

MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

MARCO ANTONIO NIMATUJ MONZÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2,008

(c)

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

GUALÁN – VOLUMEN 9

2-61-75-CPA-2,008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

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

MARCO ANTONIO NIMATUJ MONZÓN

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

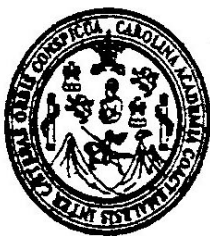
Guatemala, noviembre de 2,008

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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 18 de diciembre de 2008, según Acta No. 29-2008 Punto **CUARTO**, inciso 4.2, subinciso 4.2.9 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)"**, municipio de Gualán, departamento de Zacapa.

Presentó

MARCO ANTONIO NIMATUJ MONZON

Para su graduación profesional como:

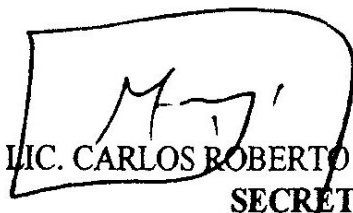
CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

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 diecinueve días del mes de enero del año dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Causa suprema y primera de todas las cosas, por concederme cumplir una de mis metas.
A MIS PADRES	Lorenza Monzón de Nimatuj mi madre (Q.E.P.D.) por los ejemplos de fe inquebrantable y lucha constante ante toda adversidad, que me impulsaron a la superación día tras día, Lenchita muchas gracias por todo. Tereso Nimatuj C. como retribución a sus consejos y dedicación.
A MIS HERMANOS Y FAMILIA EN GENERAL	Gracias por el apoyo, comprensión y cariño que me brindan, en especial a Udine.
A MIS AMIGOS Y PERSONAS ESPECIALES	Quienes me ayudaron a alcanzar esta meta, gracias por sus consejos y su apoyo incondicional, Zel gracias por confiar siempre en mí.
A	La Universidad de San Carlos de Guatemala, por permitirme formarme como profesional.
Y A USTEDES	Que me honran con su presencia muchas gracias.

ÍNDICE

No.		PÁGINA
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del municipio	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Fauna	4
1.1.7	Flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Hidrografía	11
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	14
1.3.3.1	Tipos de suelos	14
1.4	POBLACIÓN	18
1.4.1	Por edad	19
1.4.2	Por género	20
1.4.3	Por área urbana y rural	22
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	23
1.4.5	Población por ocupación	24
1.4.6	Migración e inmigración	24
1.4.7	Vivienda	26
1.4.8	Niveles de ingreso	27
1.4.9	Niveles de pobreza	27
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	28
1.5.1	Salud	28
1.5.2	Educación	34
1.5.3	Agua	38

1.5.4	Energía eléctrica y alumbrado público	40
1.5.5	Extracción de basura	41
1.5.6	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	42
1.5.7	Drenajes y alcantarillado	42
1.5.8	Letrinas	43
1.5.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	44
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	44
1.6.1	Vías de comunicación y acceso	44
1.6.2	Sistemas de unidades de riego	44
1.6.3	Transporte	44
1.6.4	Rastro	45
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	45
1.7.1	Organizaciones sociales	45
1.7.1.1	Organizaciones comunitarias	46
1.7.1.2	Organizaciones religiosas	46
1.7.1.3	Comité pro-mejoramiento	46
1.7.1.4	Asociaciones	46
1.7.1.5	Organizaciones productivas	47
1.8	ENTIDADES DE APOYO	47
1.8.1	Instituciones de Gobierno	48
1.8.1.1	Fiscalía del Ministerio Público	48
1.8.1.2	Juzgado de Paz	48
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-	48
1.8.2.1	Asociación de Padres de Familia Alcázar	48
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	48
1.9.1	Educación	49
1.9.2	Salud	49
1.9.3	Vías de acceso	49
1.9.4	Agua entubada	50
1.9.5	Drenajes	50
1.9.6	Letrinas	50
1.9.7	Tratamiento de aguas servidas	50
1.9.8	Tratamiento de los desechos solidos	50
1.10	FLUJO COMERCIAL	51
1.10.1	Principales productos de importación	51
1.10.2	Principales productos de exportación	51
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	52
1.11.1	Amenazas	53
1.11.2	Riesgos	53

	CAPÍTULO II	
	ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	54
2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	54
2.1.1	Tenencia de la tierra	54
2.1.2	Concentración de la tierra	56
2.1.3	Uso actual de la tierra	58
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	59
2.2.1	Agrícola	60
2.2.2	Pecuaria	61
2.2.3	Artesanal	63
2.2.4	Agroindustrial	64
2.2.5	Industrial	65
2.2.6	Turismo	66
2.2.7	Servicios y comercio	67

	CAPÍTULO III	
	PRODUCCIÓN PECUARIA	
3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	71
3.1.1	Porcino	72
3.1.2	Avícola	72
3.1.3	Bovino	72
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA	73
3.2.1	Crianza y engorde de ganado bovino	74
3.2.2	Potreros	76
3.2.3	Pastos	77
3.2.4	Alimentación	77
3.2.5	Instalaciones	77
3.2.6	Clasificación del ganado por clase y edad	77
3.2.7	Profilaxia animal	78
3.2.8	Sistema de manejo de ganado	78
3.3	MULTIFAMILIAR MEDIANA	78
3.3.1	Tecnología utilizada	78
3.3.2	Inventario del ganado	78
3.3.3	Existencias finales ajustadas	79
3.3.4	Costo de mantenimiento de ganado	81
3.3.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	83
3.3.6	Costo de lo vendido	84
3.3.7	Destino de la producción	84

3.4	MULTIFAMILIAR GRANDE	85
3.4.1	Tecnología utilizada	85
3.4.2	Inventario del ganado	85
3.4.3	Existencias finales ajustadas	86
3.4.4	Costo de mantenimiento de ganado	88
3.4.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	90
3.4.6	Costo de lo vendido	90
3.4.7	Destino de la producción	91

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

4.1	RENTABILIDAD	92
4.2	MULTIFAMILIAR MEDIANA	92
4.2.1	Estado de resultados	92
4.2.2	Rentabilidad	94
4.2.2.1	Índice de mortalidad	94
4.2.2.2	Índice de consumo	95
4.2.2.3	Índice de gastos de administración	95
4.2.2.4	Índice de gastos de administración por venta de ganado	96
4.2.2.5	Gastos de alimentación	96
4.2.2.6	Precio de venta	97
4.2.2.7	Punto de equilibrio	97
4.3	MULTIFAMILIAR GRANDE	101
4.3.1	Estado de resultados	101
4.3.2	Rentabilidad	103
4.3.2.1	Índice de mortalidad	103
4.3.2.2	Índice de consumo	103
4.3.2.3	Índice de gastos de administración	104
4.3.2.4	Índice de gastos de administración por venta de ganado	104
4.3.2.5	Gastos de alimentación	105
4.3.2.6	Precio de venta	105
4.3.2.7	Punto de equilibrio	106
	CONCLUSIONES	109
	RECOMENDACIONES	111
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		PÁGINA
1	Municipio de Gualán-Zacapa. División Política. Area urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006	6
2	Municipio de Gualán-Zacapa. Distribución Política por sectores. Resumen de centros poblados. Año: 2006	7
3	Municipio de Gualán-Zacapa. Distribución de la población por edad. Años: 1994, 2002 y 2006	20
4	Municipio de Gualán-Zacapa. Distribución de la población por género. Años: 1994, 2002 y 2006	21
5	Municipio de Gualán-Zacapa. Distribución de la población por género. Año: 2006	22
6	Municipio de Gualán-Zacapa. Población por área urbana y rural. Años: 1994, 2002, 2006	22
7	Municipio de Gualán-Zacapa. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2006	23
8	Municipio de Gualán-Zacapa. Población económicamente activa por rama de actividad. Años: 1994, 2002 y 2006	24
9	Municipio de Gualán-Zacapa. Remesas recibidas por hogares. Año: 2006	25
10	Municipio de Gualán-Zacapa. Vivienda. Años: 1994, 2002 y 2006	26
11	Municipio de Gualán-Zacapa. Ingresos en quetzales por hogar según encuesta. Año: 2006	27
12	Municipio de Gualán-Zacapa. Pacientes atendidos. Años: 2004 y 2006	29
13	Municipio de Gualán-Zacapa. Personal que labora en los centros y puestos de salud. Años: 2004 y 2006	29
14	Municipio de Gualán-Zacapa. Cobertura puesto de salud. Área rural. Años: 2004, 2005 y 2006	31
15	Municipio de Gualán-Zacapa. Establecimientos que prestan servicios de salud. Años: 2004 y 2006	32
16	Municipio de Gualán-Zacapa. Principales causas de mortalidad. De enero a julio 2006	33
17	Municipio de Gualán-Zacapa. Causas de morbilidad. De enero a julio 2006	34

18	Municipio de Gualán-Zacapa. Cobertura por sector y nivel educativo. Años: 2002 y 2006	35
19	Municipio de Gualán-Zacapa. Establecimientos por sector y nivel educativo. Años: 1994, 2002 y 2006	36
20	Municipio de Gualán-Zacapa. Cobertura de maestros por nivel educativo y área. Años: 1994, 2002 y 2006	37
21	Municipio de Gualán-Zacapa. Deserción y retención por nivel educativo. Año: 2006	38
22	Municipio de Gualán-Zacapa. Cobertura de servicio de agua por área. Años: 1994, 2002 y 2006	39
23	Municipio de Gualán-Zacapa. Cobertura de servicio de energía eléctrica por área. Años: 1994, 2002 y 2006	40
24	Municipio de Gualán-Zacapa. Cobertura de servicio de drenaje por área. Años: 1994, 2002 y 2006	42
25	Municipio de Gualán-Zacapa. Cobertura de servicio sanitario por área. Años: 2002 y 2006	43
26	Municipio de Gualán-Zacapa. Comparación de la forma de tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2006	56
27	Municipio de Gualán-Zacapa. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Años: 1979, 2003 y 2006	57
28	Municipio de Gualán-Zacapa. Uso actual de la tierra por manzana y porcentajes. Años: 1979, 2003 y 2006	58
29	Municipio de Gualán-Zacapa. Resumen de las actividades productivas. Año: 2006	60
30	Municipio de Gualán-Zacapa. Volumen y valor de la Producción agrícola. Año: 2006	61
31	Municipio de Gualán-Zacapa. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2006	62
32	Municipio de Gualán-Zacapa. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2006	64
33	Municipio de Gualán-Zacapa. Volumen y valor de la producción industrial. Año: 2006	66
34	Municipio de Gualán-Zacapa. Comercios y servicios. Año: 2006	68
35	Municipio de Gualán-Zacapa. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2006	73
36	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino, Movimiento de existencias. Año: 2006	79

37	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino. Movimiento de existencias ajustadas. Año: 2006	80
38	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino. Costo de mantenimiento. Año: 2006	82
39	Municipio de Gualán-Zacapa. Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC). Año: 2006	83
40	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino. Costo de lo vendido. Del 01 de enero al 31 diciembre de 2006	84
41	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino. Movimiento de existencias. Año: 2006	86
42	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino. Movimiento de existencias ajustadas. Año: 2006	87
43	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino. Costo de mantenimiento. Año: 2006	89
44	Municipio de Gualán-Zacapa. Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC). Año: 2006	90
45	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino. Costo de lo vendido. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006	91
46	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino. Venta de ganado bovino. Año: 2006	93
47	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006	94
48	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino. Venta de ganado. Año: 2006	101
49	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino. Estado de resultados. Año: 2006	102

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		PÁGINA
1	Municipio de Gualán-Zacapa. División administrativa. Año: 2006	10
2	Municipio de Gualán-Zacapa. Importaciones y exportaciones. Año: 2006	52
3	Municipio de Gualán-Zacapa. Crianza y engorde de ganado bovino. Flujograma del proceso productivo. Año: 2006	76
4	Municipio de Gualán-Zacapa. Punto de equilibrio en valores y unidades. Finca multifamiliar mediana. Año: 2006	100
5	Municipio de Gualán-Zacapa. Punto de equilibrio en valores y unidades. Finca multifamiliar grande. Año: 2006	107

ÍNDICE DE TABLAS

No.		PÁGINA
1	Municipio de Gualán-Zacapa. División administrativa. Año: 2006	9
2	Municipio de Gualán-Zacapa. Niveles tecnológicos. Año: 2006	71

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, en atención al mandato constitucional de promover la investigación y cooperación al estudio y solución a los problemas nacionales, instituyó el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como la instancia más propicia para lograr la integración entre la sociedad guatemalteca y la Universidad, por medio de la conformación de grupos de docentes y practicantes para el análisis de la problemática socioeconómica del país, y para contribuir con una propuesta de soluciones que permitan minimizar la crisis que afronta la sociedad guatemalteca.

En tal sentido el Ejercicio Profesional Supervisado coordinó la investigación realizada en el municipio de Gualán departamento de Zacapa, durante el segundo semestre del año 2006, para conocer las causas de los problemas socioeconómicos del Municipio.

El presente informe describe el resultado del estudio sobre “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)” que es parte integral del tema “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

Los objetivos planteados fueron los siguientes:

Determinar la contribución de la producción de crianza y engorde de ganado bovino a la economía del Municipio, para entender y conocer los efectos que causa a la población de Gualán.

Realizar estudios de costos y rentabilidad de producción de crianza y engorde de ganado bovino, con base a datos obtenidos en encuesta y relacionarlos con

precios actuales, para que los productores conozcan el resultado de la inversión que realizaron.

Transmitir conocimientos sobre la determinación de costos y rentabilidad de crianza y engorde de ganado bovino a los estudiantes, profesionales y público en general.

Determinar las técnicas utilizadas, el grado de asesoría y tecnología empleada por los productores de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino del Municipio.

Para llevar a cabo la presente investigación y alcanzar los objetivos planteados, se aplicaron técnicas de investigación basadas en el método científico que cubrió las siguientes fases:

Seminario general: En dicho seminario participaron docentes y estudiantes de las carreras que conforman la Facultad de Ciencias Económicas, donde se proporcionaron las técnicas necesarias para determinar las variables económicas y sociales que deben aplicarse en el Ejercicio Profesional Supervisado.

Seminario específico: Este seminario facilitó a los practicantes las técnicas de investigación de campo para elaborar los costos y rentabilidad de las unidades productivas, dentro de éste se realizó una visita preliminar al municipio de Gualán.

Trabajo de campo: Se realizó en el Municipio durante el mes de octubre del año 2006, periodo en el cual se ejecutaron actividades para obtener información de Gualán, por medio de entrevistas, observación, reconocimiento físico, consulta de archivos y fuentes de información local.

Revisión y tabulación de la información obtenida: La información obtenida en el trabajo de campo se clasificó, ordenó, analizó e interpretó para la elaboración del informe colectivo e individual.

