, también contiene el detalle de las actividades productivas del Municipio y sus productos.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“El problema central de la sociedad guatemalteca, se circunscribe básica y fundamentalmente en la concentración, uso y tenencia de la tierra.”⁵ Esta base estructural es el vivo reflejo de la situación que se vive en todo el territorio nacional.

La tierra distribuida de una manera inadecuada genera una concentración en pocas manos denominados latifundios y a la mayoría de la población con poca tierra los convierte automáticamente 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.

2.1.1 Tenencia de la tierra

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.

⁵Ortiz 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.

Cuadro 15
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	-	-
Usufructo	-	-	451	1	-	-
Ocupada	-	-	2	-	-	-
Otra	4,595	6	50	-	-	-
Totales	82,135	100	45,082	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 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 km² en 1994 a 59 personas en 2014.

2.1.2 Uso actual y potencial 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 16
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	-	-
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, 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%.

2.1.3 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, determinar el tamaño, volumen y valor de la producción y de esta manera poder subsistir y aportar parte de la producción a satisfacer la demanda del mercado local. De la concentración de la tierra y según el Instituto Nacional de Estadística se establece las siguientes categorías:

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

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

Cuadro 17
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años 1979, 2003 y 2014

Descripción	No.	%	Superficie	%	Xi No.	Yi	Xi(i+1)	Yi(i+1)
	Fincas		en manzanas		Fincas	Superficie		
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
	Familiares	266	11.91	6,839	8.33	92.34	12.45	1,001
	Multifamiliares	171	7.66	71,908	87.55	100.00	100.00	9,234
	Totales	2,233	100	82,135	100			10,296
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
	Familiares	222	10.56	5,451	12.09	94.63	18.17	1,527
	Multifamiliares	113	5.37	36,892	81.83	100.00	100.00	9,463
	Totales	2,103	100	45,082	100			11,096
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
	Familiares	18	4.33	507	15.83	98.80	32.42	3,063
	Multifamiliares	5	1.20	2,164	67.58	100.00	100.00	9,880
	Totales	416	100	3,202	100			13,689

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 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.

2.1.4 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.

Según 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 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 (ver anexo 4).

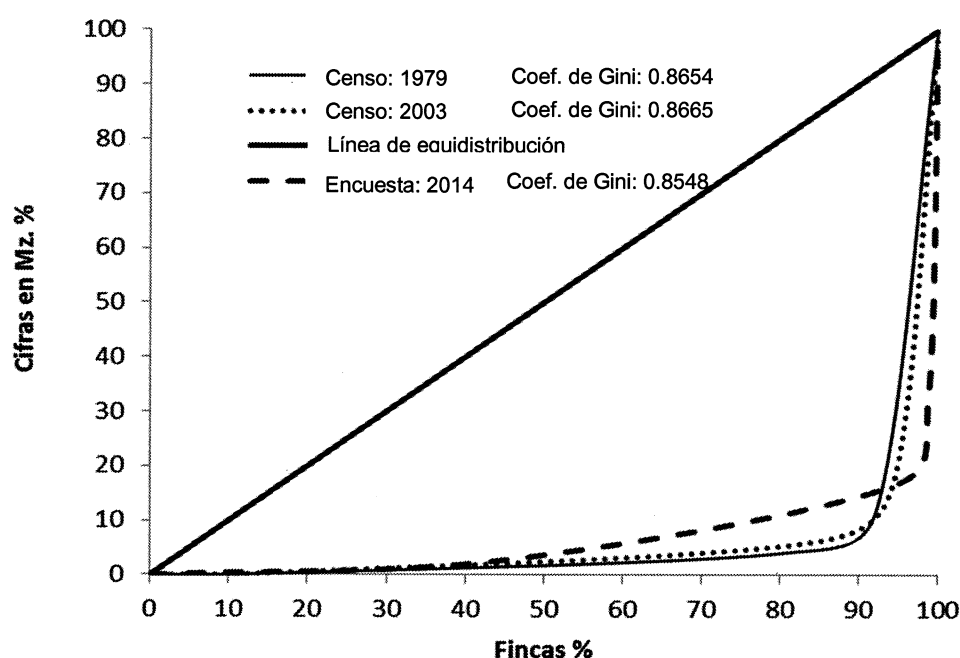
2.1.5 Curva de Lorenz

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 2
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 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.

2.2 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 18
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 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 frijol, 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, la actividad agroindustrial tiene participación importante con la producción de café oro y postes de madera, el comercio y servicios juegan un papel importante ya que dinamizan las actividades económicas.

2.2.1 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 19
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	800	5,350	5.12	775,750.00	5.80
Chile pimienta	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 EPS, segundo semestre 2014.

Entre los productos de mayor relevancia se encuentran, el maíz, frijol, tomate, café y chile pimienta, 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.

2.2.2 Pecuaria

La generación de empleo de esta actividad es del 6.94% y su valor de la producción representa el 7.68%. En este Municipio existe la crianza y engorde avícola, pero principalmente son destinadas para el autoconsumo y en una menor proporción para la venta. El volumen y valor de la producción se presentan a continuación.

Cuadro 20
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	-	5,999,900	44
Ganado porcino	15	10	Cabeza	1,000.00	89	-	89,000	1
Avícola	103	67	Unidad	1.03203	4,715,038	94	4,866,060	36
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 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.

2.2.3 Artesanal

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

productivas. El volumen y valor de la producción de las distintas actividades artesanales se presentan a continuación.

Cuadro 21
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	-	2,592	-
Elaboración de hamacas	3	9	Unidad	161.507	504	-	81,400	1
Talabartería	1	3	Unidad	160.71	336	-	54,000	-
Mediano artesano								
Blockera	4	11	Unidad	3.92226	876,000	16	3,435,900	25
Carpintería	8	23	Unidad	4,932.00	560	-	2,761,920	20
Herrería	4	11	Unidad	511.334	450	-	230,100	2
Panadería	9	26	Unidad	0.710012	4,381,104	78	3,110,640	23
Sastrería	2	6	Unidad	345.077	780	-	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	-	138,000	1
Totales	35	100			5,589,170	100	13,643,212	100

Fuente: investigación de campo 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.

2.2.4 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, aserradero de postes de madera y beneficio de café, del municipio de Gualán.

Cuadro 22
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Resumen de Actividades Agroindustriales
Año 2014

Tamaño y actividad	Volumen Total	Unidad de Medida	% de Merma	Merma	Producción real	Precio Unitario Q.	Total Q.	%
Gran empresa								
Aserradero	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 EPS, segundo semestre 2014.

El producto principal es el café oro debido a que éste producto se exporta al extranjero, éste artículo representa el 87% de la actividad agroindustrial.

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

Cuadro 23
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 EPS, segundo semestre 2014.

En el Municipio se encuentra una empresa que fabrica poliductos de diversos tamaños y en total al año genera más de 5 millones de quetzales.

2.2.6 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. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la generación de empleo de la información recopilada en el trabajo de campo.

Cuadro 24
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 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 III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

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.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

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 97% de la producción agrícola del Municipio.

3.1.1 Cultivos principales

El diagnóstico realizado determinó que los productos más representativos son el café, tomate y maíz, los cuales representan el 97% de la producción agrícola del Municipio.

3.2 TOMATE

Se observó que la producción de tomate es importante en el Municipio ya que en el estudio de la actividad productiva agrícola de acuerdo a la investigación de campo en el segundo semestre de 2014, se determinó que es un producto representativo en la mayoría de estratos, es un producto líder en volumen de la siguiente manera; en microfincas con un volumen de 64%.

Fincas subfamiliares con 45% y familiares con 64%, genera el 33% del total de empleos de los productos diagnosticados según el volumen y valor de la producción.

3.2.1 Identificación del producto

El tomate pertenece a la familia de las Solanáceas, que incluye alrededor de 75 géneros y unas 2,300 especies de plantas productoras de alcaloides tóxicos. Entre ellas se encuentran la belladona, la mandrágora y el beleño. Son pocas las Solanáceas comestibles, pero su relevancia en la alimentación humana es importante.

El tomate es el fruto de la tomatera, planta de origen americano. Se considera oriundo de Ecuador, Perú y la zona norte de Chile. Su introducción en Europa tuvo lugar desde México. El consumo de tomate comenzó a aumentar hasta hacerse muy popular en el siglo XVIII, época en la que se produjo la aparición de la salsa de tomate. Hasta el siglo XX su cultivo se extendió por todo el mundo.

3.2.2 Características del producto

Su forma difiere según la variedad, puede ser esférica, un poco alargada, periforme aunque la mayoría ofrecen frutos redondeados medio alargados, su tamaño varía de los 3 centímetros que puede medir un tomate hasta los más de 10 centímetros de un tomate de ensalada, pueden pesar entre 80 y 300 gramos, su color va de verde a rojo, según la especie y el grado de maduración, su sabor por lo general presentan un ligero sabor ácido que se compensa con su particular sabor dulce.

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

La planta de tomate no es muy exigente en cuanto a suelos, excepto en lo que se refiere al drenaje, aunque prefiere suelos sueltos de textura silíceo-arcillosa y ricos en materia orgánica. También se desarrolla perfectamente en suelos arcillosos enarenados, en cuanto al pH, los suelos pueden ser desde ligeramente ácidos hasta

ligeramente alcalinos cuando están enarenados. Es la especie cultivada en invernadero, que mejor tolera las condiciones de salinidad tanto del suelo como del agua de riego. La temperatura óptima de desarrollo oscila entre 20 y 30°C durante el día y entre 1 y 17°C durante la noche, la humedad relativa óptima oscila entre un 60% y un 80%. Humedades relativas muy elevadas favorecen el desarrollo de enfermedades aéreas y el agrietamiento del fruto y dificultan la fecundación.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

En el Municipio existen varios centros poblados donde se produce el tomate principalmente en las aldeas Shin Shin, Bethel, Lajillal, Chahuiton, Cacao, Santiago, Valle Motagua y el caserío El Astillero.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

Durante el año se pueden dar de dos a cuatro cosechas dependiendo de la calidad y tratamiento del suelo y sistemas de riego, principalmente si se hacen dos cosechas se siembra de septiembre a octubre y de junio a julio.

3.2.2.4 Variedades de la zona

De acuerdo a información proporcionada por los productores de tomate la variedad que les proporciona mejores oportunidades es el tomate Patrón el fruto es grande y ovalado de tonalidad roja intensa resistente a nematodos y mancha bacteriana, es el tipo de tomate más comercializado en la región.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

Un aspecto muy importante a considerar en el cultivo del tomate es su clasificación al cosecharse, ya que existe primera, segunda y tercera calidad, determinada por el tamaño y peso del fruto.

Otro aspecto importante es que a la planta en su desarrollo se le colocan estacas y pita para que pueda enredarse y detener la planta para que el fruto crezca en el aire y no toque el suelo, ya que si esto sucede la producción es muy baja y en algunos casos de mala calidad.

3.2.3 Proceso productivo

Para la producción de tomate, se requiere una serie de procedimientos técnicos para que la cosecha cubra las expectativas de producción. A continuación se presenta el proceso de acuerdo a los datos según la encuesta realizada.

3.2.3.1 Preparación de la tierra

Significa limpiar el terreno, quitar la maleza, darle tratamiento al suelo con abonos orgánicos y otros productos para restaurarlo del uso de la cosecha anterior, arar la tierra con tractor y dejar surcos para la siembra de pilones.

3.2.3.2 Trasplante de pilones

Se obtienen los pilones de la agro veterinaria de aproximadamente 35 días y se procede al trasplante en el suelo ya limpio y arado, se distancian entre sí de 45 a 55 centímetros entre cada surco.

3.2.3.3 Fertilización

Regularmente se abona a los 5 días de sembrado y luego periódicamente según vaya necesitando la planta cada semana, dependiendo del tipo de suelo, calidad y tratamiento, se aplica fórmula específica de abonos y fertilizantes. La mezcla de los químicos es según el clima y el suelo que el agricultor está cultivando, así como de lo que el personal de la agro veterinaria ya que frecuentemente son asesores de los agricultores.

3.2.3.4 Limpia o tronqueo

Este procedimiento también se realiza cada semana, dependiendo del estado de la planta se le aplican formulas completas o específicas de insecticidas para protegerla.

3.2.3.5 Ahoyado y puesta de estacas

Luego de una semana del trasplante, se ahoya el suelo y se colocan las estacas a distancia de uno a dos metros entre ellas, esto se hace previo al piteado.

3.2.3.6 Puesta de pita

La puesta de pita o piteado se realiza semanalmente, ya que la planta de tomate se va enredando en la pita se coloca cada vez 30 centímetros más arriba.

3.2.3.7 Corte y clasificación

Ya que ha dado fruto la planta después de un promedio de 90 días, se procede al corte del fruto y a clasificarlo así como colocarlo en cajas de madera.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Para medir el grado de conocimiento y los niveles tecnológicos en agricultura se consideran elementos como suelos, semillas, agroquímicos, sistemas de riego, tipo de mano de obra, asistencia técnica y financiera. Se presenta en la siguiente tabla el nivel tecnológico encontrado en cada uno de los estratos y por niveles de tecnología encontrados especificando sus características.

Tabla 8
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
	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 y familiares 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.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

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 25
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 EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que 261 unidades económicas se dedican 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 7% 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.

3.2.6 Destino de la producción

El principal destino de la producción de tomate es la venta, los productores de tomate debido a la cantidad que producen, son ellos quienes trasladan su producción al mercado local 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

Los agricultores llevan a cabo esta actividad de forma individual, existen 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, en la cual se utiliza como intermediario entre el productor y mayorista al comisionista, siendo éste el encargado de realizar la transacción para la venta.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En éste capítulo se analizan los costos para la producción agrícola del tomate según investigación de campo realizada, el objetivo principal es obtener los datos según las encuestas y datos reales que permitan observar el costo real de la producción de tomate.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El sistema de costos utilizado es el directo de producción, por ser el más ajustado a los requerimientos de la determinación del costo de producción del tomate en el Municipio.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Es la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los materiales o insumos, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación cargados a los trabajos en su proceso. Se define como el valor de los insumos que requieren las unidades económicas para realizar su producción de bienes y servicios; se consideran aquí los pagos a los factores de la producción: al capital, al trabajo, pagos de sueldos, salarios y prestaciones a obreros y empleados así como también los bienes y servicios consumidos en el proceso productivo del tomate.