El resultado del estudio realizado, se sintetiza de la siguiente forma:

El capítulo I, contiene características generales del Municipio que dan a conocer los aspectos que influyen en la vida económica y social de Gualán, como la división política administrativa, recursos naturales, servicios básicos, infraestructura productiva y la organización social y productiva entre otros.

En el capítulo II, se describe la estructura agraria del Municipio, se compara la tenencia de la tierra según los censos del Instituto Nacional de Estadística –INE– de 1973 y 2003 y según la proyección 2006 de esa misma entidad, asimismo presenta un resumen de las principales actividades productivas de Gualán.

El capítulo III, hace referencia a la explotación ganadera, proceso productivo de la crianza y engorde de ganado bovino, movimiento de existencias, costo del mantenimiento del ganado, determinación del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado y destino de la producción.

El capítulo IV, contiene la rentabilidad de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, con base al estado de resultados e índices agropecuarios y financieros, también se determina el punto de equilibrio en valores y unidades, su representación gráfica y el margen de seguridad.

Seguidamente se presentan conclusiones y recomendaciones de los aspectos más importantes del informe y se finaliza con la bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo tiene como propósito dar a conocer los aspectos relevantes del municipio de Gualán, como el marco general, la división política administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y análisis de riesgos.

1.1. MARCO GENERAL

Contempla aspectos relacionados con la historia, ubicación y recursos del municipio de Gualán.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

Gualán “Era conocido antiguamente con el nombre de San Miguel, etimológicamente es posible que se derive de uaxín, árbol del cuje o yaje, y hace referencia a tlán el cual es un sufijo de abundancia. Es decir que Gualán significa lugar donde abundan los yajes”.¹

“Gualán es uno de los municipios más antiguos sin embargo no se ha localizado ningún documento que se refiera a la creación. Lo que si se encuentra documentado, es que por disposición de la Corte de España, el 29 de junio de 1821, se le dio a Gualán el Título de Villa... El 11 de octubre mediante acuerdo gubernativo, se reconoce a Gualán como municipio de Zacapa. El 10 de noviembre de 1871, según Decreto No. 30 del 10 de noviembre de 1871, queda creado el departamento de Zacapa, estando Gualán incluido dentro de los municipios del nuevo departamento, el Municipio era conocido antiguamente con

¹ Servicio de Información Municipal. Historia del municipio de Gualán. (en línea). Guatemala. Consultado el 29 de Septiembre 2006. Disponible en <http://www.inforpressca.com/gualan/historia.php>.

el nombre de San Miguel Gualán”.²

Por la ubicación privilegiada en los márgenes del río Motagua, Gualán es el segundo municipio en importancia en el departamento de Zacapa, fue puerto fluvial y paso obligado de personas y mercaderías en su camino al puerto de Santo Tomás de Castilla.

Por el cultivo a gran escala de café y tabaco en 1938 la Revista Oriental describe a Gualán como el municipio más rico y productivo del departamento de Zacapa, de acuerdo al artículo goza del mejor servicio de energía eléctrica de la región y disfruta de agua en abundancia del río Mayuelas.

Prensa Libre en 1991 publica el artículo “Si Yo Fuera Alcalde de Gualán”, por medio del cual se describe la necesidad urgente de reforestar el Municipio por el gran deterioro ecológico existente, por lo que el clima ha cambiado, las especies animales se han extinguido y los ríos disminuyeron su caudal.

1.1.2 Localización geográfica

Gualán tiene una latitud de 15°06'44" y longitud de 89°21'45", pertenece al departamento de Zacapa que se ubica en la región III o región del Norte y Oriente de la República de Guatemala.

La distancia de la Ciudad Capital a la cabecera del municipio de Gualán es de 168 kilómetros, se transita hasta el kilómetro 165 de la carretera Interoceánica CA-9 donde se localiza la aldea Mayuelas, lugar donde se debe recorrer tres kilómetros hacia la derecha.

Gualán, colinda al Norte con el Estor y los Amates, municipios del departamento

² Ibid

de Izabal, al Sur con La Unión, al Oeste con Zacapa y Río Hondo, los tres municipios del departamento de Zacapa y al Este con el departamento de Izabal y la república de Honduras como se ilustra en el Anexo 1.

1.1.3 Extensión territorial

Gualán cuenta con una extensión de 696 kilómetros cuadrados, por lo que es el Municipio mas grande del departamento de Zacapa con un 25.9% de la extensión total de dicho Departamento.

1.1.4 Orografía

El Municipio cuenta con 14 montañas las cuales se describen a continuación: Cimarrón, Chical, del Chorro, del Jubuco, de la Sierra, El Bote, El Islote, El Mirador, El Socolón, El Zapote, Jalapán Shinshin, La Jigua, La Providencia y Santa Gertrudis, además de las Sierras de las Minas y del Merendón.

También se localizan en la jurisdicción del Municipio la cumbre Santa Rosita y 25 cerros.

1.1.5 Clima

En el municipio de Gualán la temperatura mínima registrada durante el año es de 21° y la máxima es de 33.9 grados centígrados, los vientos alcanzan una velocidad de 11 kilómetros por hora, que se dirigen al departamento de Izabal y la república de Honduras y provienen de los municipios de Zacapa y Río Hondo.

En Gualán se distinguen dos épocas: la lluviosa que inicia a finales del mes de mayo y termina a principios del mes de noviembre, y la época seca que abarca desde finales de noviembre hasta principios de mayo.

Se ubica a 130 metros sobre el nivel del mar, latitud 15°06'44" y longitud de 89°21'45", los vientos alcanzan una velocidad de 11 kilómetros por hora, que

proviene de los municipios de Zacapa y Río Hondo, mismos que se dirigen al departamento de Izabal y la república de Honduras.

Se registra una humedad del 66%, la presión atmosférica medida en milímetros de mercurio es 791.07% y el brillo solar promedio es de 363.6 horas.

1.1.6 Fauna

Dentro de las especies animales que alberga el municipio de Gualán se puede mencionar entre otras: serpientes, armadillos, tacuacines, pizotes, iguanas, ardillas, mapache, tepezcuintle, venados, cotuza, ratones, zorrillos, puercoespín, de igual forma cuenta con una gran variedad de aves exóticas.

1.1.7 Flora

Dentro de la flora del municipio de Gualán se puede mencionar entre otras especies de árboles el Guayacán, Roble y Conacaste que son maderas de mucha demanda para los aserraderos, así mismo en las montañas se encuentran las especies de pino, pinabete, abeto y otras plantas coníferas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

El cambio en la división política y administrativa se debe al crecimiento de la población que obliga a modificaciones en la división territorial como en las autoridades de velar por el funcionamiento de la administración del Municipio.

La división política está formada por todos los centros poblados que pertenecen a un Municipio, departamento o país, las cuales pueden citarse: colonias, lotificaciones, aldeas, caseríos, fincas, parajes y labores.

La división administrativa son las actividades y atribuciones que desempeñan los funcionarios y empleados de la municipalidad.

1.2.1 Política

En el año 1994 Gualán estaba conformado por 177 centros poblados, integrados por una ciudad, una colonia, 28 aldeas, 95 caseríos, 42 fincas, nueve parajes y una lotificación, según información del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- de ese mismo año.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, del Instituto Nacional de Estadística para el año 2002, el Municipio se conformaba por una ciudad constituida por 10 barrios, dos colonias y una lotificación, 27 aldeas, 70 caseríos, 26 fincas, dos parajes, haciendo un total de 129 comunidades.

Para el año 2006 según investigación de campo realizada por el Grupo de EPS., Gualán se encuentra integrado por 172 centros poblados, los cuales se distribuyen en una ciudad con 10 barrios, dos colonias y tres lotificaciones; 60 aldeas, 58 caseríos 41 fincas y siete parajes.

A continuación se presenta un cuadro comparativo de la división política del municipio de Gualán de los años 1994, 2002 y 2006.

Cuadro 1
Municipio de Gualán-Zacapa
División política
Área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2006

Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Muestra 2006
Ciudad	1	1	1
Colonias	1	2	2
Lotificaciones	1	1	3
Aldeas	28	27	60
Caseríos	95	70	58
Parajes	9	2	7
Fincas	42	26	41
Total	177	129	172

Fuente: 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- y de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- de Gualán, Zacapa, Año 2006.

El cuadro anterior muestra similitud en cantidad de centros poblados del municipio de Gualán en los datos comparativos de los años 1994 y 2006, dentro de los cuales la mayor variación se tiene en la disminución de 37 caseríos y un aumento de 32 aldeas en el transcurso de dicho período, y la diferencia que existe entre los datos de 1994 con relación a los descritos en el 2002, se debe a que durante el último año en mención el –INE- muestra un rubro denominado población dispersa en categoría de otras comunidades, en donde posiblemente puedan incluirse las comunidades que no aparecen contabilizadas que ascienden a 48.

El cuadro uno, muestra la consolidación de los centros poblados por categoría de los años 1994, 2002 y muestra de 2006.

Según la investigación de campo realizada en octubre del año 2006, la división política del municipio de Gualán se encuentra estructurada por siete sectores, los cuales se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de Gualán - Zacapa
Distribución política por sectores
Resumen de centros poblados
Año: 2006

Sectores	Aldeas	Caseríos	Parajes	Fincas	Colonias	Lotificaciones	Barrios	Totales
1	9	4	1	0	0	0	0	14
2	11	15	2	4	0	0	0	32
3	11	14	1	1	0	3	0	30
4	9	8	0	13	0	0	0	30
5	15	7	3	14	0	0	0	39
6	5	10	0	9	0	0	0	24
7	0	0	0	0	2	0	10	12
Totales	60	58	7	41	2	3	10	181

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Oficina Municipal de Planificación - OMP-, municipalidad de Gualán, Zacapa, Año 2006

Como se puede observar, los centros poblados del Municipio se encuentran constituidos en un 65% por aldeas y caseríos, por un 23% de fincas y el restante 12% esta comprendido por parajes, colonias, lotificaciones y barrios.

La diferencia que existe entre el cuadro uno para datos del año 2006 que refiere a 172 centros poblados y el cuadro dos que presenta 181 centros poblados para el mismo año, se debe a que en el primer caso se tomo como un centro poblado a la ciudad de Gualán, y para el segundo cuadro el sector siete lo conforma la misma Ciudad distribuida en 10 barrios los cuales son: Las Flores, San José, La Cienaga, Hawaii, Rio Hondo, La Barca, El Centro, San Miguel, La Pedrera y La Estación.

Los 181 centros poblados del municipio de Gualán, se detallan en Anexo 2, así como la localización geográfica de cada uno de ellos en mapa del Municipio a través de numerales en Anexo 3.

1.2.2 Administrativa

Se cuenta con un edificio municipal que fue inaugurado en diciembre de 1980 para velar por el buen funcionamiento de las actividades administrativas, y de acuerdo al Decreto número 12-2002 del Congreso de la República, el Gobierno local se ejerce por un Concejo Administrativo, el cual se encuentra integrado por el alcalde, síndicos, concejales y las alcaldías auxiliares de cada aldea, quienes se encargan de planificar, ejecutar y dar seguimiento a las políticas, programas y proyectos de la comuna y del Gobierno Central para beneficio de la población.

En el Municipio existen Comités Pro-mejoramiento, Consejos Municipales de Desarrollo –COMUDES-, y los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-.

La estructura administrativa de la municipalidad de Gualán, esta integrada por ocho miembros titulares: un Alcalde, dos Síndicos, cinco Concejales, también cuentan con un Sindico y dos Concejales suplentes, las autoridades del Municipio son electas a través del sufragio universal y secreto por un período de cuatro años.

Según el Decreto 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal, la Municipalidad debe estar organizada en comisiones de Finanzas, Salud y Medio Ambiente, Red Vial, Calles y Carreteras, Servicios Sociales y Culturales, Educación, Administración de Obras, Agua Potable, Desarrollo Comunitario y Empresa Eléctrica, para lograr el desarrollo urbano y rural del Municipio.

La estructura de la división administrativa de la Municipalidad de Gualán se encuentra dividida en dos sectores, el administrativo y el operativo como se detalla a continuación.

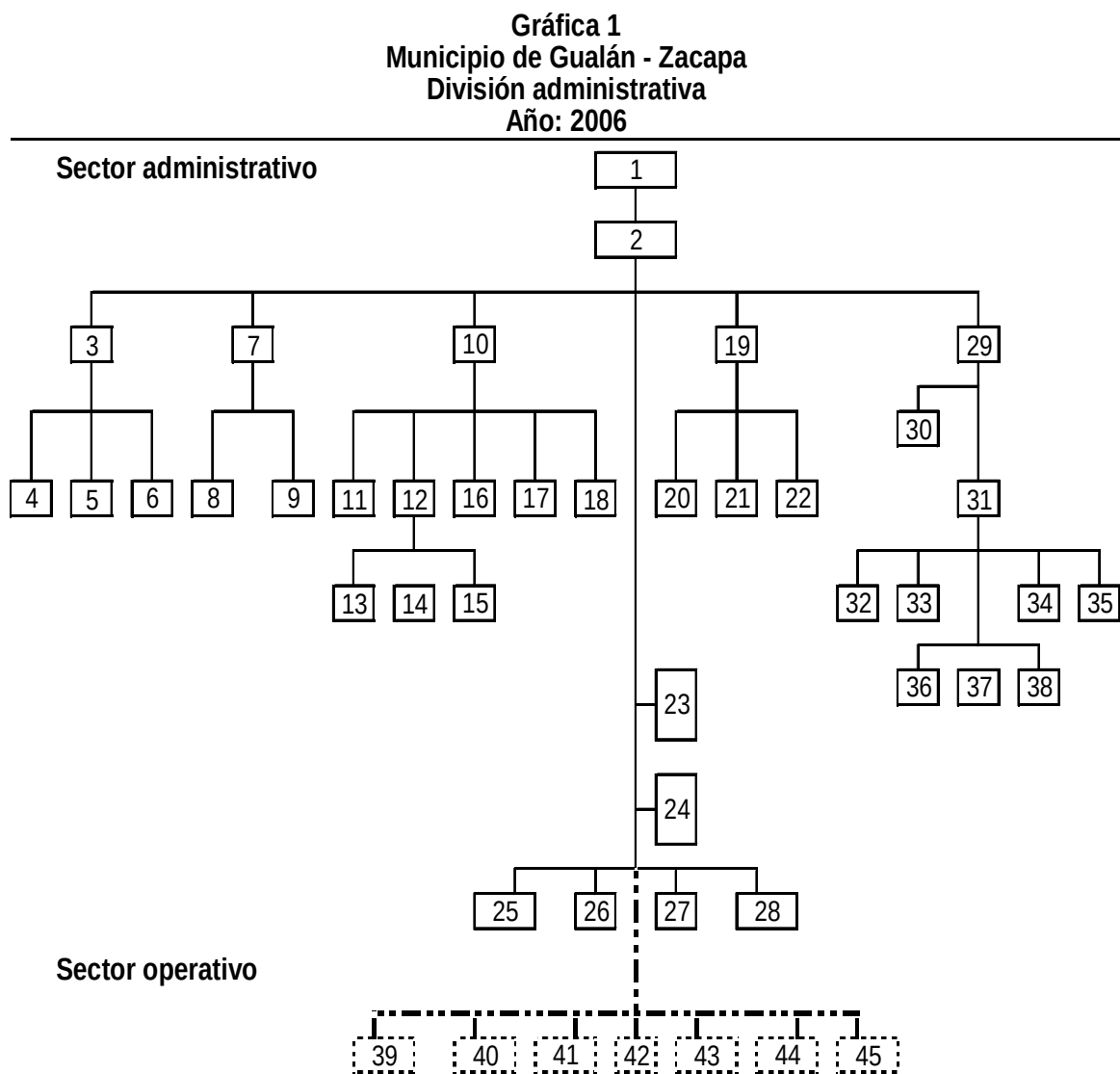
Tabla 1
Municipio de Gualán - Zacapa
División administrativa
Año: 2006

No.	Sector	No.	Sector
Sector administrativo		24	Conserjes (3)
1	Concejo municipal	25	Guardián (4)
2	Alcalde municipal	26	Barredores (6)
3	Secretario municipal	27	Conserje (3)
4	Auxiliar (1)	28	Jardinero (3)
5	Oficiales de registro civil (6)	29	Coordinador -OMP-
6	Mensajero (1)	30	Coordinador de proyectos (3)
7	Juzgado municipal	31	Sub-coordinador -OMP- (1)
8	Oficiales (2)	32	Perfilador (2)
9	Policías (5)	33	Dibujante (1)
10	Tesorero (1)	34	Recepción (1)
11	Cobrador garita y ambulante (3)	35	Secretaria (1)
12	Coordinador IUSI (1)	36	Promotores (6)
13	Coordinador IUSI (1)	37	Conserje (1)
14	Coordinador IUSI (1)	38	Piloto (1)
15	Oficiales (1)	Sector operativo	
16	Oficiales 5	39	Red vial, calle y carreteras
17	Auxiliares 3	40	Servicios sociales y culturales
18	Encargado de compra (1)	41	Gestión educativa
19	Gerente empresa eléctrica (1)	42	Administración de obras
20	Oficiales (2)	43	Salud y medio ambiente
21	Electricistas (5)	44	Agua potable
22	Mensajero (2)	45	Desarrollo comunitario
23	Conserje (3)		

Fuente: Elaboración propia con base a datos de La Oficina Municipal de Planificación -OMP-, municipalidad de Gualán, Año 2006

Como se puede observar el área administrativa se encuentra dividida en 38 sectores y el área operativa en siete, por medio de los cuales se debe lograr el desarrollo del Municipio.

A continuación se presenta la gráfica que muestra el orden jerárquico de la estructura organizacional de la municipalidad de Gualán.



Fuente: Oficina Municipal de Planificación -OMP-, municipalidad de Gualán, Año 2006

En la grafica se puede observar que la sección uno representa al Consejo Municipal, lo que indica que en orden jerárquico es la máxima autoridad del Municipio, por lo que le corresponde la toma de decisiones.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se refiere a cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano. Los recursos naturales pueden clasificarse por su durabilidad, dividiéndose en renovables y no renovables, dentro de los recursos naturales que posee Gualán, están los ríos, bosques, suelos, minas, canteras, flora y fauna.

1.3.1 Hidrografía

El municipio de Gualán, cuenta con 15 ríos, 140 quebradas y varios nacimientos, los cuales integran la red hidrográfica, pues constituyen el volumen del agua que recorre al Municipio.

Los ríos son: Santiago, Los Achiotres, Mayuelas, El Lobo, Blanco, Tinto, Managua, El Islote, Guaranja, El Naranjo o Zapote, Biafra, Las Cañas, Pexja, Doña Maria y el más importante el Motagua en el cual desembocan los antes mencionados.

El río más importantes del Municipio es el Motagua, no sólo por su longitud, que alcanza los 547 kilómetros sino porque con este largo recorrido atraviesa casi todo el centro-sureste de Guatemala, en el trayecto en la parte más profunda oscila entre dos a cinco metros y anchura de 60 metros, a partir de la localidad de Gualán el río tiene una longitud de 47 kilómetros de recorrido y desemboca en el golfo de Honduras dentro del litoral del mar Caribe, este río tiene un alto grado de contaminación a causa de las aguas negras que son arrojadas a su cauce y el deslave de contaminantes de agricultura, es considerado como un río

envenenado, debido a que el grado de contaminación ocasiona severos daños a la salud de las personas que viven a sus orillas y está matando a las especies marinas.

El río Mayuelas es considerado una importante fuente de agua que abastece aproximadamente a más de 20,000 personas del área urbana, agua que es utilizada por la población para uso diario.

Otros ríos de importancia para el Municipio son: Doña María, El Lobo, Zamora y Las Lajas los cuales son muy visitados por la belleza y pureza del agua.

La mayoría de los ríos del Municipio son utilizados como fuentes de agua para abastecer a los centros poblados cercanos a sus cuencas, pero lamentablemente están contaminados por la misma población del área rural.

En el Anexo 5, se presenta el mapa del municipio de Gualán, donde se puede apreciar la ubicación y recorrido de los ríos, recurso aprovechado por los pobladores para diversas actividades productivas.

1.3.2 Bosques

Dentro de los límites del municipio de Gualán se encuentra la Sierra de las Minas, ubicada en el Este de Guatemala, entre los departamentos de Izabal y Zacapa, que continúa hasta la bahía de Amatique, en el litoral del mar Caribe, a través de las montañas del Mico, separa el lago de Izabal y el río Dulce, estas montañas están cubiertas de vegetación boscosa tropical, propia de un clima muy cálido y húmedo que sólo se atenúa hacia las cumbres.

El Municipio en el período 1991/93 contaba con 12,188 hectáreas de bosque, durante este período hasta el año 2001, la cobertura boscosa disminuyó a 9,451

hectáreas de región montañosa, según estudio sobre dinámica de la cobertura forestal realizado por la Universidad del Valle, Instituto Nacional de Bosques y Consejo Nacional de áreas protegidas a febrero 2006.

Dentro de los tipos de bosques que existen en el Municipio encontramos los siguientes:

- **Área sin cobertura forestal**

Son áreas cubiertas por arena y roca, pantanosas sin vegetación o inúndables, los cuerpos de agua, zonas urbanas y el área destinada a la actividad agropecuaria (agrícola o ganadera).

- **Asociación coníferas-cultivos**

Áreas boscosas de coníferas (principalmente pino) que las comunidades han utilizado para cultivar, lo que deja pequeños parches de bosques o en algunos casos árboles dispersos.

- **Asociación latifoliadas-cultivos**

Áreas aisladas de bosques por haber dado origen a la ganadería y cultivos principalmente el café que se considera dentro de esta categoría.

- **Asociación mixto-cultivos**

Son áreas de bosque mixto asociadas con cultivos, donde se localizan las aldeas Las Verapaces, caserío Cerro Grande, Los Limos, La Bolsa, Quebrada Honda, Buena Vista y El Volcán.

- **Bosque de coníferas**

Áreas en las cuales los árboles en un 70% pertenecen a la especie de coníferas, entre ellas se encuentra el pinabete, ciprés y pino.

- **Bosque de latifoliadas**

En el área predomina en un 70% los árboles que pertenecen a especies forestales de hoja ancha, como el guayacán, roble, conacaste y encino.

- **Bosque mixto**

Áreas donde se encuentran árboles que pertenecen a las especies coníferas y latifoliadas, y que ninguna de las dos especies sobrepasa el 69% en el área, parte de este tipo de bosque se encuentra en la Sierra de las Minas, que colinda con el municipio de Río Hondo, Zacapa.

En el Anexo 5 se puede visualizar la ubicación de los tipos de bosque con los que cuenta el municipio de Gualán.

1.3.3 Suelos

“Se define que suelo es la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la corteza terrestre y en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición”³

1.3.3.1 Tipos de suelos

Los suelos de Gualán se encuentran clasificados en grupos que se detallan a continuación:

- **El Grupo I A**

Suelos caracterizados por ser profundos, sobre materiales sedimentarios y metamórficos, en el Municipio se encuentra la siguiente clasificación:

³ Curly, G. M. y Urizar, M. T. 1978. Recursos Naturales Renovables. Editorial Impresos Industriales, Guatemala. Pag. 6.

o **Serie altombrán**

Son suelos de textura moderadamente fina a franco arcillosa, color café claro a oscuro, con láminas franco arcillo-arenosa fina, en la parte superior, derivados de rocas como granito y esquistos, con alta propensión a la erosión y relieve ondulado a escarpado con una extensión de 1,679 hectáreas equivalente al 2%.

o **Serie tahuainí**

Suelos profundos bien drenados se encuentran a elevaciones medianas y desarrollados sobre brecha de toba volcánica, en un clima húmedo-seco, ocupa relieves ondulados con una extensión de 2,784 hectáreas que equivalen al 4% del total.

• **El Grupo I B**

Estos suelos son caracterizados por ser poco profundos, sobre materiales sedimentarios y metamórficos, se clasifican de la siguiente manera:

o **Serie zacapa**

Se recomienda para pradera y bosque, son poco profundos sobre relieves escarpados y los afloramientos de material madre son comunes, no se aconsejan para cultivos limpios, cuenta con una extensión de 10,445 hectáreas que corresponde al 15% del total.

o **Serie jalapa**

Es utilizado principalmente para el cultivo de maíz, con alto riesgo de erosión y su potencial de fertilidad es regular, debido a que son suelos desarrollados de ceniza volcánica o toba sobre terreno inclinado, con un color gris a oscuro, con una extensión de 520 hectáreas que corresponde al 1% del total

o **Serie chicaj**

Son de color gris oscuro y poseen un bajo potencial de fertilidad, originados de cenizas volcánicas, desarrollado en superficies planas, con mal drenaje interior,

una textura arcillosa y bajo riesgo de erosión, con una extensión de 384 hectáreas que corresponde al 1% del total.

- **El Grupo II A**

Suelos profundos sobre materiales mórficos, enquistado arcilloso y caliza, en el Municipio se encuentran los siguientes:

- o **Serie civija**

Se encuentran en relieves de onduladas a fuertemente inclinados en altitudes entre 900 a 1,900 metros, son suelos profundos bien drenados, desarrollados sobre esquistos de un clima húmedo, cuenta con una extensión de 7,231 hectáreas que corresponde al 11% del total.

- o **Marajuma**

Son de color café oscuro en superficie, gradando a café rojizo a amarillo rojizo, derivados de rocas metamórficas de bajo grado mayormente esquistos, textura superior media y franco limoso a arcilla micácea a profundidad y un alto riesgo de erosión debido a su escarpado relieve con una extensión de 6,928 hectáreas que corresponde al 10% del total.

- **El Grupo II B**

Suelos poco profundos sobre enquistos arcilloso y caliza, en Gualán se encuentran los siguientes:

- o **Serie zarzal**

Es de color café y una textura arcillosa, con buen drenaje interior, formado por suelos originados por rocas metamórficas, principalmente esquistos arcillosos, poseen un relieve inclinado, su potencial de fertilidad es bueno, cuenta con una extensión de 9,048 hectáreas que corresponden al 13% del total.

- o **Serie subinal**

Su drenaje es excesivo, posee un alto riesgo de erosión, es de color café oscuro y textura arcillosa muy fina derivados de rocas sedimentarias carbonatadas (calizas), con una extensión de 6,235 hectáreas que equivalen al 9% del total.

- o **Serie tamahú**

Presenta un color superficial café oscuro, una textura superficial franco-arcillosa y un drenaje interno bueno a excesivo, son suelos de origen calcáreo se derivan de rocas carbonatadas como calizas y dolomías, relieve característico es de terrenos cársticos, tiene riesgo a la erosión y cuentan con un potencial de fertilidad regular a alto, con una extensión de 668 hectáreas que corresponden al 1% del total.

- o **Serie capucal**

Se encuentran en elevaciones de 600 a 900 metros sobre el nivel del mar, son poco profundos, mal drenados y desarrollados, sobre enquistos arcillosos o sobre caliza impura en regiones húmedas, cuenta con una extensión de 4,466 hectáreas que corresponde al 7% del total.

- **El Grupo II C**

Suelo poco profundo, sobre serpentina y enquistos, en clima húmedo, en el Municipio se encuentra el siguiente:

- o **Serie chol**

Textura superior moderadamente fina, graduando a franco arcillosa gravosa a profundidad, originado de rocas esquistosas, presentan un color café, grisáceo a café amarillento, su drenaje es excesivo, alto riesgo de erosión debido a su relieve muy inclinado, cuenta con una extensión de 6,693 hectáreas que equivalen al 10% del total, no son recomendables para el cultivo.

- **Grupo III**

Son áreas donde no domina ninguna clase particular de suelo o donde alguna característica geológica o algún otro factor, limita su uso agrícola permanentemente.

- o **Serie suelo de los valles no diferenciados**

Se encuentra a orillas del río Motagua, por lo que casi todo el terreno es de buena calidad para el cultivo, sin embargo es necesario proveer regadío para poder utilizarlo a cabalidad, cuenta con una extensión de 11,511 hectáreas que corresponde al 16% del total.

En el Municipio los suelos están utilizados de la siguiente forma: 30% para la agricultura, 25% uso no agrícola por ser suelo seco y el restante 45% es forestal, constituido por tierras que en parte están protegidas por la Municipalidad y el Ministerio del Medio Ambiente.

En el Anexo 6 se presenta el mapa de Gualán, donde se puede visualizar la distribución de los tipos de suelos con que cuenta el Municipio.

1.4 POBLACIÓN

Es el total de habitantes de un área específica (ciudad, país o continente) en un determinado momento, se puede dividir en población activa ocupada en el proceso productivo, trabajo por el cual recibe retribución y la económicamente inactiva (personas menores a siete años de edad).

Según el X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística INE, la población total del municipio ascendió a 34,102 habitantes y en términos porcentuales significó el 22% del total de la población del departamento de Gualan, Zacapa.

Para el año 2002 el XI Censo de Población y VI de Habitación de ese mismo año del Instituto Nacional de Estadística, la población del Municipio ascendió a 39,871 habitantes, con una tasa de crecimiento poblacional inter-censal del 1.97%.

El grupo étnico conformado por población indígena según el censo del año 1994 ascendió a 3,323 habitantes equivalente al 10% de la población del Municipio y para el año 2002 es de 383 personas indígenas lo que representó el 1% de los pobladores, de acuerdo a la investigación de campo realizada en el 2006 no existe población indígena.