4.2.1 Clasificación de los costos

Los costos se clasifican de acuerdo a ciertos criterios y circunstancias, se pueden clasificar en relación a la oportunidad que se obtienen y a su grado de control en históricos o reales y en predeterminados; que son estimados o estándar.

También se pueden clasificar en atención a las características de producción; en órdenes de producción y procesos, así mismo en relación a los elementos que incluyen que son absorbentes o de absorción total y directos o de absorción parcial.

Para éste caso se usará costeo directo o de absorción parcial, debido a que considera solamente como parte del costo de producción los costos variables, los costos fijos de producción se registran directamente en resultados.

4.2.2 Elementos del costo

Los elementos utilizados para costear la producción de tomate son:

4.2.2.1 Insumos

Es el primer requerimiento para empezar el trabajo de producción agrícola, generalmente son las semillas; en el caso del tomate se trabaja con pilones, además de los insumos como abonos foliares y adherentes, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas, entre otros.

En la investigación de campo se determinó que los principales insumos utilizados para la producción de tomate son:

- **Pilones:** son obtenidos en las agro veterinarias del centro del Municipio, se compran de aproximadamente 35 días.
- **Fertilizantes:** se utilizan principalmente tipo triple 15 y triple 20, Fertiloon Combi, Nitrofosca Foliar, Magnesio, entre otros, esto depende del terreno, clima y humedad.
- **Insecticidas, fungicidas y herbicidas:** de acuerdo a las necesidades de la planta y del tacto del agricultor, la diversidad de químicos varía, entre los

principales utilizados son el Gesaprint 90, Antracol, Foliares, Gramoxone, Confidor, Vertimex, Cloran, Monarca , Pilarsato, entre otros.

4.2.2.2 Mano de obra

Es el requerimiento de trabajo aportado por la fuerza de trabajo del hombre, en agricultura conocida como jornales, incluye el bono incentivo y séptimo día, necesarios para llevar a cabo el proceso de producción. Sin la mano de obra es imposible realizar el proceso productivo. En el Municipio de identificó mano de obra familiar y asalariada.

- **Mano de obra familiar:** se utiliza mano de obra familiar cuando los miembros de la familia están involucrados y los agricultores no se ven obligados a contratar a terceros para el proceso productivo, ésta modalidad permite que el agricultor no incurra en un pago por éste concepto.
- **Mano de obra asalariada:** algunos productores tienen trabajadores que realizan el trabajo de proceso productivo, se determinó que el jornal se paga a Q.50.00, y no el pago mínimo establecido en el Código de Trabajo Decreto 14-41 del Congreso De La República y sus reformas por Q. 74.97 para el año 2014, adicionalmente no se paga la bonificación incentivo de Q. 250.00 establecida en el artículo 7 del Decreto número 78-89, reformado por el artículo 1 del Decreto número 37-2001, ambos Decretos del Congreso de la República de Guatemala.

Estos pagos forman parte fundamental de los costos, los cuales para determinar los costos imputados o reales de la producción de tomate y determinar su ganancia neta, son tomados en consideración.

4.2.2.3 Costos indirectos variables

Cubre los costos variables necesarios para la producción, los principales son los derivados de la mano de obra cuyo cálculo variable como las prestaciones laborales, también se usan estacas y conos de hilo para la denominada piteada del tomatero, alquileres de tractor para el arado, fletes, mantenimiento y repuestos de vehículos y equipo, combustibles y otros.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un instrumento financiero utilizado para cuantificar los requerimientos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para la producción de cierto producto por unidad y tipo.

4.3.1 Por producto y unidad de medida

La hoja técnica del costo directo de producción se realiza con base al producto del tomate en la unidad de medida de comercialización del Municipio que es la caja de 60 libras.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de una caja de tomate de 60 libras en microfinas.

Cuadro 26
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Hoja Técnica del Costo de Producción de una Caja de Tomate de 60 libras
Microfinas
Año 2014

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Unitario Q.	Encuesta	Imputado
				Encuesta Q.	Unitario Q. Imputado Q.
Insumos				9.290716	9.290716
Pilones	Millar	0.004775	420	2.005305	2.005305
Estacas	Unidad	1.061008	1.25	1.326260	1.326260
Conos de pita	Libras	0.132626	8.5	1.127321	1.127321
Fertilizante					

Continúa en página siguiente...

Viene de página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta Unitario Q.	Imputado Encuesta Q.	Unitario Q.	Imputado Q.
Triple 15	Quintal	0.008488	118	1.001592		1.001592
20-20-0	Quintal	0.005305	230	1.220159		1.220159
Nitrofoska foliar	Litro	0.003714	60	0.222812		0.222812
Insecticidas						
Vertimec	100 ML	0.004244	265	1.124668		1.124668
Monarca	500 ML	0.007427	170	1.262599		1.262599
Mano de Obra		0.032361		1.676393		3.203280
Preparación de la tierra	Jornal	0.004775	50	0.238727	74.97	0.357947
Trasplante de pilones	Jornal	0.006897	50	0.344828	74.97	0.517034
Fertilización	Jornal	0.005305	50	0.265252	74.97	0.397719
Limpia o tronqueo	Jornal	0.002653	50	0.132626	74.97	0.198859
Riego	Jornal					
Ahoyado y puesta de estacas	Jornal	0.001292	50	0.032301	74.97	0.096866
		0.001292				
Riego	Jornal		50	0.032301	74.97	0.096866
Puesta de pita	Jornal	0.003183	50	0.159151	74.97	0.238631
Corte y clasificación	Jornal	0.005305	50	0.265252	74.97	0.397719
Bonificación		0.032361			8.33	0.269565
Séptimo día		0.449275			1	0.449275
Costos indirectos variables				3.210875		4.424852
Prestaciones laborales		2.87536			30.55%	0.878422
Cuota patronal IGSS		2.87536			10.67%	0.306801
Cuota patronal INTECAP		2.87536			1%	0.028754
Gasolina para riego	Galón	0.071618	31.5	2.255968	31.5	2.255968
Empaque	Unidad	0	10	0.000000	10	0.000000
Tractorada	Por manzana	0.000796	1200	0.954907	1200	0.954907
Costo directo de producción por una caja de 60 libras				14.17798		16.91885

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa en el cuadro anterior existen variaciones en el precio según encuesta e imputados principalmente por el precio del jornal pagado, ya que el productor no reconoce el monto legal de Q74.97 tampoco prestaciones laborales.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de una caja de tomate de 60 libras en fincas subfamiliares.