El total de la población, según datos proporcionados por la Municipalidad asciende a 53,172 habitantes para el año 2006, estas cifras son integradas con ayuda de los representantes de cada comunidad.

Según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística, para el año 2006, en el Municipio hubo un decremento poblacional del 0.20%, situación contraria a los datos proporcionados por la Municipalidad, que para ese mismo año registra un 7.46% de crecimiento inter-censal.

1.4.1 Por edad

A través de la edad de la población se considera la potencialidad productiva de la misma, cuyas características inciden en el desarrollo socioeconómico del Municipio.

A continuación se hace una comparación de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE, dentro del cual se incluye la proyección de la población según el INE para el año 2006, en cuatro rangos de edades.

Cuadro 3
Municipio de Gualán - Zacapa
Distribución de la población por edad
Años: 1994, 2002 y 2006

Rango	Censo 1994				Censo 2002				Proyección 2006			
	No. Hab.	%	Urbana	Rural	No. Hab.	%	Urbana	Rural	No. Hab.	%	Urbana	Rural
0 - 6	7,186	21	1,482	5,704	11,305	28	2,252	9,053	7,919	20	1,584	6,335
7 - 14	7,694	23	1,684	6,010	5,203	13	1,209	3,994	8,257	21	1,817	6,440
15 - 64	17,535	51	4,485	13,050	21,010	53	5,237	15,773	21,155	53	5,289	15,866
65 - a más	1,687	5	513	1,174	2,353	6	642	1,711	2,232	6	647	1,585
Total	34,102	100	8,164	25,938	39,871	100	9,340	30,531	39,563	100	9,337	30,226

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo de Población y V y VI de Habitación años 1994 y 2002 y población proyectada del Instituto Nacional de Estadística INE.

La población se concentra en el rango de edades de 15 a 64 años, con porcentajes que sobrepasan el 50% según los datos consignados, por lo que el Municipio cuenta con una importante fuerza laboral, de la cual el 76% se concentra en el área rural.

Las edades de 0-14 años ocupan el segundo lugar en cuanto al número de habitantes del municipio de Gualán, con porcentajes del 44% para 1994 y 41% para el 2002 y 2006.

Habitantes del municipio de Gualán con edades de 65 a más años, ocupan el menor porcentaje en los datos consignados, que para el año 1994 es del 5% y para los años 2002 y 2006 es del 6%.

1.4.2 Por género

La importancia de la composición de la población según género, se debe a la desigualdad de oportunidades para el desarrollo que reciben los hombres y mujeres en el país.

El cuadro siguiente muestra la distribución de la población del Municipio, según género de los años 1994, 2002 y 2006.

Cuadro 4
Municipio de Gualán - Zacapa
Distribución de la población por género
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994				Censo 2002				Proyección 2006			
	No. Hab.	%	Urbana	Rural	No. Hab.	%	Urbana	Rural	No. Hab.	%	Urbana	Rural
Hombres	17,107	50	3,920	13,187	19,778	50	4,424	15,354	20,040	51	3,737	16,303
Mujeres	16,995	50	4,244	12,751	20,093	50	4,916	15,177	19,523	49	3,951	15,572
TOTAL	34,102	100	8,164	25,938	39,871	100	9,340	30,531	39,563	100	7,688	31,875

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

Para los datos consignados según los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística, se mantuvo un 50% para cada género, y para el año 2006 según proyecciones del INE, el género masculino aumentó en un uno por ciento con relación a los datos de los años anteriores, asimismo se observa que la concentración de los habitantes en los tres períodos señalados, se concentra en el área rural con mas del 75% de la población.

A continuación se muestra los habitantes del Municipio por género, distribuidos en área urbana y rural.

Cuadro 5
Municipio de Gualán - Zacapa
Distribución de la población por género
Año: 2006

Datos de la Municipalidad 2006					Muestra 2006			
Descripción	No. Hab.	%	Urbana	Rural	No. Hab.	%	Urbana	Rural
Hombres	23,744	45	5,763	17,981	1,268	49	250	1,018
Mujeres	29,428	55	10,778	18,650	1,309	51	271	1,038
TOTAL	53,172	100	16,541	36,631	2,577	100	521	2,056

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos en la Municipalidad año 2006.

En el cuadro se observa que la mayor cantidad de habitantes se concentra en el área rural, que para los datos según la Municipalidad es del 69% y según muestra es del 80% de la población del Municipio.

1.4.3 Por área urbana y rural

Según datos de los Censos X y XI de Población y V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE, investigación de campo del segundo semestre y proyección para el año 2006, la mayor concentración de habitantes de Gualán se encuentra en el área rural, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Gualán - Zacapa
Población por área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006		Muestra 2006	
	No. Hab.	%	No. Hab.	%	No. Hab.	%	No. Hab.	%
Urbana	8,164	24	9,340	23	7,688	19	521	20
Rural	25,938	76	30,531	77	31,875	81	2,056	80
Total	34,102	100	39,871	100	39,563	100	2,577	100

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

Según datos consignados para los años 1994, 2002 y 2006 se puede observar que más del 75% de los habitantes del Municipio, habitan en el área rural del total de la población de Gualán.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA-

Está compuesta por las personas en edad de trabajar, el rango de edad es de siete años a más, es el que se considera apto para desarrollar actividades productivas, según el Censo X de Población y para el Censo XI de Población, el rango de edad que se consideró para realizar actividades productivas es de 15 a 64 años.

La población económicamente activa por género del Municipio, se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio de Gualán - Zacapa
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994				Censo 2002				Proyección 2006			
	No. Hab.	%	Urbana	Rural	No. Hab.	%	Urbana	Rural	No. Hab.	%	Urbana	Rural
Hombres	8,738	86	1,841	6,897	9,585	77	1,905	7,680	11,790	86	1,904	9,886
Mujeres	1,479	14	766	713	2,890	23	1,287	1,603	1,995	14	828	1,167
Total	10,217	100	2,607	7,610	12,475	100	3,192	9,283	13,785	100	2,732	11,053

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

Se puede observar, que en los datos consignados en los años 1994 y 2002 que corresponden a los Censos X y XI de Población del Instituto Nacional de Estadística y V y VI de Habitación, así como las proyecciones para el año 2006 del Instituto Nacional de Estadística, mas del 75% de la población económicamente activa la constituye el género masculino, esto se debe a que las

mujeres sufren de marginación, por factores culturales que las obligan a realizar tareas domésticas.

1.4.5 Población por ocupación

A través de la población económicamente activa por rama de actividad, es posible analizar la forma en que se establece la división del trabajo, por lo que se puede analizar que sector ofrece más oportunidades de trabajo, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio de Gualán- Zacapa
Población económicamente activa por rama de actividad
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2006	
	No. Hab.	%	No. Hab.	%	No. Hab.	%
Agricultura	7,071	69	7,012	56	454	53
Servicios	1,195	12	3,006	24	265	31
Comercio	1,951	19	2,457	20	136	16
Total	10,217	100	12,475	100	855	100

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 EPS., segundo semestre 2006.

Según datos de los Censos X y XI de Población y V y VI de Habitación, se determinó que la actividad económica en la que participa la mayor parte de la población del Municipio es la agricultura, con un 69% para 1994 y un 56% para el 2002, situación que va en decremento pues para los datos del 2006 lo constituye un 53%, a diferencia del año 1994 hubo una disminución del 16%.

1.4.6 Migración e inmigración

Se designa emigración, al fenómeno en el cual el emigrante abandona el país para establecerse en otro diferente y el término migración señala los cambios de

residencia más o menos permanentes, por lo común se debe a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos.

La dinámica económica y social del país, ha estado marcada por los desplazamientos territoriales de la población en Guatemala, que ha constituido uno de los fenómenos sociales más importantes a lo largo de su historia, dentro del territorio o fuera de este, principalmente a los Estados Unidos de América.

La falta de empleo e ingreso genera movimientos migratorios, tanto al interior como al exterior del País, de carácter temporal y permanente, con el consiguiente impacto sobre la integración familiar, la salud, la educación y las tradiciones culturales.

El cuadro siguiente, presenta las remesas recibidas por familia en moneda extranjera (US\$) en los diferentes rangos.

Cuadro 9
Municipio de Gualán, Zacapa
Remesas recibidas por hogares
Año: 2006

Rango US\$			Encuesta/Hogares	%
1	-	500	33	21
501	-	1,000	61	38
1,001	-	1,500	28	18
1,501	o	más	38	24
Total			160	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Se determinó que un 28% de la población ha emigrado o tiene familiares en los Estados Unidos de América, por la necesidad o deseo de alcanzar mejores condiciones económicas y sociales.

De las familias que reciben ingresos del extranjero, un 38% percibe de 501 a 1,000.00 dólares, situación que obedece a la falta de empleo a los emigrantes que residen en el extranjero que no han obtenido su residencia.

1.4.7 Vivienda

La vivienda debe asegurar el cumplimiento de ciertas funciones biológicas y sociales básicas, en cuanto a condiciones de privacidad y comodidad mínima. Este ha sido desde siempre, un tema prioritario no sólo para los individuos sino también para los gobiernos.

En el cuadro siguiente se presenta la propiedad de la vivienda del municipio de Gualán, según los censos de población y habitación de los años 1994, 2002 y la muestra obtenida en la investigación de campo.

Cuadro 10
Municipio de Gualán- Zacapa
Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2006

Condición	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2006	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Propia	5,214	77	6,632	79	487	85
Alquilada	1,084	16	1,007	12	45	8
Otros	474	7	755	9	40	7
Total	6,772	100	8,394	100	572	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE, e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Según se observa en el cuadro anterior, para el año 2006 un 85% de hogares tomados en la muestra son propiedad de sus habitantes, el 8% son alquilados y el 7% restante refleja una tenencia de vivienda de propiedad en usufructo y para

el año 1994, la vivienda propia representa un 77% y un 79% para el 2002, para propiedades alquiladas el año 1994 registra un 16% y el año 2002 el 12%.

1.4.8 Niveles de ingreso

A través de la investigación de campo realizada por los practicantes del segundo semestre del año 2006 de la Facultad de Ciencias Económicas, se determinó el ingreso por hogar como se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Gualán, Zacapa
Ingresos en quetzales por hogar, según encuesta
Año 2006

Nivel de ingresos		Encuesta / Hogares		%
1	-	500	100	12
501	-	1,000	257	30
1,001	-	1,500	321	37
1,501	o	a más	177	21
Total		855		100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Al analizar los ingresos de la población, se determina que mensualmente de cada 100 personas, 12 reciben menos de Q.500.00, 30 obtiene menos de Q.1,000.00, 38 reciben menos de Q.1,500.00 y solamente 21 personas perciben mas de Q.1,500.00.

1.4.9 Niveles de pobreza

La pobreza en términos generales, se define como la insuficiencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, alojamiento, vestido, salud y educación.

Para una mejor comprensión, se describen los términos de pobreza y pobreza extrema, según el Instituto Nacional de Estadística:

- **Pobreza extrema:** Se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos (Q. 3,206.00 por persona al año ó Q.264.00 al mes).
- **Pobreza no extrema:** Personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios (Q.6,574.00 por persona al año ó Q.540.00 al mes).

Para el año 2006, el salario mínimo diario establecido según Acuerdo Gubernativo Número 640-2005 es de Q.42.46 en actividades agrícolas y de Q. 43.64 para las no agrícolas, sin embargo según investigación de campo, se estableció que las personas que trabajan en la agricultura devengan un salario diario promedio de Q. 30.00, y de Q. 45.00 para los que se desempeñan en las no agrícolas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Comprende todos aquellos servicios necesarios para la subsistencia de todo ser humano y que satisfacen necesidades de la población en general.

1.5.1 Salud

Es definida como el estado de completo bienestar físico, mental, emocional y social. La salud implica que todas las necesidades de las personas estén cubiertas: afectivas, sanitarias, nutricionales, sociales y culturales.

Para el año 2004, en el Municipio existía un centro y cinco puestos de salud, nueve clínicas particulares, un hospital privado y un consultorio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.) que atendieron a un total de 30,243 personas, situación que disminuyó al año 2006 al atender a 27,479 personas como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de Gualán-Zacapa
Pacientes atendidos
Años: 2004 y 2006

Descripción	2004	2006	Variación
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	14,125	12,992	(1,133)
Centro y puesto de salud	16,118	14,487	(1,631)
Total	30,243	27,479	(2,764)

Fuente: Elaboración propia, con base en el Informe Anual de Labores del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social e Informe Anual de Análisis en Salud, del Centro de Salud del Municipio.

Para el año 2004 se tuvo una cobertura del 77%, mientras que para el 2006 se tiene un decremento del 8%, pues la cobertura es del 69%.

El personal que laboraba en el centro de salud para los años 2004 y 2006 se detalla a continuación:

Cuadro 13
Municipio de Gualán – Zacapa
Personal que labora en los centros y puestos de salud
Años: 2004 y 2006

Descripción	2004	2006	Variación
Médicos institucionales	2	2	
Médicos EPS., USAC		4	4
Médicos Brigada Cubana	1	4	3
Enfermeras profesionales	2	2	
Laboratoristas	2	2	
Auxiliares de enfermería institucional presupuestadas	14	15	1
Auxiliares de enfermería no institucionales	2	4	2
Técnicos en salud rural	4	5	1
Inspector de saneamiento		1	1
Facilitador institucional			
Promotor juvenil municipal	2	1	(1)
Comadronas tradicionales capacitadas	25	25	
Totales	54	65	11

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe Anual de Análisis en Salud, del Centro de Salud del Municipio.

Se puede observar que a pesar que existe una disminución en atención a los

pacientes del 2004 a los atendidos en el 2006, el personal del centro y puestos de salud incremento en un 20%.

El centro de salud tipo “A”, tiene un área de 100 por 200 metros, de la cual un 90% está construido. Los servicios que presta son: consulta de lunes a viernes de ocho a cuatro treinta horas, atención a la mujer embarazada, parto y puerperio, consejería y planificación familiar, control de peso y talla, vacunación a niños, laboratorio, papanicolau, programa nacional de vacunación y emergencias (24 horas), el servicio es gratuito.

En el casco urbano existe un consultorio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 17 clínicas y sanatorios y dos hospitales privados, únicamente la población que cuenta con recursos monetarios, puede acceder a los servicios que prestan las diferentes instituciones privadas de salud.

En el área rural existen ocho puestos de salud y un centro de convergencia los que se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 14
Municipio de Gualán – Zacapa
Cobertura puesto de salud, área rural
Años: 2004, 2005 y 2006

Clase de establecimiento	Ubicación	No. Pacientes atendidos		
		2004	2005	2006
Puesto de salud	Bethel	5,602	6,017	5,510
Puesto de salud	Juan Ponce		491	1,394
Puesto de salud	El Lobo	1,459	2,004	2,054
Puesto de salud	La Iguana	1,210	3,612	1,996
Puesto de salud	El Chile	2,426	2,984	1,900
Puesto de salud	Guapinol			546
Puesto de salud	Las Carretas	1,530	1,915	1,367
Puesto de salud	Santiago		1,835	2,197
Centro de convergencia	Santa Maria			977
Total pacientes atendidos		12,227	18,858	17,941
Total población		49,614	50,668	51,375
% de cobertura		25	37	35

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe Anual de Análisis en Salud, del Centro de Salud del Municipio.

Se puede observar que la cobertura de salud aumentó en un 12% en el año 2005 con relación al 2004, sin embargo en el 2006 se tiene una disminución del 2% con relación al 2005 y un 10% relacionado con el 2004.

Los establecimientos existentes para facilitar el acceso a salud en los años 2004 y 2006, se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 15
Municipio de Gualán – Zacapa
Establecimientos que prestan servicio de salud
Años: 2004 y 2006

Descripción	2004	2006	Variación
Centro de salud	1	1	
Puestos de salud	5	8	3
Centro de convergencia		1	1
Clínicas particulares	9	9	
Hospital privado	1	1	
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	1	1	
Laboratorios clínicos particulares	2	2	
Totales	19	23	4

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Informe Anual de Análisis en Salud, del Centro de Salud de Municipio e Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2006.

Se puede observar que surgieron cuatro establecimientos del año 2004 al 2006 los cuales son: un puesto de salud ubicado en la aldea Guapinol, los otros tres en las aldeas Juan Ponce, Santiago y Santa Maria.

Según la investigación de campo realizada, el 4% de la población encuestada opina que el servicio es malo, el 36% dice que es regular y el 60% considera que el servicio prestado es bueno.

- **Indicadores de salud**

Entre los principales indicadores de salud se pueden mencionar los que siguen:

- o **Tasa de natalidad**

La tasa de natalidad al mes de julio de 2006 es de 19 por millar, esto indica que por cada 1,000 habitantes del Municipio nacen 19 cada año.

- o **Tasa de mortalidad**

A través de la investigación de campo, se recabaron datos de las 10 causas de

mortalidad al mes de julio de 2006, mismas que se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Municipio de Gualán – Zacapa
Principales causas de mortalidad
De enero a julio de 2006

Causas	No. De Casos	%
Neumonías y bronconeumonías	3	19
Hipertensión esencial (primaria), tensión arterial alta	2	13
Paro cardíaco, no especificado	2	13
Senilidad	2	13
Tumor cerebral	2	12
Fiebre reumática sin mención de complicación cardíaca	1	6
Gangrena no clasificada en otra parte	1	6
Heridas múltiples no especificadas	1	6
Insuficiencia cardíaca congestiva	1	6
Otras cirrosis del hígado y las no especificadas	1	6
Totales	16	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe Anual de Análisis en Salud, del Centro de Salud del Municipio.

De enero a julio de 2006, el centro de salud ha reportado tres muertes por causa de neumonías y bronconeumonías, lo que representa el mayor porcentaje de mortalidad con un 19%, seguido por la hipertensión esencial, paro cardíaco, senilidad y tumor cerebral con un 13% de las causas de mortalidad.

o Morbilidad

Las principales causas de morbilidad del período de enero a julio de 2006, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 17
Municipio de Gualán – Zacapa
Principales causas de morbilidad
De enero a julio de 2006

Causas	No. de casos	%
Parasitosis intestinal	2,501	25
Rinofaringitis aguda (resfrió común), catarro	1,111	11
Infección de vías urinarias sitio no específico	1,011	10
Anemia de tipo no especificado	911	9
Amigdalitis aguda no especificada	368	4
Micosis no especificada	233	2
Gastritis no especificada, enfermedad péptica	222	2
Otitis media no especificada	219	2
Amebiasis no especificada	205	2
Cefálea debida a tensión	193	2
Resto de causas	3085	31
Total	10,059	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe Anual de Análisis en Salud, del Centro de Salud del Municipio.

La principal causa de morbilidad del Municipio es la parasitosis intestinal con un 25% de los casos presentados, seguida por la rinofaringitis aguda con un 11%, otra de las causas es la infección de vías urinarias con un 10%.

1.5.2 Educación

Es un elemento fundamental en el desarrollo socioeconómico de la población, por lo que la Constitución Política de la República de Guatemala en sus artículos 71 y 74, establece que es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación gratuita a sus habitantes sin discriminación alguna.

A continuación se presenta la situación de la educación en el Municipio, de acuerdo a cada nivel educativo:

Cuadro 18
Municipio de Gualán – Zacapa
Cobertura por sector y nivel educativo
Años: 2002 y 2006

Año	Nivel Educativo	Alumnos inscritos sector oficial		Alumnos inscritos sector privado		Total alumnos inscritos	Población estudiantil	% Cobertura
		Urbana	Rural	Urbana	Rural			
2002	Preprimaria	324	571	99		994	2,398	41
	Primaria	1,109	4,086	483	549	6,227	7,074	88
	Básico	599	69	277		945	2,661	36
	Diversificado			376		376	2,577	15
	Total	2,032	4,726	1,235	549	8,542	14,710	58
2006	Preprimaria	181	1,117	134		1,432	2,373	60
	Primaria	1,121	4,802	558	423	6,904	9,433	73
	Básico	509	247	539		1,295	2,766	47
	Diversificado	66		486		552	2,512	22
	Total	1,877	6,166	1,717	423	10,183	17,084	60

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos del Ministerio de Educación y proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el año 2002 el 42% de la población en edad escolar no fue atendida, situación similar es para el 2006 con un 40%, esto se debe a que en las localidades a que pertenecen no cuenta con un centro educativo y para que los habitantes logren recibir educación, es necesario que recorran grandes distancias.

A continuación se presentan los establecimientos educativos y cobertura de los años 1994, 2002 y 2006:

Cuadro 19
Municipio de Gualán – Zacapa
Establecimientos por sector y nivel educativo
Años: 1994, 2002 y 2006

Año	Nivel Educativo	Escuelas oficiales		Colegios privados		Total
		Urbana	Rural	Urbana	Rural	
1994	Preprimaria	2	4	3		9
	Primaria	2	52	4	10	68
	Básico	1		2		3
	Diversificado			3		3
	Total	5	56	12	10	83
2002	Preprimaria	3	19	2		24
	Primaria	4	62	3	10	79
	Básico	1	2	3		6
	Diversificado			2		2
	Total	8	83	10	10	111
2006	Preprimaria	2	49	4		55
	Primaria	4	71	4	19	98
	Básico	1	6	6		13
	Diversificado	1		3		4
	Total	8	126	17	19	170

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos del Ministerio de Educación.

Existe mayor cobertura principalmente enfocada a la población estudiantil del área rural, ya que para el año 1994 los centros educativos existentes en el Municipio eran 83, para el año 2002 habían 111 y en el 2006 aumentó en 59 centros educativos.

La cobertura de maestros por nivel educativo y por área se detalla a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Gualán – Zacapa
Cobertura de maestros por nivel educativo y área
Años: 1994, 2002 y 2006

	Nivel Educativo	Alumnos inscritos		Total	Personal docente		Total	Promedio	
		Urbano	Rural		Urbano	Rural		Urbano	Rural
1994	Preprimaria	182	65	247	7	1	8	26	65
	Primaria	1.421	4.143	5.564	51	179	230	28	23
	Básico	731		731	30		30	24	
	Diversificado	404		404	30		30	13	
	Total	2.738	4.208	6.946	118	180	298	23	23
2002	Preprimaria	423	571	994	12	24	36	35	24
	Primaria	1.592	4.635	6.227	58	172	230	27	27
	Básico	876	69	945	42	2	44	21	
	Diversificado	376		376	19		19	20	
	Total	3.267	5.275	8.542	131	198	329	25	27
2006	Preprimaria	315	1.117	1.432	11	55	66	29	20
	Primaria	1.679	5.225	6.904	65	190	255	26	28
	Básico	1.048	247	1.295	50	13	63	21	
	Diversificado	552		552	33		33	17	
	Total	3.594	6.589	10.183	159	258	417	23	26

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos del Ministerio de Educación.

Para 1994 los alumnos por cada maestro era de 23, con relación al año 2002 se tiene un aumento de tres alumnos por maestro y para el 2006 cada maestro atendió a 24 alumnos.

La tasa de deserción y retención de los diferentes niveles de educación durante el año 2006, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 21
Municipio de Gualán – Zacapa
Deserción y retención por nivel educativo
Año: 2006

Nivel Educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Alumnos que finalizaron el año	% de Deserción	% de Retención
Preprimaria	2,373	1,432	1,312	8	92
Primaria	9,433	6,904	6,264	9	91
Básico	2,766	1,295	1,144	12	88
Diversificado	2,512	552	528	4	96

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos Educativos para del Ministerio de Educación.

Existe un bajo porcentaje de deserción, excepto en el nivel básico el cual es el de 12%, según el estudio realizado, se determinó que una de las causas de deserción ha sido por la situación económica de los padres, por lo que los niños se ven obligados a trabajar para colaborar con los ingresos del hogar, otra de las causas es que a los padres de familia no les interesa que sus hijos reciban educación.

1.5.3 Agua

Es importante mencionar que el servicio de agua en el área rural no recibe tratamiento químico, por lo que no es potable, por lo contrario en el área urbana el agua si recibe tratamiento.

De acuerdo al X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación e investigación de campo, la cobertura del servicio de agua en los años 1994, 2002 y 2006, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 22
Municipio de Gualán – Zacapa
Cobertura de servicio de agua por área
Años: 1994, 2002 y 2006

Año	Urbana				Rural				Total hogares
	Si	%	No	%	Si	%	No	%	
1994	1,991	29	184	3	2,857	41	1,834	26	6,866
2002	1,881	22	206	2	5,007	60	1,300	15	8,394
2006	2,373	23	0	0	7,129	69	809	8	10,311

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En 1994 la cobertura total era del 70%, en el 2002 aumentó en 12% en relación a 1994, para el 2006 los hogares que cuenta con el servicio es del 92%. El déficit se presenta con mayor porcentaje en los hogares del área rural. En el 2006 las viviendas en las comunidades de Cuchilla Tendida, Piedra de Cal, El Cacao, Los Encuentros, Quebrada Honda, El Zapote, Guasintepeque Arriba, Germania, Romelia, Rivera, Santa María, Tobar, Güiril, Cimarrón, Bejucal, Algodonal, La Ceiba, La Espuela, Quebrada Larga, Masical, Piedra de Cal, Los Hornos, Mestizo Las Vegas, Barbasco, Guasintepeque Abajo, carecen del servicio, por lo que se ven en la necesidad de extraerla de fuentes como nacimientos, pozos o chorros comunitarios.

Es importante mencionar que el servicio de agua en el área rural no recibe tratamiento químico por lo que no es potable, por lo contrario en el área urbana el agua si recibe tratamiento.

Por cada metro cúbico de exceso en el consumo de agua, la municipalidad cobra a los usuarios lo siguiente: de 1 hasta 90m³ Q.0.50 si corresponde a uso doméstico y Q.1.00 para el comercial o industrial; y de 91m³ en adelante Q.1.00 y Q.1.50 respectivamente.

De acuerdo a la investigación de campo realizada por los practicantes del E.P.S. del segundo semestre del año 2006 de la Facultad de Ciencias Económicas, el costo pagado por los pobladores del Municipio por el servicio, oscila entre Q. 5.00 y Q. 15.00 al mes.

1.5.4 Energía eléctrica y alumbrado público

Según investigación de campo realizada por los practicantes del E.P.S. del segundo semestre del año 2006 de la Facultad de Ciencias Económicas, de 572 hogares encuestados en el área urbana, el 100% contestó que tenía servicio de energía eléctrica en su vivienda, en tanto que en el área rural el 91% cuentan con el servicio, 9% (43 hogares) no tiene, ya sea por la falta de recursos económicos de los pobladores, infraestructura e inversión pública.

La cobertura del servicio de energía eléctrica en los años 1994, 2002 y 2006 se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 23
Municipio de Gualán – Zacapa
Cobertura de servicio de energía eléctrica por área
Años:1994, 2002 y 2006

Año	Total hogares	Urbana				Rural			
		Con servicio	%	Sin servicio	%	Con servicio	%	Sin servicio	%
1994	6,866	1,943	28	232	3	1,766	26	2,925	43
2002	8,394	1,927	23	160	2	4,405	52	1,902	23
2006	10,311	2,373	23	0	0	6,391	62	1,547	15

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En el año 1994 de 6,866 hogares, 3,157 viviendas no contaban con servicio de energía eléctrica equivalente a un 46%, en el 2002 existía un 25% de déficit de cobertura, en el 2006 representa el 15% de hogares que no cuentan con dicho servicio, entre las comunidades más importantes se encuentran: Piedras Negras,

Nueva Esperanza, Rivera. Río Arriba, Cuchilla Tendida, El Mirador, Germanía, Romelia, y Managuá

En el área rural el costo por el alumbrado público oscila entre Q.40.00 a Q.50.00 al mes y en el área urbana la población paga por alumbrado público entre Q 7.50 a Q.28.00, depende del consumo particular del usuario.

La empresa Eléctrica Municipal subsidiada por el Instituto Nacional de Electrificación (INDE), presta el servicio de energía eléctrica en el área urbana, cubre un promedio de 2,800 usuarios con un costo de Q. 0.52 el kilovatio hora en tarifa social y de Q. 0.58 con tarifa no social. En el área rural es prestado por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente S.A. (DEORSA), la cual tiene una tarifa de Q. 0.87 el kilovatio hora, por lo que el costo es más caro.

1.5.5 Extracción de basura

De acuerdo a la muestra de la encuesta realizada en la investigación de campo EPS., del año 2006 en el área rural el 4% cuenta con servicio de extracción de basura y un 96% no cuenta con este servicio, la forma como eliminan la basura es como sigue: 83% la quema, 3% la entierra y 10% utiliza otra forma de eliminación.

En el área urbana del total de la población encuestada el 100% respondió que cuenta con dicho servicio, el cual tiene un costo de Q 6.00 al mes, incluido en el monto total del recibo de agua.

El centro de salud del municipio de Gualán al año 2006, ha detectado la existencia de un basurero municipal, 87 basureros clandestinos de los cuales 75 se encuentran ubicados en el área rural y 12 en el área urbana.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos

Existe un basurero que se encuentran en el Municipio y varios clandestinos, esto se debe a que Gualán no cuenta hasta el momento con algún sistema de tratamiento para desechos sólidos.