Cuadro 27
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Hoja Técnica del Costo de Producción de una Caja de Tomate de 60 libras
Subfamiliares
Año 2014

Concepto	Unidad de medida	Encuesta			Imputado	
		Cantidad	Unitario Q.	Encuesta Q.	Unitario Q.	Imputado Q.
Insumos				6.198678		6.198677
Pilones	Millar	0.006971	420	2.927885		2.927884
Estacas	Unidad	0.300481	1.25	0.375601		0.375600
Conos de pita	Libras	0.054087	8.5	0.459736		0.459735
Fertilizante						
Triple 15	Quintal	0.010938	118	1.290625		1.290625
20-20-0	Quintal	0.001563	230	0.359375		0.359375
Fertiloón Combi	Kilo	0.000180	320	0.057692		0.057692
Sulfato de magnesio	Libra	0.003005	3	0.009014		0.009014
Nitrofoska foliar	Litro	0.0003	60	0.018029		0.018028
Potasio	Quintal	0.00018	600	0.108173		0.108173
Calcio	Libra	0.003005	4	0.012019		0.012019
Herbicidas						
Gramoxone	Litro	0.00018	50	0.009014		0.009014
Gesaprim 90 gr.	Litro	0.00012	35	0.004207		0.004206
Pantek	Litro	0.00030	50	0.015024		0.015024
Insecticidas						
Vertimec	100 ML	0.001082	265	0.286659		0.286658
Monarca	500 ML	0.001563	170	0.265625		0.265625
Mano de obra		0.042849		2.142428		4.16
Preparación de la tierra	Jornal	0.004507	50	0.225361	74.97	0.337906
Trasplante de pilones	Jornal	0.008053	50	0.402644	74.97	0.603725
Fertilización	Jornal	0.002764	50	0.138221	74.97	0.207240
Limpia o tronqueo	Jornal	0.002584	50	0.129207	74.97	0.09686
Riego	Jornal	0.001292	50	0.032302	74.97	0.09686
Ahoyado y puesta de estacas	Jornal	0.006731	50	0.336538	74.97	0.504606
Puesta de pita	Jornal	0.004207	50	0.210337	74.97	0.325379
Corte y clasificación	Jornal	0.014002	50	0.70012	74.97	1.049770
Bonificación		0.042849			8.33	0.355928
Séptimo día		0.594881			1	0.594881

Continúa en página siguiente...

Viene de página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta Unitario Q.	Imputado Encuesta Q.	Unitario Q.	Imputado Q.
Costos indirectos variables				13.39483		15.002247
Prestaciones laborales		3.81			30.55%	1.1631109
Cuota patronal IGSS		3.81			10.67%	0.4062322
Cuota patronal INTECAP		3.81			1%	0.0380723
Gasolina para riego	Galón	0.07572	31.5	2.385216	31.5	2.3852163
Empaque	Unidad	1	10	10	10	10
Tractorada	Por manzana	0.000841	1200	1.009615	1200	1.0096153
Costo directo de producción por una caja de 60 libras				21.73594		25.365090

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se muestra en el cuadro anterior el costo directo de producción para una caja de tomate de 60 libras, en insumos no hay variación debido a que los agricultores pagan precio real en cualquier agro veterinaria y las cantidades son las que ellos creen convenientes, en mano de obra se observa una variación de casi Q2 por cada caja, esto debido a que el dueño de la producción paga únicamente Q50.00 por jornal, cuando debió ser de Q74.97 por jornal a cada trabajador, tampoco se cancela bonificación ni séptimo día, cuyos costos debieron ser pagados.

Se observa que no se pagan prestaciones laborales, ni cuotas patronales de IGSS a los trabajadores por lo que en costos indirectos se muestra una variación de Q1.61 menos en datos según encuesta que imputados. En total datos se pagan según encuesta Q20.73, debieron haber pagado en total Q24.36, observamos una variación de Q4.63 menos en pago principalmente a jornaleros.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de una caja de tomate de 60 libras en fincas familiares.

Cuadro 28
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Hoja Técnica del Costo de Producción de una Caja de Tomate de 60 libras
Familiares
Año 2014

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Unitario Q.	Encuesta		Imputado	
				Encuesta Q.	Unitario Q.	Imputado Q.	
Insumos				13.276977		13.276977	
Pilones	Millar	0.010465	420	4.395349		4.395349	
Estacas	Unidad	2.790697	1.25	3.488372		3.488372	
Conos de pita	Libra	0.313953	8.5	2.668605		2.668605	
Fertilizante							
Triple 15	Quintal	0.006976	118	0.823256		0.823256	
20-20-0	Quintal	0.00418	230	0.962791		0.962791	
Nitrofoska foliar	Litro	0.003488	60	0.209302		0.209302	
Herbicidas							
Gramoxone	Litro	0.002790	50	0.139535		0.139535	
Gesaprim 90 gr.	Litro	0.000124	35	0.004341		0.004341	
Pantek	Litro	0.000310	50	0.015504		0.015504	
Insecticidas							
Vertimec	100 ml.	0.001116	265	0.295814		0.295814	
Monarca	500 ml.	0.001612	170	0.274109		0.274109	
Mano de Obra		0.664391		2.091473		4.065126	
Preparación de la tierra	Jornal	0.008372	50	0.418605	74.97	0.627656	
Trasplante de pilones	Jornal	0.011162	50	0.558140	74.97	0.836874	
Fertilización	Jornal	0.003147	50	0.157364	74.97	0.235952	
Limpia o tronqueo	Jornal	0.001550	50	0.077519	74.97	0.116233	
Riego	Jornal	0.001550	50	0.077519	74.97	0.116233	
Ahoyado y puesta de estacas	Jornal	0.005581	50	0.279070	74.97	0.418437	
Puesta de pita	Jornal	0.003488	50	0.174419	74.97	0.261523	
Corte y clasificación	Jornal	0.006976	50	0.348837	74.97	0.523047	
Bonificación		0.041829			8.33	0.348439	
Séptimo día		0.580732			1.00	0.580732	
Costos indirectos variables				12.238372		13.807557	
Prestaciones laborales		3.716686			30.55%	1.135448	
Cuota patronal IGSS		3.716686			10.67%	0.396570	
Cuota patronal INTECAP		3.716686			1%	0.037167	
Gasolina para riego	Galón	0.062790	31.5	1.977907	31.5	1.977907	
Empaque	Unidad	1	10	10.000000	10	10.000000	
Tractorada	manzana	0.0002171	1200	0.260465	1200	0.260465	
Producción en cajas por una caja de 60 libras				27.60682		31.14966	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa en el cuadro anterior existen variaciones en el precio según encuesta e imputados principalmente por el precio del jornal pagado, ya que el productor no reconoce el monto legal de Q74.97 tampoco prestaciones laborales.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Contiene los elementos principales para la producción del cultivo, se detallan los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables.

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 29
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Estado de Costo Directo de Producción Agrícola de Tomate por Estrato
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

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.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad es el índice que mide la relación entre la utilidad obtenida y la inversión o recursos que se utilizaron para obtenerla. En éste capítulo se evalúan los resultados sobre la producción de tomate y sus principales indicadores.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El 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.

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 estado de resultados por estrato y por producto de acuerdo a los datos proporcionados por los agricultores según encuesta y los datos imputados establecidos en la investigación.

Cuadro 30
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Estado de Resultados de Tomate por Estrato
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfinancas			Subfamiliar			Familiar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
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	2,009,153.07	2,009,153.07		
Contribución a la ganancia	199,474.50	194,307.97	1,635,114.00	1,574,724.89	5,730,846.93	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	5,730,846.93	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	5,730,846.93	5,730,846.93		
(-) ISR 28%	55,684.86	54,238.23	456,927.52	440,018.57	1,604,637.14	1,604,637.14		
Ganancia neta	143,189.64	139,469.74	1,174,956.48	1,131,476.32	4,290,739.20	4,290,739.20		
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		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La ganancia en venta de tomate para las micro-fincas existe tanto en los datos de la encuesta como en los imputados, en éste caso si se considera el pago de mano de obra pero a un costo menor al legal, igualmente se paga el jornal a Q. 50.00 en lugar del monto legal de Q. 74.97, por lo tanto la ganancia real disminuye 3% en comparación con los datos de la encuesta.