1.5.7 Drenajes y alcantarillado

En el Municipio el 100% de la población del área urbana encuestada, cuenta con drenaje y alcantarillado y en el área rural el 65% respondió que no cuenta con este servicio, la cobertura según datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación, del Instituto Nacional de Estadística –INE-1994 y 2002 e investigación de campo realizada por el Grupo EPS., segundo semestre 2006., se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 24
Municipio de Gualán – Zacapa
Cobertura de servicio de drenaje por área
Años: 1994, 2002 y 2006

Año	Total hogares	Urbana				Rural			
		Con drenaje	%	Sin drenaje	%	Con drenaje	%	Sin drenaje	%
1994	6,866	1,349	20	826	12	337	5	4,354	63
2002	8,394	1,664	20	423	5	556	7	5,751	68
2006	10,311	2,373	23	0	0	1,446	14	6,492	63

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En el área rural no se le ha dado mayor atención a incrementar la cobertura del servicio, los pobladores se ven obligados a verter las aguas servidas a flor de tierra o en algunos casos a fosas sépticas, por lo que existe el riesgo a que se propaguen enfermedades por contaminación al ambiente.

1.5.8 Letrinas

La letrina es el “Lugar destinado en las casas para verter las inmundicias y expeler los excrementos”.⁴

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura en los años 2002 y 2006 por área:

Cuadro 25
Municipio de Gualán – Zacapa
Cobertura de servicio sanitario por área
Años: 2002 y 2006

Año	Total hogares	Urbana				Rural			
		Con servicio	%	Sin servicio	%	Con servicio	%	Sin servicio	%
2002	8,394	1,966	24	121	1	4,689	56	1,618	19
2006	10,311	2,373	23	0	0	5,773	56	2,165	21

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El servicio de letrinas en el área rural es deficiente en los hogares al no contar con sistemas de drenajes como se mencionó en el cuadro 27, la población utiliza fosas sépticas las que vierten malos olores, contaminación en el medio ambiente, proliferación de insectos que provocan enfermedades que afecten a los habitantes, especialmente a los niños.

En el año 2002 según el XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación, del Instituto Nacional de Estadística –INE- 1,739 viviendas equivalente a 20%, no tenían servicio sanitario, en el 2006 el déficit representa el 21% del total de hogares del área rural del Municipio.

⁴ Real Academia Española. 2003. Diccionario de la Lengua Española. Vigésima Segunda Edición, Edición electrónica. Discos Compactos 1, Reservados todos los derechos.

1.5.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El municipio de Gualán no tienen un sistema de tratamiento de aguas servidas, por lo que van a desembocar a los ríos aledaños a los centros poblados.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende las instalaciones necesarias para el desarrollo de las diferentes actividades productivas.

1.6.1 Vías de comunicación y acceso

El municipio de Gualán cuenta con la carretera CA-9 que sirve de comunicación al Norte con Los Amates (Izabal), al Sur con La Unión (Zacapa), cuentan con carretera asfaltada, así como las aldeas y caseríos que se encuentran sobre la ruta RD-3 que comunica a Gualán con el municipio de La Unión Zacapa y una pequeña parte al este del Municipio hasta la aldea Shin Shin.

Los demás centros poblados únicamente cuentan con carretera de terracería, que en época de invierno tienen problemas de comunicación por los deslaves y mal estado de las carreteras ya que no cuentan con el suficiente mantenimiento, en algunas aldeas el acceso es a pie o en bestias de carga.

1.6.2 Sistemas y unidades de riego

Existe la unidad denominada Riego Oaxaca fundada en el año 1999, ubicada en la sede del MAGA en Gualán, la cual presta sus servicios a varias comunidades, está integrada por una asociación que lo preside un comité; los usuarios pagan una cuota anual por manzana de Q. 470.00, los cuales sirven para el mantenimiento de las instalaciones y el sueldo del personal de esta entidad.

1.6.3 Transporte

En el casco urbano de Gualán, la población utiliza principalmente como medio de

transporte los “Mototaxis” o “Tuk-Tuk”, el costo de este servicio es de Q. 1.50.

La población también hace uso como medio de transporte los Microbuses, los que los trasladan de las aldeas y caseríos al casco urbano en diferentes horarios, el costo de este servicio varía de los Q. 2.00 a los Q. 6.00, también hay personas que transportan a pobladores en pick-up particulares a caseríos y aldeas en que el acceso no es posible a través de microbuses, además de contar con transporte extraurbano denominado Gua-Gua ubicado en el Barrio El Centro y Litegua en la aldea Mayuelas, con rutas de Gualán a la Ciudad Capital y viceversa.

1.6.4 Rastro

El Municipio cuenta con un rastro que está ubicado en el barrio las Flores, administrado por la Municipalidad, el cual recibe un promedio de 84 reses al mes para destace, el impuesto municipal que se paga por este servicio es de Q.3.00 por res y Q.1.25 por cerdo.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las organizaciones sociales tienen el principio de buscar el bienestar social, sin fines de lucro y se integran en comités pro-mejoramiento, las organizaciones productivas son las que tratan de solucionar necesidades gremiales comunes, mediante la integración de esfuerzos como la unión de artesanos, carpinteros etc.

1.7.1 Organizaciones sociales

Se determinó que el municipio de Gualán cuenta con organizaciones comunitarias, comités pro-mejoramiento y asociaciones. Entre las organizaciones se pueden mencionar:

1.7.1.1 Organizaciones comunitarias

Existen 93 Consejos Comunitarios de Desarrollo y siete Consejos Comunitarios de Desarrollo de Segundo Nivel, los cuales se dedican a promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, para el desarrollo integral de la comunidad.

Se encuentra el Club Rotario de Gualán, organización que brinda apoyo al Municipio de tipo humanitario por medio de aportaciones y donaciones.

1.7.1.2 Organizaciones religiosas

Se encontraron en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa 52 Iglesias Evangélicas y 5 Iglesias Católicas.

1.7.1.3 Comité pro-mejoramiento

Existen 37 comités en el Municipio, los cuales están integrados por 30 pro-mejoramiento, cuatro pro-construcción, uno de pro-administración, uno de pro-bienestar y uno de pro-vivienda.

1.7.1.4 Asociaciones

Existen seis asociaciones las cuales se detallan a continuación:

- **Asociación de Desarrollo Integral Siglo XXI**

Institución fundada el 13 de mayo del 2000, con el fin de efectuar gestiones y actividades tendientes a la realización de proyectos sociales de desarrollo local.

- **Asociación de los Usuarios de la Unidad de Riego de OAXACA**

Institución fundada el 2 de marzo de 1999 que tiene como fin lograr el desarrollo físico del área de riego.

- **Asociación de Taxistas**

Fundada el 16 de enero de 1995, tiene como fin ocuparse de los aspectos sociales, económicos, legales y el bienestar de todos los taxistas.

- **Asociación Cultural Evangelista Rendición**

Fundada el 13 de septiembre del 2000, tiene como objetivo proclamar el Evangelio de Jesucristo a toda persona.

- **Asociación Municipal de Fútbol**

El objetivo principal es promover el deporte en Gualán, y regularlo a nivel municipal.

- **Asociación Gualantecos Unidos**

Surge el 18 de junio del 2002, su función principal es trabajar por el rescate, preservación, difusión y desarrollo cultural.

1.7.1.5 Organizaciones productivas

En el municipio de Gualán se encuentra la siguiente organización:

- **Asociación Campesina de Desarrollo Integral Aldea Germania**

Inicia actividades el 12 de agosto de 2003, el fin de la Asociación es lograr con el pleno de la comunidad una sociedad con un alto índice de desarrollo humano, amplia riqueza natural y un elevado poder económico, mediante un capital social con capacidad técnica para la sostenibilidad de salubridad, educación y cultura.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio existen instituciones gubernamentales, no gubernamentales y municipales, que prestan sus servicios para beneficio de la población.

1.8.1 Instituciones de Gobierno

Entre las instituciones del sector público que prestan atención al Municipio se puede mencionar:

1.8.1.1 Fiscalía del Ministerio Público

Esta institución surgió en el mes de septiembre del año 2005 en el municipio de Gualán, entre sus principales atribuciones esta investigar y tramitar las denuncias de carácter penal, tales como amenazas, lesiones, homicidios entre otros que se presenten en el Municipio.

1.8.1.2 Juzgado de Paz

Existe en la comunidad desde hace cincuenta años y sus principales funciones es de notificar y despachar los casos civiles, familiares, penales y de tránsito; aquí se realizan juntas conciliatorias y se tramitan las denuncias de violencias intrafamiliares.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-

Son instituciones que dentro de sus fines no está el lucro si no que brindar sus servicios a las comunidades, en el municipio de Gualán se encuentra la siguiente entidad:

1.8.2.1 Asociación de Padres de Familia Alcázar del Trópico

Es una ONG que empezó a funcionar el 12 marzo de 2002, para brindar servicios en salud y educación a niños y niñas provenientes de familias de escasos recursos económicos, de los diferentes barrios y comunidades del municipio de Gualán.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

La inversión es un factor importante en el desarrollo social y económico de los pobladores del Municipio.

1.9.1 Educación

Existen poblados en los cuales no existe cobertura de educación en ningún nivel; la carencia de maestros en las escuelas rurales provoca que en una misma aula se impartan hasta tres grados, lo que dificulta el proceso enseñanza y aprendizaje.

No existen centros educativos que impartan el nivel medio diversificado en todos los centros poblados del área rural, los escolares deben viajar a la Cabecera Municipal para recibir dichos estudios.

Los centros poblados que no existe cobertura en ningún nivel educativo se pueden mencionar: Cumbre Alta, Almendro, Barreto, Caulotal, Cerezal, Chilmecate, Las Cañas, Las Pavas, Las Planchas, Laurelar, Los Arcos, Los Encuentros, Los Limos, Masical Arriba, Masical Abajo, Mojanes, Oaxaca, Pacayal, Potrero, Quebrada Honda, Río Arriba, Tabancas, Tobar, Las Victorias, Zacatales, Los Ramos, Pacayalito y Volcan Los Jutes.

1.9.2 Salud

La población del área rural que necesita servicios especializados y de urgencias, se ven obligados a viajar en la mayoría de los casos al Hospital Público de la Cabecera Departamental, es importante mencionar la necesidad de proveer medicamentos y equipo médico a los puestos de salud, para satisfacer las necesidades de los habitantes y evitar así la saturación del Centro de Salud de la Cabecera Municipal.

1.9.3 Vías de acceso

Es necesaria la construcción de vías de acceso, que contribuyan al desarrollo económico y social al permitir a los pobladores llevar sus productos a los mercados y el acceso a los servicios básicos inexistentes en sus comunidades, como puestos de salud, centros educativos y mercados entre otros.

Es necesaria la construcción del puente vehicular sobre Río Naranjo, Río el Islote camino a las Lajas, Germania, Mayuelas-La Cuchilla; Asfalto de tramo carretero Chaguitón-Bethel; y continuación del asfalto sobre el tramo carretero Santa Teresa Iguana-Las Lajas.

1.9.4 Agua entubada

El 97% de los hogares del Municipio no cuenta con cobertura de agua potable, la que utilizan para el consumo doméstico es abastecida por tuberías sin recibir tratamiento de purificación, por lo que se deben crear políticas adecuadas para la cobertura institucional.

1.9.5 Drenajes

De los 172 centros poblados que integran el Municipio, únicamente las aldeas Shin Shin y Mayuelas poseen drenajes, las aguas utilizadas por los hogares corren a flor de tierra, por lo que se contaminan los ríos y cuencas naturales.

1.9.6 Letrinas

Las comunidades del Naranjal, Germania, Nueva Esperanza y Los Alonzos carecen de letrinas, por lo que es necesaria la inversión social en la letrización de tales comunidades.

1.9.7 Tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas son los desechos líquidos provenientes del uso doméstico, comercial e industrial. En el Municipio son vertidas en los caudales de los ríos Motagua, Mayuelas y Naranjo, los que provoca la contaminación de los recursos naturales existentes, por lo cual es importante la inversión social dirigida a la creación de plantas de tratamientos en todos los centros poblados.

1.9.8 Tratamiento de los desechos sólidos

Los desechos sólidos son aquellos residuos producidos por las actividades del

hombre o por los animales, los que deben ser tratados para evitar problemas sanitarios ambientales. Por tal razón, se deben crear plantas de tratamientos en todo el Municipio, con la finalidad de evitar impactos negativos en el medio ambiente y a la salud humana.

1.10 FLUJO COMERCIAL

Son todos los productos que el municipio de Gualán produce y son consumidos fuera del mismo (exportaciones) y los producidos fuera del Municipio y consumidos por los pobladores de Gualán (importaciones), es decir que es el intercambio que se da con otros mercados ya sean estos regionales o nacionales.

1.10.1 Principales productos de importación

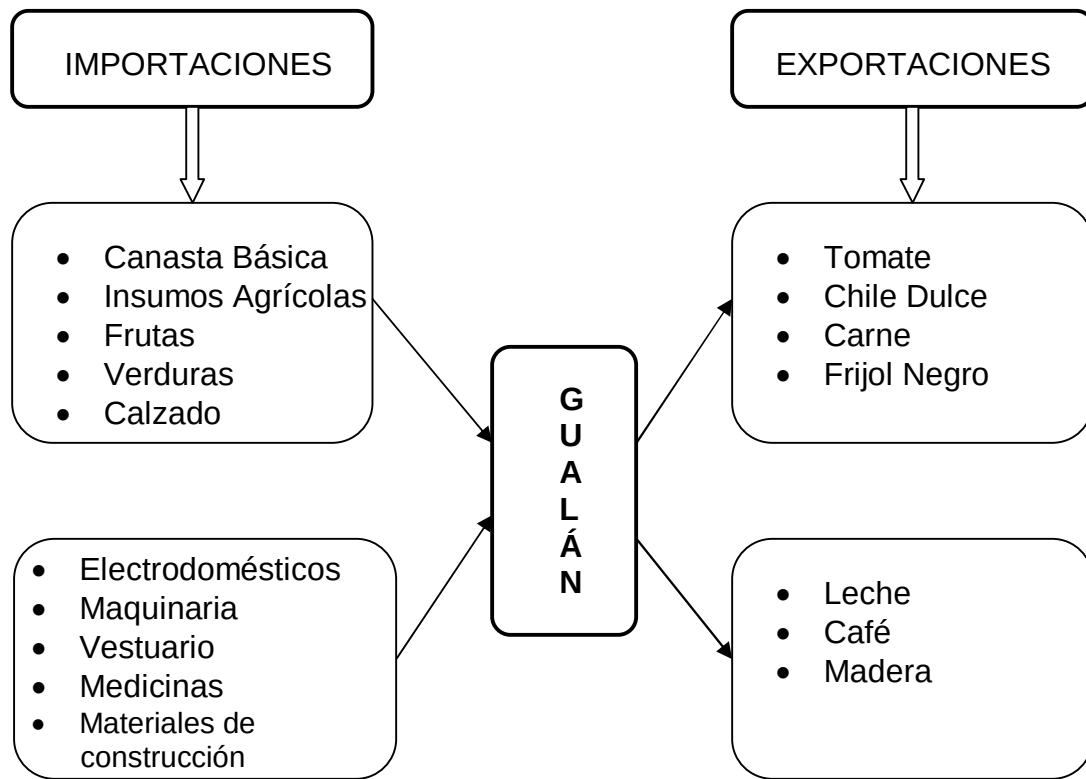
Es el flujo comercial de afuera del Municipio hacia el interior del mismo. Los principales productos que se importan son los siguientes: electrodomésticos, alimentos de la canasta básica, insumos agrícolas, maquinaria, vestuario (nuevo y usado), calzado, frutas, verduras, medicinas, materiales de ferretería, etc., los cuales provienen de Municipios vecinos, de la Cabecera Departamental y de la Ciudad Capital.

1.10.2 Principales productos de exportación

El producto de mayor relevancia que se exporta para otros Municipios, a la Cabecera Departamental y a la Ciudad Capital es el tomate. Adicionalmente está el chile dulce, el frijol negro y la carne de res.

La gráfica siguiente refleja el movimiento de los productos que circulan dentro y fuera del municipio de Gualán:

Gráfica 2
Municipio de Gualán- Zacapa
Importaciones y exportaciones
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006

En la grafica se puede observar que el Municipio exporta principalmente productos agropecuarios e importa electrodomésticos, vestuario, medicinas y materiales de construcción entre otros.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es el proceso que se realiza para estimar el riesgo en que se encuentra un lugar o una población. Consiste en identificar las amenazas y determinar su probabilidad de ocurrencia, así como el resultado que pueda tener en la

población que se encuentra en riesgo y establecer las medidas de mitigación que eviten un impacto mayor en el momento de ocurrencia.

1.11.1 Amenazas

Las amenazas son factores externos del riesgo, representadas por la potencial ocurrencia de fenómenos de origen natural, socio-natural y antrópicos los cuales pueden afectar al hombre y la obra de infraestructura existente en el sitio en donde actué el fenómeno natural.

En el municipio de Gualán, existen factores que desencadenan el progreso de una amenaza como: altas precipitaciones de lluvia que provocan el desbordamiento de los ríos, inundaciones, erosión y daños a la infraestructura, también la deforestación que causa erosión y el depósito de materiales sólidos y líquidos que provoca asolvamiento en las cuencas de los ríos; éstas son las más representativas y que se pueden presentar en épocas normales de lluvia y por la participación de la mano del hombre.

1.11.2 Riesgos

Una sociedad en riesgo, es aquella que tiene la posibilidad de ser afectada o que es propensa a una amenaza natural, socio-natural y antrópica, donde la comunidad no cuenta con las medidas adecuadas para minimizar el impacto del fenómeno o reducirlo al mínimo.

La topografía del municipio de Gualán lo sitúa en un lugar con probabilidad de ser afectado por inundaciones y sismos, ya que lo rodea el río Grande, El Lobo y Naranjo, además la ubicación sobre la falla geológica del Motagua, hace que la población se considere en riesgo a diversos fenómenos.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrollan temas como: la estructura agraria en cuanto a la tenencia y concentración de la tierra y uso actual de la tierra, así como un resumen de las principales actividades productivas del municipio de Gualán.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Proceso de producción que se establece entre hombres y medios materiales que existen para el uso de su fuerza de trabajo. Uno de los medios es la tierra, factor indispensable en la explotación agrícola, forestal y pecuaria.

Para desarrollar estas actividades depende de la tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial de la tierra, para lo cual se considera que Gualán es el municipio mas grande del departamento de Zacapa, con una extensión de 696 kilómetros cuadrados, por lo que representa el 25.9% de la extensión total de dicho Departamento.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Es la forma de propiedad de la tierra que se encuentra en manos de quienes la trabajan, en el País la mayor parte de la tierra se encuentra concentrada en muy pocas manos, situación que crea el latifundismo, fincas compuestas por grandes extensiones de tierra estén o no cultivadas. Por el contrario, los minifundios son parcelas de tierra que tienen un área reducida y en las cuales sus propietarios practican una agricultura de subsistencia.

En la investigación realizada en el municipio de Gualán, se determinó la existencia de varios tipos de tenencia de tierra, mismas que se detallan a continuación:

- **Tierra en propiedad:** Son aquellas extensiones de tierra amparadas por título de propiedad, que pertenece al agricultor y es trabajada por él o algún familiar y sobre la cual tiene derecho a enajenarla.
- **Tierra arrendada:** El arrendatario está constituido por aquellas personas que no poseen tierras propias, o que necesitan de una o más de un área de terreno para poder cultivar. Puede decirse también que son extensiones de terreno explotables a cambio de una retribución monetaria o en especie.
- **En colonato:** Es la tierra que el productor tiene y aprovecha en calidad de colono (persona que trabaja en terreno de otro propietario, que le da trabajo y tierra para cultivar).
- **En usufructo:** Es cuando el propietario de una extensión de terreno cede a título gratuito, el derecho de uso o usufructo del mismo a favor de un tercero.
- **Ocupada y otra:** Se refiere a la tierra de la finca censal, cuya forma de tenencia no se encuentra incluida en los conceptos anteriores.

En el cuadro siguiente se puede observar cómo están clasificadas las propiedades de la tierra para los años 1979, 2003 y la muestra obtenida en el año 2006, según encuesta realizada.

Cuadro 26
Municipio de Gualán - Zacapa
Comparación de la forma de tenencia de la tierra
Años 1979, 2003 y 2006

Tenencia de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2006	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Propia	76,003	92	43,015	95	4,878	98
Arrendamiento	675	1	1,325	3	121	2
Colonato	862	1	239	1	0	0
Usufructo	0	0	451	1	0	0
Ocupada	0	0	2	0	0	0
Otra	4,595	6	50	0	0	0
Totales	82,135	100	45,082	100	4,999	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE–.

Predomina en el Municipio con más de un 91%, de acuerdo a Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 y la muestra obtenida en el 2006, la clasificación por forma simple de régimen de tenencia propia.

2.1.2 Concentración de la tierra

Se refiere al latifundismo, que consiste en que la mayor parte de la tierra se encuentra concentrada en muy pocas manos independiente que estas grandes extensiones de tierra estén o no cultivadas.

La distribución de la tierra conforme al Instituto Nacional de Estadística es la siguiente:

- 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.

Se presenta el siguiente cuadro comparativo que contiene la información del

censo agropecuario de 1979 y 2003, con relación a los datos obtenidos en la encuesta realizada en el trabajo de campo del año 2006.

Cuadro 27
Municipio de Gualán - Zacapa
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2006

	Descripcion	No.	%	Superficie en	%	Xi No.	Yi	Xi(i+1)	Yi(i+1)
		Fincas		manzanas		Fincas	Superficie		
Censo 1,979	Microfincas	330	14.78	174	0.21	14.78	0.21		
	Sub-familiares	1,466	65.65	3,214	3.91	80.43	4.12	61	17
	Familiares	266	11.91	6,839	8.33	92.34	12.45	1,001	380
	Multifamiliares	171	7.66	71,908	87.55	100.00	100.00	9,234	1,245
	TOTALES	2,233	100.00	82,135	100.00			10,296	1,642
	Descripcion	No.	%	Superficie en	%	Xi No.	Yi	Xi(i+1)	Yi(i+1)
		Fincas		manzanas		Fincas	Superficie		
Censo 2,003	Microfincas	367	17.45	208	0.46	17.45	0.46		
	Sub-familiares	1,401	66.62	2,531	5.62	84.07	6.08	106	39
	Familiares	222	10.56	5,451	12.09	94.63	18.17	1,527	575
	Multifamiliares	113	5.37	36,892	81.83	100.00	100.00	9,463	1,817
	TOTALES	2,103	100.00	45,082	100.00			11,096	2,431
	Descripcion	No.	%	Superficie en	%	Xi No.	Yi	Xi(i+1)	Yi(i+1)
		Fincas		manzanas		Fincas	Superficie		
Muestra 2,006	Microfincas	16	9.94	7	0.14	9.94	0.14		
	Sub-familiares	138	85.71	287	5.74	95.65	5.88	58	13
	Familiares	3	1.86	97	1.94	97.51	7.82	748	573
	Multifamiliares	4	2.49	4,608	92.18	100.00	100.00	9,751	782
	TOTALES	161	100.00	4,999	100.00			10,557	1,368

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE–.

Al realizar la comparación de los datos del año 1979, con relación a los datos del año 2003, se puede observar que la distribución de la tierra no ha tenido un incremento o decremento mayor al 3% en el transcurso de dichos períodos.

2.1.3 Uso actual de la tierra

Se puede definir como uso actual del suelo, a la capacidad que presenta una unidad de suelo para la producción normal de cultivos en forma económica, los usos pueden ser directos cuando se siembra, o indirectos cuando se utiliza para bosques, instalaciones, etc.

En el cuadro siguiente se presenta el uso de los suelos del municipio de Gualán.

Cuadro 28
Municipio de Gualán - Zacapa
Uso actual de la tierra por manzana y porcentajes
Años: 1979, 2003 y 2006

Descripción	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2006	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	15,361	18	11,580	21	287	6
Cultivos permanentes y semipermanentes	4,714	6	4,575	8	32	1
Pastos	29,262	35	20,272	37	4,679	93
Bosques	30,310	36	13,236	24	0	0
Otras tierras	3,811	5	5,302	10	1	0
Totales	83,458	100	54,965	100	4,999	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Según los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística INE, y la muestra obtenida en la investigación de campo EPS., segundo semestre 2006, el uso que se le ha dado a la tierra en el municipio de Gualán, se encuentra en primer plano los bosques con el 36% para el año 1979, el 24% para el año 2003, y en el 2006 no se obtuvo información en la investigación de campo, seguido por el cultivo de pastos para el ganado con un 35% y 37% para los años 1979 y 2003 respectivamente, y para el año 2006 represente un 93%, situación que afecta a los más necesitados de la tierra para cultivarla con fines de satisfacer sus necesidades de alimentación. En tercero y

cuarto lugar, pero considerado de mayor beneficio para los pobladores del Municipio, se encuentra la tierra utilizada en cultivos anuales o temporales y permanentes y semipermanentes, que han tenido un incremento del 3% y 2% respectivamente, al hacer la comparación de los censos de los años 1979 y 2003, la muestra obtenida en este tipo de cultivos confirma lo anterior con respecto al beneficio para los pobladores, derivado a que 319 manzanas de tierra son cultivadas.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas son todas aquellas realizadas por medio del esfuerzo humano para transformar la materia prima o insumos, a través de procesos y obtener como resultado un producto o bien encaminado a satisfacer una necesidad y a fortalecer la economía del Municipio.

En el cuadro siguiente se presentan las cifras estimadas de acuerdo a la muestra, que determinan la participación con relación al total de la producción y jornales por actividad.

Cuadro 29
Municipio de Gualán - Zacapa
Resumen de las actividades productivas
Año: 2006

Actividad	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor anual Q.	%	Empleo	%
Agrícola	Quintales	161,320	20,539,800	16	424	75
Pecuario	Cabezas	8,168	4,417,300	3	86	15
Artesanal	Unidades	8,239,764	4,698,540	4	33	6
Agroindustrial	Quintales	125,250	99,323,250	76	17	3
Industrial	Rollos	27,379	1,011,830	1	6	1
TOTAL		8,561,881	129,990,720	100	566	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Dentro de las actividades productivas que generan mayor ingreso a los habitantes, se encuentra la agroindustria y agricultura con un 92%, lo cual equivale a que por cada quetzal que se produce, Q. 0.92 lo aporta alguna de estas actividades, seguido de la producción artesanal, pecuaria e industrial que representan el restante 8% del producto interno bruto del Municipio.

En cuanto a la generación de empleo, se encuentra en primer lugar las actividades agrícola, pecuaria y artesanal con un 96%, lo que indica que de cada 100 trabajadores, 96 se desempeñan en estas actividades, caso contrario a la producción agroindustrial e industrial, en que la participación de la población equivale al 4%.

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola por considerarse el medio de subsistencia de la mayor parte de la población, es la principal actividad económica del Municipio, emplea el mayor número de personas lo que equivale al 50% de la población económicamente activa y produce un 15% de los ingresos originados por las diversas actividades productivas.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen de producción de los productos de mayor importancia económica del Municipio.

Cuadro 30
Municipio de Gualán - Zacapa
Volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2006

Tamaño	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor total Q.	%	Empleo	%
Microfinca	9,280		1,150,400	6	47	11
Maíz	1,040	80	83,200	1	20	5
Frijol	240	280	67,200	0	18	4
Tomate	6,000	120	720,000	4	6	1
Chile dulce	2,000	140	280,000	1	3	1
Subfamiliares	91,440		11,739,400	57	300	71
Tomate	63,000	120	7,560,000	37	49	11
Maíz	12,080	80	966,400	5	105	25
Frijol	1,100	280	308,000	1	59	14
Chile dulce	14,000	140	1,960,000	10	21	5
Café pergamino	1,260	750	945,000	5	66	16
Familiares	60,600		7,650,000	37	77	18
Tomate	60,000	120	7,200,000	35	47	11
Café pergamino	600	750	450,000	2	30	7
TOTAL	161,320		20,539,800	100	424	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La superficie cultivada de maíz y frijol representa el 74%, el empleo que genera estos productos equivale al 48%, esto se explica debido a que la mayor parte de la producción se utiliza para el autoconsumo, el tomate y café representa un 24% de las manzanas cultivadas y por último se tiene el chile dulce con un 3% de la superficie cultivada.

2.2.2 Pecuaria

El concepto pecuario ha sido tradicionalmente aplicado al ganado bovino o vacuno, pero debe aplicar a toda explotación de animales de cualquier raza.

En el Municipio una de las principales actividades productivas la constituye la producción pecuaria, debido a que este Municipio cuenta con quebradas de ríos y suelos adecuados para la crianza de distintas especies.

En el cuadro siguiente se detalla la producción pecuaria según la investigación de campo:

Cuadro 31
Municipio de Gualán - Zacapa
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2006

Tamaño	Volumen de produccion	Valor unitario Q.	Valor total Q.	%	Empleo	%
Microfinca	7,740		2,794,800	63	24	28
Ganado porcino	2,020		2,650,000	60	18	21
Crianza y engorde	20	500	10,000	0	15	17
Crianza y engorde	2,000	1,320	2,640,000	60	3	3
Ganado avícola	5,720		144,800	3	6	7
Engorde de pollos	120	40	4,800	0	3	3
Engorde de pollos	5,600	25	140,000	3	3	3
Multifamiliar mediana	88		407,500	9	18	21
Ganado bovino	88		407,500	9	18	21
Crianza y engorde	88		407,500	9	18	21
Multifamiliar grande	340		1,215,000	28	44	51
Ganado bovino	340		1,215,000	28	44	51
Crianza y engorde	340		1,215,000	28	44	51
TOTAL	8,168		4,417,300	100	86	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La crianza y engorde de ganado porcino sobresale con una relación porcentual del 60% del valor total de la producción pecuaria, seguido por la crianza y engorde de ganado bovino con un 37% y por último se encuentra el engorde de pollos con un 3%.