En las fincas sub-familiares la ganancia según datos imputados disminuye 4% con relación a la encuesta, y en las fincas familiares la ganancia según datos imputados disminuye en 4%.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Analizar la rentabilidad implica la utilización de los indicadores de rentabilidad sobre ventas y sobre costos y gastos, la relación sobre costos y gastos significa que por cada quetzal invertido el productor obtiene una cantidad de ganancia y la relación de las ventas significa el porcentaje de utilidad que obtiene cada unidad productiva por cada quetzal que invirtió. La rentabilidad es el índice que mide la relación entre la utilidad obtenida y la inversión o recursos que se utilizaron para obtenerla.

En el cultivo de tomate, en micro-fincas se observa que por cada quetzal vendido se obtiene según datos encuesta Q.0.63 de utilidad neta y según imputados Q.0.62, en las fincas sub-familiares obtuvieron por cada quetzal vendido Q.0.59 de utilidad neta y según imputados Q.0.57.

En las fincas familiares se observó que existe una rentabilidad según datos encuesta de Q.0.55 por cada quetzal vendido y Q.0.53 de utilidad neta según imputados.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Existen diversidad de indicadores agrícolas que sirven para conocer y medir situaciones que luego son útiles para la toma de decisiones. Entre los indicadores agrícolas se encuentran:

5.2.1.1 Análisis de la producción física

Mide la productividad en función de las unidades producidas. A continuación se presentan algunos indicadores.

Unidades producidas por manzana

Unidades producidas	83,025	1,350
Número de manzanas cultivadas	61.50	

El rendimiento es de 1,350 cajas de tomate por manzana

Pilones utilizados por manzana

Pilones utilizados	578,684	9,410
Número de manzanas cultivadas	61.50	

Se utilizaron 9,410 pilones por manzana cultivada

Unidades producidas por jornal de trabajo

Unidades producidas	83,025	20
Número de jornales trabajados	4,115	

Por cada jornal trabajado se produjeron 20 cajas de tomate

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias en función de ingresos, costos y gastos.

A continuación los más importantes para su análisis según datos imputados.

Ventas por manzanas cultivadas

Valor venta del producto	<u>9,963,000</u>	162,000
Número manzanas cultivadas	61.50	

Por cada manzana cultivada se obtuvo Q. 162,000.00 en ventas

Ventas por costo mano de obra

Valor venta del producto	<u>9,963,000</u>	29.53
Q pagados en mano de obra (incluye séptimo día y bonificación)	337,421	

Por cada quetzal invertido en mano de obra, se obtiene Q29.53 de venta

5.2.1.3 Análisis de factores

Relación que se da con la producción física y la producción monetaria A continuación los más importantes según datos imputados.

Costo de mano de obra/ jornales trabajados

Costo de mano de obra	<u>308,499</u>	74.97
Jornales trabajados	4,115	

Por cada jornal de trabajo se pagó Q74.97

Costo de insumos/ número de manzanas

Costo de insumos	<u>977,134</u>	15,888
Número de manzanas	61.50	

Por cada manzana cultivada se emplearon Q. 15,888 en insumos.

5.2.2 Indicadores financieros

Son razones financieras utilizadas para medir o cuantificar la realidad económica y financiera de una empresa.

A continuación se encuentra el análisis de los indicadores más importantes en el caso de la producción de tomate y sus resultados.

Rentabilidad

Utilidad neta	5,397,156	X 100 = 54%
Ventas netas	9,963,000	

Después de deducir todos los costos y gastos, incluyendo el impuesto sobre la renta, se obtiene una utilidad neta del 54% calificada satisfactoria ya que es decir, por cada quetzal invertido reciben Q.0.54 de rentabilidad.

Margen de utilidad bruta

Ganancia marginal	7,499,430	X 100 = 75%
Ventas netas	9,963,000	

El porcentaje de la ganancia marginal es del 75%, refleja la capacidad de generar utilidad antes de los gastos administrativos, de venta y otros.

Margen del costo directo de producción

Costo directo de producción	2,463,120	X 100 = 25%
Ventas netas	9,963,000	

El costo de producción del tomate, representa el 25% en relación a las ventas netas, este margen se califica aceptable

5.2.2.1 Punto de equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio primero se evalúa el punto de equilibrio en valores el cual indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos y gastos incurridos, a partir de éste valor el agricultor empieza a generar utilidades.

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{2,800}{0.75} = 3,733$$

En la producción de tomate se deben obtener ventas por Q. 3,733 para cubrir los costos y gastos fijos, sin obtener pérdida. Se utilizó datos de fincas subfamiliares que es el estrato que tiene gastos fijos, microfincas presenta gastos fijos sin embargo no son significativos.

Luego se evalúa el punto de equilibrio en unidades:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{3,733}{120} = 31$$

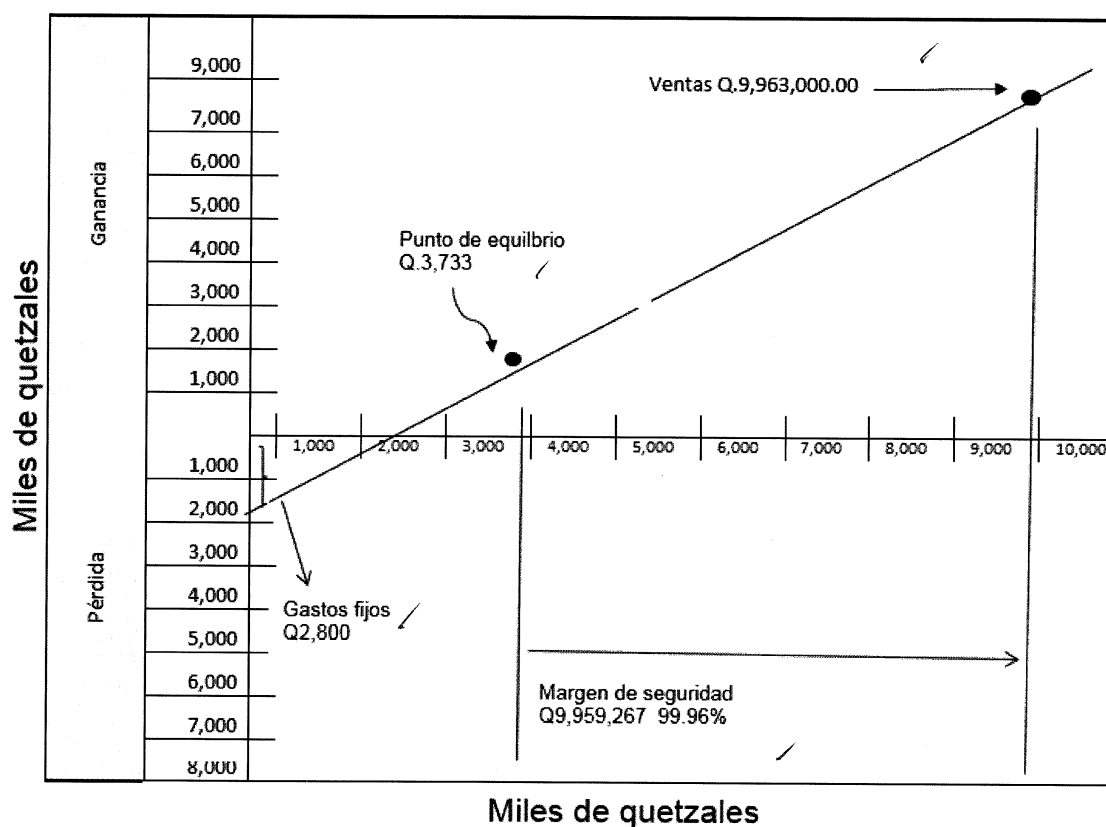
El PEU indica que las ventas necesarias para cubrir costos y gastos deberían ser de 31 cajas de tomate.

Margen de seguridad:

Ventas	9,963,000	100.00%
(-) PEV	3,733	0.04%
Margen de seguridad	9,959,267	99.96%

A continuación se grafica el punto de equilibrio de acuerdo a datos calculados anteriormente.

Gráfica No. 3
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Punto de Equilibrio
Según Datos Imputados
Año 2014



Fuente: elaboración propia, con base a investigación de campo EPS, segundo semestre de 2014

Como se observa en la gráfica del punto de equilibrio, se necesita muy poco para lograr alcanzar el equilibrio, sin embargo, en agricultura no se tienen muchos gastos fijos para determinar un adecuado punto de equilibrio.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la información recabada en la investigación de campo, la cual se estudió el tema costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de tomate) en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa en el mes de octubre 2014 y se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La población en el Municipio incrementa durante los años en los que se mantienen registros, desde 1994 hasta proyecciones de 2014 la población incrementó 21%, sin embargo se presentan diversos requerimientos de inversión social siendo los principales servicio de agua potable, puestos de salud, cobertura educativa, drenajes, energía eléctrica, entre otros.
2. El uso y tenencia de la tierra ha variado en el Municipio durante los años, 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,
3. Se identificó que en el Municipio existe producción de tomate en cantidades considerables, sin embargo los agricultores desean asistencia técnica y de insumos debido a que con las sequias y otros factores fuera de su control sus cosechas han sido afectadas.
4. Se verificó que la producción de Tomate genera utilidades considerables a los productores, en datos imputados o reales la ganancia disminuye en no menos del 4% en relación a los datos encuesta, esta disminución es debido a que el productor no considera el pago del jornal legal de Q74.97 sino un monto de Q50.00 en promedio, tampoco considera la bonificación incentivo, séptimo día y prestaciones laborales.

5. La producción de Tomate genera una rentabilidad neta, es decir ganancia después de deducir costos y gastos, incluyendo impuesto sobre la renta, de 54% cuyo porcentaje indica que es una cantidad satisfactoria ya que por cada quetzal invertido se recibe Q0.54 de rentabilidad, el productor puede fácilmente recuperar su inversión después de la cosecha.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriormente mencionadas, se presenta las recomendaciones:

1. Realizar por parte de las autoridades municipales, un análisis acerca de las principales necesidades sociales de la población e invertir en las áreas prioritarias, para que los habitantes del Municipio mejoren la calidad de vida.
2. Que se encuentre dentro de la agenda del Gobierno Municipal el tema de tenencia y uso de la tierra, que permita crear políticas acerca del uso y tenencia adecuado de la tierra, en pro de las personas más necesitadas del Municipio y que responda a los requerimientos de producción y vivienda.
3. Incentivar a los productores actuales con capacitación técnica de riego y mejor manejo de insumos, así como promocionar la producción de tomate ya que el suelo del Municipio es muy bueno para este producto.
4. Que los productores consideren pagar el monto legal por jornal según el Ministerio de Trabajo, así como séptimo día, bonificación incentivo y prestaciones laborales, ya que se incumple con la legislación al no cancelar dichas prestaciones, según el estudio efectuado, el productor aún genera utilidades después del pago de dichas prestaciones, sus ganancias disminuyen únicamente en 4% en comparación con la actual ganancia según encuesta.
5. Que el Gobierno Municipal incentive a los productores y habitantes interesados en invertir en la producción de Tomate, ya que es un producto bastante rentable, sin embargo es necesario que se otorgue apoyo financiero y técnico para una producción sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

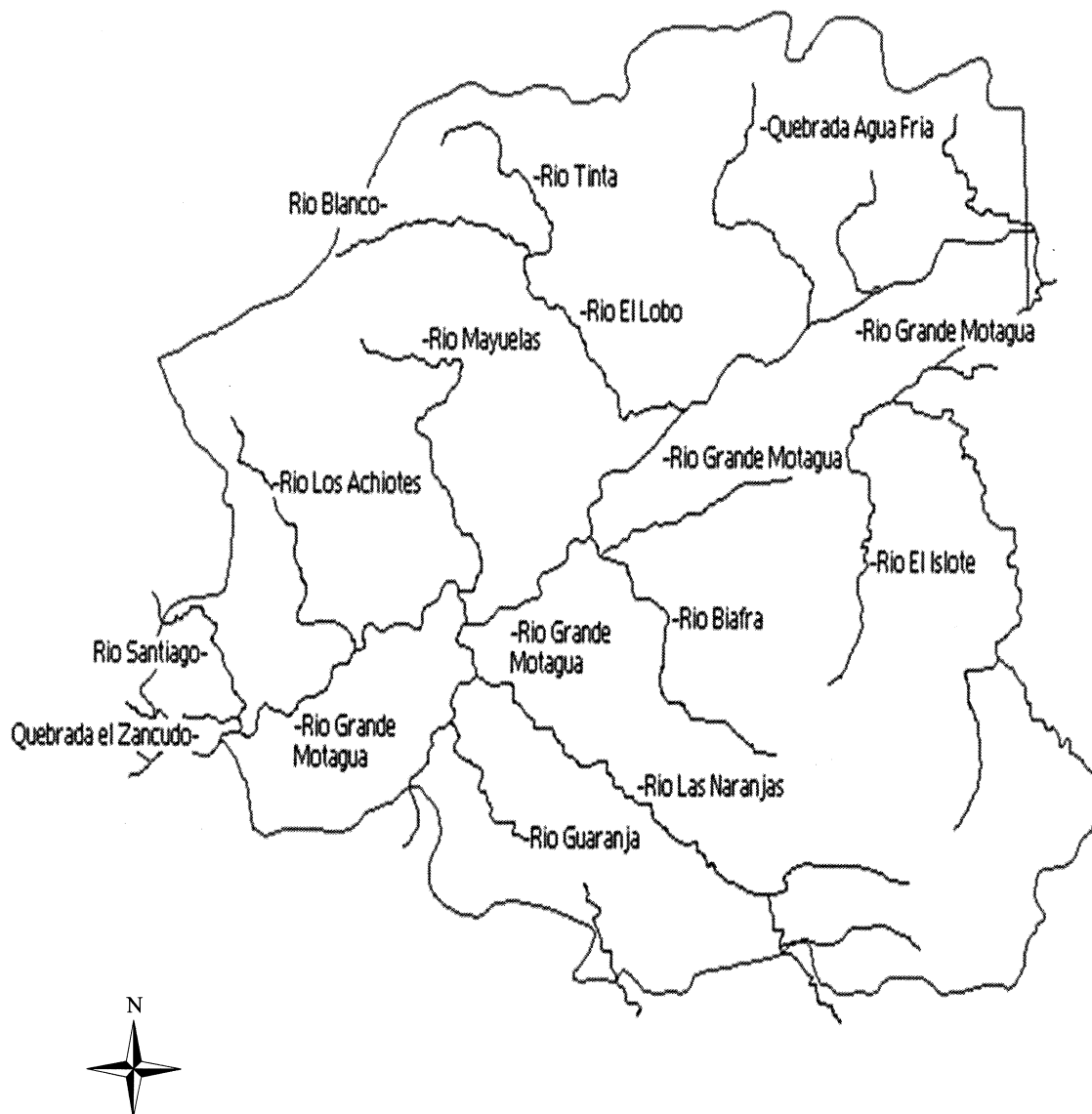
1. Aguilar Catalán, J. A. 2014. **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas Para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados)**. Cuarta edición Guatemala, Publicado por Ediciones Renacer. 125,126 p.
2. Asamblea Nacional Constituyente. **Constitución Política de la República. Guatemala. 1985. (en línea)**. Guatemala. Consultado el 15 de noviembre de 2014. Disponible en: http://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp_gtm-int-text-cons tp df
3. Congreso de la República de Guatemala. 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
4. _____. 2011. **Código de Comercio**. Decreto Número 2-70. Guatemala, Editorial Panamerican. 202 p.
de Trabajo. Decreto 1441. Edición 2009. Publicado por Ministerio de Trabajo. 2007. 148 p.
5. _____. 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>
6. Ejercicio Profesional Supervisado. 2014. Manual de las 35 reglas. Librería de Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

7. INE (Instituto Nacional de Estadística). **III Censo Nacional Agropecuario**. Guatemala, 1979.
8. _____. **IV Censo Nacional Agropecuario**. Guatemala, 2004.
9. _____. **X Censo Nacional de Población y V de Habitación**. Guatemala, 1994.
10. _____. **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación**. Guatemala, 2002.
11. _____. **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y sus Proyecciones**. Guatemala, 2010.
12. Ruiz Orellana, A. E. **Diccionario de Términos Contables**. Primera edición Guatemala 2002. 482 p.
13. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT) 2010. **Plan de Desarrollo Municipal de Gualán 2011-2025**. Guatemala, s.n. 100 p.
14. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. Le Ik, Los Chiles en Guatemala, 117p.
15. Universidad de San Carlos de Guatemala, Departamento de Publicaciones. Ortiz Rosales. R.E. 2003. La política agraria en la segunda mitad del siglo XX.

16. Universidad de San Carlos de Guatemala. Ejercicio Profesional Supervisado segundo semestre 2014. Genaro Saquimux. Taller determinación concentración de la tierra Seminario de Inducción.

ANEXOS

Anexo 1
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.

Anexo 2
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Centros Educativos por Nivel y Área
Años 1994, 2002 y 2014

Niveles	Sector					Área						
	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.

Anexo 3
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 Encinitos	Empedrado	Regular	13	30 minutos
3	Aldea Achiotes Abajo	Asfalto	Bueno	6	20 minutos
4	Aldea Achiotes Arriba	Terracería	Regular	12	25 minutos
5	Aldea Arenal	Terracería	Bueno	5	20 minutos
6	Aldea Azacualpa	Terracería	Mal	12	45 minutos
7	Aldea Barbasco	Asfalto	Regular	26	25 minutos
8	Aldea Bejucal	Terracería	Regular	14	2:00 horas
9	Aldea Bethel	Terracería	Mal	33	1.00 horas
10	Aldea Biafra	Terracería	Regular	7	30 minutos
11	Aldea Chaguiton	Terracería	Bueno	22	40 minutos
12	Aldea Cimarron	Terracería	Regular	16	45 minutos
13	Aldea Conacaste	Terracería	Regular	11	2:00 horas
14	Aldea Cuchilla Tendida	Terracería	Mal	15	1.00 horas
15	Aldea Doña Maria	Asfalto	Bueno	15	30 minutos
16	Aldea El Cacao	Terracería	Mal	7	20 minutos
17	Aldea El Chile	Cemento	Bueno	15	30 minutos
18	Aldea El Cubilete	Terracería	Regular	17	1:00 hora
19	Aldea El Filo	Asfalto	Bueno	20	40 minutos
20	Aldea El Guapinol	Terracería	Bueno	22	1.30 horas
21	Aldea El Lobo	Asfalto	Bueno	12	25 minutos
22	Aldea El Triunfo	Asfalto	Regular	3	10 minutos
23	Aldea El Zapote	Terracería	Mal	12	30 minutos
24	Aldea Garcia	Asfalto	Bueno	27	40 minutos
25	Aldea Germania	Terracería	Regular	26	1:00 hora
26	Aldea Guaranja	Asfalto	Bueno	12	25 minutos
27	Aldea Guasintepeque Abajo	Empedrado	Mal	7	25 minutos
28	Aldea Guasintepeque Arriba	Terracería	Mal	8	30 minutos
29	Aldea Juan Ponce	Asfalto	Bueno	13	28 minutos
30	Aldea La Bolsa	Terracería	Regular	19	2:40 horas
31	Aldea La Laguna	Asfalto	Bueno	10	20 minutos
32	Aldea La Puerta	Terracería	Mal	16	1:00 horas

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Lugar poblado	Tipo	Estado	Distancia de la cabecera en Km.	Tiempo
33	Aldea La Vainilla	Asfalto	Bueno	11	35 minutos
34	Aldea Lajillal	Terracería	Mal	28	50 minutos
35	Aldea Las Balas	Terracería	Mal	32	1:00 hora
36	Aldea Las Carretas	Empedrado	Mal	10	1:00 hora
37	Aldea Las Lajas	Terracería	Regular	24	1:45 horas
38	Aldea Las Verapaces	Asfalto	Bueno	25	40 minutos
39	Aldea Llano Largo	Terracería	Regular	15	25 minutos
40	Aldea Llano Redondo	Terracería	Regular	14	55 minutos
41	Aldea Los Hornos	Terracería	Mal	19	
42	Aldea Los Jutes	Terracería	Bueno	9	
43	Aldea Los Limones	Terracería	Regular	1	10 minutos
44	Aldea Mal Paso	Terracería	Mal	15	1.30 horas
45	Aldea Managua	Terracería	Mal	28	1:00 hora
46	Aldea Manzanotal	Terracería	Regular	16	45 minutos
47	Aldea Mayuelas	Asfalto	Bueno	3	5 minutos
48	Aldea Mestizo	Terracería	Mal	17	45 minutos
49	Aldea Mestizo Las Vegas	Terracería	Mal	22	40 minutos
50	Aldea Nueva Esperanza	Terracería	Mal	8	20 minutos
51	Aldea Piedra De Cal	Terracería	Mal	19	1.40 horas
52	Aldea Piedras Azules	Asfalto	Regular	1	5 minutos
53	Aldea Piedras Negras	Terracería	Mal	35	
54	Aldea Quebrada Larga	Asfalto	Regular	20	40 minutos
55	Aldea Samaria	Asfalto	Bueno	9	15 minutos
56	Aldea Santa Cecilia	Terracería	Regular	21	1:30 horas
57	Aldea Santa Maria	Terracería	Mal	15	28 minutos
58	Aldea Santa Teresa Iguana	Cemento	Regular	14	38 minutos
59	Aldea Santiago	Terracería	Regular	19	35 minutos
60	Aldea ShinShin	Asfalto	Bueno	3	10 minutos
61	Aldea Tajapa	Terracería	Regular	15	1:00 hora
62	Aldea Tempisque	Asfalto	Bueno	22	40 minutos
63	Aldea Valle Del Motagua	Terracería	Bueno	5	5 minutos
64	Aldea Zarzal	Asfalto	Bueno	7	15 minutos
65	Caserío Algodonal	Terracería	Mal	9	
66	Caserío Barreto	Terracería	Mal	11	40 minutos
67	Caserío Campo Nuevo	Asfalto	Regular	18	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Lugar poblado	Tipo	Estado	Distancia de la cabecera en Km.	Tiempo
68	Caserío Castaño	Asfalto	Bueno	22	
69	Caserío Caulotal (Llano Redondo)	Terracería	Regular	17	45 minutos
70	Caserío Cedral	Terracería	Mal		
71	Caserío Cerezal	Terracería	Mal	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	Mal	8	40 minutos
78	Caserío Cumbre Alta	Terracería	Mal	41	1:00 hora
79	Caserío El Almendro	Terracería	Mal	35	2:00 horas
80	Caserío El Astillero	Terracería	Mal	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	
84	Caserío El Jicaro	Asfalto	Regular	8	20 minutos
85	Caserío El Junquillo	Terracería	Mal	26	
86	Caserío El Mirador	Terracería	Mal	41	1:00 hora
87	Caserío El Tecolote	Terracería	Mal	10	30 minutos
88	Caserío El Vado	Terracería	Mal	25	1.20 horas
89	Caserío El Volcán, (Los Jutes)	Terracería	Mal	9	1:30 horas
90	Caserío El Volcán (Llano Largo)	Empedrado	Mal	18	
91	Caserío Guayabal (Llano Redondo)	Terracería	Mal	15	
92	Caserío Guayabal (Zarzal)	Asfalto	Bueno	3	20 minutos
93	Caserío La Espuela	Terracería	Regular	11	45 minutos
94	Caserío La Lima	Terracería	Mal	16	1:30 horas
95	Caserío Las Escalera	Terracería	Mal	15	1:00 horas
96	Caserío Las Pavas	Terracería	Mal	20	40 minutos
97	Caserío Las Pilas	Terracería	Mal	7	1:00 hora
98	Caserío Las Planchas	Terracería	Mal	43	
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	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Lugar poblado	Tipo	Estado	Distancia de la cabecera en Km.	Tiempo
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
105	Caserío Masical Arriba	Terracería	Regular	14	45 minutos
106	Caserío Mojanés	Asfalto	Bueno	12	
107	Caserío Oaxaca	Terracería	Regular	4	20 minutos
108	Caserío Plan Grande	Terracería	Mal	17	1:00 hora
109	Caserío Potrero	Terracería	Regular	10	
110	Caserío Quebrada De León	Terracería	Regular	18	45 minutos
111	Caserío Río Arriba	Terracería	Regular	17	58 minutos
112	Caserío Rivera	Terracería	Mal	15	1:00 hora
113	Caserío Romelia	Terracería	Mal	46	2:00 horas
114	Caserío Zunzapote	Terracería	Mal	30	
115	Caserío Tabancas	Terracería	Mal	40	1:30 horas
116	Caserío Tazu	Terracería	Regular	7	1:00 hora
117	Caserío Tobar	Asfalto	Bueno	8	45 minutos
118	Caserío Zacatales	Terracería	Regular	20	
119	Caserío Zamora	Terracería	Mal		20 minutos
120	Caserío Zapotal	Terracería	Mal	23	
121	Caserío Zuncal	Terracería	Regular	26	45 minutos
122	Colonia Mofang	Asfalto	Bueno	2	10 minutos
123	Finca Bejucon	Terracería	Mal	45	
124	Finca Cañon Grande	Terracería	Mal	42	1:30 horas
125	Finca Capucal	Terracería	Mal	35	1:00 horas
126	Finca Carrizalito	Terracería	Mal	38	2.00 horas
127	Finca Cartuchera	Terracería	Mal	25	45 minutos
128	Finca Cenizas	Terracería	Mal	39	
129	Finca El Cimarron	Terracería	Regular	19	1:15 minutos
130	Finca El Islote	Terracería	Mal	32	1:15 minutos
131	Finca El Zuncal	Terracería	Mal	26	
132	Finca La Estrella	Terracería	Mal	39	2:00 horas
133	Finca La Joya	Terracería	Mal	24	1:00 hora
134	Finca La Plata	Terracería	Regular	16	40 minutos
135	Finca Las Brisas Pacayalito	Terracería	Mal	38	
136	Finca Las Cañas	Terracería	Mal	30	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Lugar poblado	Tipo	Estado	Distancia de la cabecera en Km.	Tiempo
137	Finca Las Victorias	Terracería	Mal		
138	Finca Malcotales	Terracería	Mal	41	1:30 minutos
139	Finca Mecatales	Terracería	Mal	37	1:45 minutos
140	Finca Nacimientos	Terracería	Mal	43	
141	Finca Pacayal, Las Flores	Terracería	Mal	28	1:30 horas
142	Finca Piedra Blanca	Terracería	Mal	30	1:00 hora
143	Finca Playa Grande	Terracería	Mal	45	1:30 horas
144	Finca Quebrada La Pita	Terracería	Mal	23	1:00 hora
145	Finca Quebrada Seca	Terracería	Mal	32	1:30 horas
146	Finca San Antonio	Terracería	Mal	25	
147	Finca San Carlos (Sta. Cecilia)	Terracería	Mal	25	
148	Finca San Enrique	Terracería	Mal	42	2:00 horas
149	Finca San Francisco El Chorro	Terracería	Mal	31	1:30 horas
150	Finca San Jose Carrizal	Terracería	Mal	35	2:00 horas
151	Finca Santa Ines Ganchon	Terracería	Mal	35	
152	Finca Silencio (Arriba Del Islote)	Terracería	Mal	40	1:30 horas

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

Anexo 4
Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Coefficiente de Gini
Año 2014

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. Se calcula con la siguiente ecuación:

$$C G = \frac{\sum X_i (y_i + 1) - \sum Y_i (x_i + 1)}{100} \%$$

En donde las variables se encuentran representadas de la siguiente manera:

X = número de fincas, acumulado en porcentaje;

Y = superficie de fincas, en porcentaje acumulado.

Cálculo:

Censo 1979 $C G = \frac{10,296 - 1,642}{100} \% = \frac{8,654}{100} \% = 0.8654$

C G = 0.8654 = Concentración de la tierra muy alta

Censo 2003 $C G = \frac{11,096 - 2,431}{100} \% = \frac{8,665}{100} \% = 0.8665$

C G = 0.8665 = Concentración de la tierra muy alta

Muestra 2014 $C G = \frac{13,689 - 5,141}{100} \% = \frac{8,548}{100} \% = 0.8548$

C G = 0.8123 = Concentración de la tierra muy alta