En la generación de empleo en la actividad pecuaria de cada 100 trabajadores la crianza y engorde de ganado bovino emplea 72, la crianza y engorde de ganado porcino emplea 21 trabajadores y la actividad de engorde de pollos emplea a siete personas.

2.2.3 Artesanal

Es una actividad manual y creativa que transforma materia prima con ayuda en algunos casos de herramientas y maquinarias simples, conforme a conocimientos, habilidades técnicas y artísticas.

Las artesanías son pequeñas empresas individuales, en donde el proceso de producción es realizado predominantemente por el grupo familiar y algunos operarios y aprendices, bajo la dirección de un jefe de taller o artesano.

Según se observó, la producción artesanal es un sector importante en la economía del Municipio, ya que cuenta con una cantidad considerable de establecimientos dedicados a diferentes especialidades, como describe el cuadro siguiente.

Cuadro 32
Municipio de Gualán - Zacapa
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2006

Producto	Volumen de Producción	Valor Unitario Q.	Valor Total Q.	%	Empleo	%
Pequeño artesano	1,164		383,790	8	9	27
Talabartería	504		252,840	5	4	12
Monturas para caballo	168	1,300.00	218,400	5	2	6
Vainas para machete	336	102.50	34,440	1	2	6
Tejedurías	660		130,950	3	5	15
Hamacas hilo de seda	120	337.50	40,500	1	1	3
Hamacas de nailon	540	167.50	90,450	2	4	12
Mediano artesano	8,236,800		2,255,550	48	12	36
Carpintería	1,800		2,255,550	48	12	36
Gavetero mediano	408	925.00	377,400	8	3	9
Gavetero pequeño	660	737.50	486,750	10	3	9
Ropero español de pino	384	1,675.00	643,200	14	3	9
Ropero español de cedro	348	2,150.00	748,200	16	3	9
Panadería	8,236,800		2,059,200	44	12	36
Pan francés 1,872 qq	4,118,400	0.25	1,029,600	22	6	18
Pan dulce 1,872 qq	4,118,400	0.25	1,029,600	22	6	18
TOTAL	8,237,964		4,698,540	100	33	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En el volumen y valor de la producción de las unidades artesanales, la más representativa es la que se dedica a la elaboración de muebles de madera con un 48% de la producción, le sigue en su importancia la elaboración de pan con un 44% y por último se encuentra la talabartería con un 8%.

2.2.4 Agroindustrial

Se puede definir como agroindustria a la actividad productiva que tiene por objeto, a través de un proceso productivo, transformar la materia prima proveniente de la tierra, el mar y los bosques, en productos terminados.

En el Municipio se identificó un beneficiado de café, que por sus características

se clasifica como de segundo nivel, ya que efectúa un procesamiento sobre la materia prima (café pergamino).

El volumen de producción de esta unidad productiva es de 125,250 quintales de café oro, con un precio de venta de Q.793.00 y un valor total de Q.99,323,250.00. El producto se empaca en sacos y es comercializado en un 75% a nivel internacional y un 25% al mercado local a empresas transformadoras que se dedican a tostar, moler y envasar el café.

El nivel tecnológico que utiliza ésta unidad económica es avanzado, debido a que todas las fases del proceso productivo son mecanizados, se hace uso de maquinas accionadas con combustible y electricidad, utilizan mano de obra asalariada y poseen canales formales de comercialización.

2.2.5 Industria

Se puede definir a la industria, como la actividad transformativa de materias primas orgánicas e inorgánicas proporcionadas por la agricultura, la ganadería, la minería, la piscicultura, la selvicultura, la avicultura y cualquier otra actividad denominada primaria.

También puede definirse como toda actividad en la cual tanto la fuerza de trabajo del hombre, así como la adaptación de la tecnología moderna de los medios de producción con los cuales se hará la transformación de las materias primas, lo cual conlleva a optimizar la producción.

Se determinó que en el municipio de Gualán existe una empresa dedicada a la fabricación de casas canadienses, muebles de madera en serie y una embotelladora de agua, sin embargo por confidencialidad en la información no fue posible establecer el volumen y valor de la producción.

Caso contrario a la producción industrial de poliducto de la que se obtuvo el volumen de la producción que se detalla a continuación.

Cuadro 33
Municipio de Gualán - Zacapa
Volumen y valor de la producción industrial
Año: 2006

Producto	Volumen de producción	Valor unitario Q.	Valor total Q.	Participación %	Empleo	%
Poliducto 1/2"	17,856	30	535,680	53	4	67
Poliducto 3/4"	9,523	50	476,150	47	2	33
TOTAL	27,379		1,011,830	100	6	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La fabricación de poliducto es una actividad incipiente y en desarrollo, abastece en parte la demanda interna del Municipio y de regiones aledañas al mismo. Este producto es multifuncional, debido a que es utilizado como aislante o conductor de cables eléctricos y como tuberías de agua.

2.2.6 Turismo

La importancia del sector turismo en el desarrollo del País radica en su capacidad para captar divisas, generar empleos, contribuir al desarrollo regional y fortalecer la identidad cultural.

Dentro de los sitios turísticos con que cuenta el Municipio se encuentra el Balneario y Cuevas de Doña María, y el río el Lobo, pero están siendo desaprovechadas porque no se han generado los incentivos y la capacitación apropiada de la población para explotar en forma sustentable dichos recursos, adicionalmente, no existe la infraestructura vial necesaria para acceder a dichos lugares.

2.2.7 Servicios y comercio

Estos servicios constituyen el tercer sector de un sistema económico desde el punto de vista económico. Este sector proporciona empleo a más del 33% de la población, dentro de esta actividad se incluye el transporte, servicios públicos, privados y financieros y telecomunicaciones entre otros.

Por confidencialidad de la información financiera, no fue posible cuantificar el valor que aporta a la economía del Municipio, únicamente se obtuvo la distribución de empleo que genera esta actividad, la cual se detalla a continuación:

Cuadro 34
Municipio de Gualán - Zacapa
Comercios y servicios
Año: 2006

Comercios y servicios	Establecimientos	%	Empleo	%
Comercios	314	87	250	87
Tiendas	121	33	96	33
Otros	61	17	49	17
Comedores y restaurantes	36	10	29	10
Barberías	12	3	10	3
Zapaterías	11	3	9	3
Cantinas y bares	13	4	10	4
Distribuidoras	10	3	8	3
Farmacias	8	2	6	2
Librerías e imprentas	8	2	6	2
Agroveterinarias	4	1	3	1
Ferreterías	5	1	4	1
Carnicerías	3	1	2	1
Centros comerciales y almacenes	6	2	5	2
Mueblerías	3	1	2	1
Panaderías y pastelerías	3	1	2	1
Supermercados y abarroterías	5	1	4	1
Cevicherías	2	1	2	1
Armerías	1	0	1	0
Cooperativas	1	0	1	0
Gasolineras	1	0	1	0
Servicios	48	13	39	13
Clinicas y laboratorios	17	5	14	4
Agencias bancarias	6	2	5	2
Centros educativos	6	2	5	2
Bufetes	4	1	3	1
Agencias de correo	4	1	3	1
Radios	3	1	2	1
Agencias de viaje	2	1	2	1
Funerarias	2	1	2	1
Hoteles y pensiones	2	1	2	1
Agencias telefónicas	2	1	2	1
TOTAL	362	100	289	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La actividad de comercio y servicio genera empleo a 289 habitantes del

Municipio, de los cuales el 87% lo absorbe el comercio y el 13% los servicios, identificándose 362 establecimientos de los cuales el 87% corresponde a la actividad de comercio y el restante 13% a la actividad de servicio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

La producción pecuaria la podemos definir como una actividad económica que se dedica a la crianza y engorde de ganado con fines de lucro.

En este capítulo se desarrolla la producción pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino, el proceso productivo de dicha actividad, así como los costos y gastos que se efectúan en su explotación.

Para medir y comprobar el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en el desarrollo de la actividad pecuaria del municipio de Gualán, departamento de Zacapa, en la presente investigación se analizó de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 2
Municipio de Gualán-Zacapa
Características tecnológicas
Año: 2006

Factor	Tecnología I Tradicional	Tecnología II Baja	Tecnología III Intermedia
Razas	Cruzada y criolla	Cruzada	Pura o mejorada
Asistencia técnica	No utiliza ningún tipo asistencia	Utiliza asistencia del Estado	Usa asistencia de veterinarios particulares
Alimentación	Pasto natural, pastoreo extensivo	Uso de melaza, pasto cultivado	Uso de melaza, pasto cultivado, pastoreo rotativo
Crédito	No se tiene acceso a créditos	Se tiene acceso a créditos bajos	Se tiene acceso al crédito solicitado
Bebederos y equipo	Uso de ríos y nacimientos, no se tiene equipo de riego ni bebederos	Uso de bebederos en ríos y nacimientos	Uso de bebederos, equipo de riego para pastos e instalaciones

Fuente: Elaboración propia, en base a información del seminario específico EPS., segundo semestre 2006.

La tabla describe los factores que diferencian la tecnología aplicada a la actividad productiva pecuaria del Municipio.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL GANADO

A través de la investigación de campo EPS., del año 2006, se identificó que las principales actividades productivas pecuarias en el municipio de Gualán, son la crianza y engorde de ganado porcino, engorde de pollos y la crianza y engorde de ganado bovino.

3.1.1 Porcino

El ganado porcino se refiere a lo perteneciente al puerco o cerdo, y en el municipio de Gualán, la crianza y engorde de este tipo de ganado se lleva a cabo en los hogares y en las microfincas (unidad económica que mide menos de una manzana de terreno).

3.1.2 Avícola

Se puede definir como avícola al arte de criar y fomentar la reproducción de las aves y de aprovechar sus productos, situación que en el municipio de Gualán se realiza con el engorde de pollos, actividad que se lleva a cabo en las microfincas.

3.1.3 Bovino

El ganado bovino se refiere a lo perteneciente al toro o vaca, y en el municipio de Gualán la crianza y engorde de este tipo de ganado, se lleva a cabo en las fincas multifamiliares medianas (unidad económica que mide más de 64 y menos de 640 manzanas de terreno) y multifamiliares grandes (unidad económica que mide más de 640 manzanas de terreno).

En el cuadro siguiente se presenta un resumen de la producción anual de las actividades pecuarias del Municipio.

Cuadro 35
Municipio de Gualán - Zacapa
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2006

Tamaño	Volumen de producción	Valor unitario Q.	Valor total Q.	%	Empleo	%
Microfinca	7.740		2.794.800	63	24	28
Ganado porcino	2.020		2.650.000	60	18	21
Crianza y engorde	20	500	10.000	0	15	17
Crianza y engorde	2.000	1.320	2.640.000	60	3	3
Ganado avícola	5.720		144.800	3	6	7
Engorde de pollos	120	40	4.800	0	3	3
Engorde de pollos	5.600	25	140.000	3	3	3
Multifamiliar mediana	88		407.500	9	18	21
Ganado bovino	88		407.500	9	18	21
Crianza y engorde	88		407.500	9	18	21
Multifamiliar grande	340		1.215.000	28	44	51
Ganado bovino	340		1.215.000	28	44	51
Crianza y engorde	340		1.215.000	28	44	51
TOTAL	8.168		4.417.300	100	86	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

De la producción pecuaria, sobresale la actividad de crianza y engorde de ganado porcino y el engorde de pollos, que es explotada en las microfincas con un 63%, el restante 37% que corresponde a la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, se realiza en fincas multifamiliares medianas y grandes.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

Son todas las condiciones, técnicas y cuidados que las personas realizan en la explotación de la actividad de crianza y engorde del ganado bovino, se incluyen los adelantos tecnológicos que pueden ayudar a tener una mejor explotación del ganado.

La crianza y engorde de ganado bovino se realiza con el objeto de obtener carne, por lo cual los animales son de gran tamaño y fortaleza, esto para lograr

que el producto sea de buena calidad para la dieta alimenticia de los consumidores.

La actividad de crianza y engorde de ganado bovino se desarrolla en fincas multifamiliares medianas y grandes, por lo que esta actividad es extensiva, esto quiere decir que se necesita grandes extensiones de terreno para su estadía, alimentación y reproducción, la raza la selecciona el ganadero de acuerdo al clima del Municipio, pues no todas las razas pueden ser explotadas en un clima como el de Gualán, de igual forma los ganaderos realizan cruces para mejorar las razas que poseen.

3.2.1 Crianza y engorde de ganado bovino

La actividad de crianza y engorde de ganado bovino inicia con la reproducción del ganado, para luego alimentarlo y obtener el engorde del mismo, el cual se considera finalizado cuando los novillos llegan a pesar las 900 libras, el proceso de esta actividad se describe a continuación:

➤ Apareamiento

El toro monta a la vaca para que la misma queda preñada, acto por el cual la hembra es fecundada.

➤ Gestación

El período de duración aproximada de la gestación es de 270 días, este inicia cuando la vaca es preñada.

➤ Parto

Al concluir el período aproximado de 270 días que dura la gestación, se da el nacimiento de los terneros o chivos.

➤ **Destete**

Se le llama destete al acto de separar al ternero lactante de la vaca, se realiza generalmente transcurridos seis meses después del nacimiento del ternero.

➤ **Alimentación**

Después de transcurridos los seis meses que el ternero se alimentó con leche materna, se separa el ternero lactante de la vaca, para ser alimentado con pasto natural, hasta alcanzar un peso aproximado de 900 libras en seis meses para ser vendido.

En la gráfica tres se visualiza este proceso.

Gráfica 3
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Flujograma del proceso productivo
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Para obtener un novillo de 900 libras en el proceso productivo de crianza y engorde de ganado bovino, deben transcurrir 635 días aproximados a partir del apareamiento.

3.2.2 Potreros

Se define como potrero al terreno cercado con pastos para alimentar y guardar el ganado, situación que se practica en el Municipio, pues para resguardo y alimentación del ganado bovino, se cuenta con cercas que dividen la propiedad del terreno y separación del ganado.

Es necesario contar con dos o mas potreros para rotación del ganado, considerando que el ganado bovino es de gran envergadura, los potreros usados en el municipio de Gualán son terrenos de extensiones de mas de 64 manzanas de tierra, los cuales cuentan con quebradas de ríos que no solo proporcionan agua al ganado, si no también facilita el crecimiento del pasto.

3.2.3 Pastos

El pasto es la hierva que alimenta al ganado y que crece dentro del potrero, situación que es controlada por los ganaderos propietarios del ganado bovino en el municipio de Gualán, pues los propietarios del ganado bovino dividen el terreno destinado a la crianza y engorde de ganado bovino en dos o más potreros, para trasladar de un potrero a otro al ganado cuando éste a consumido el pasto del primer potrero y así permitir que el pasto consumido pueda crecer en tanto que el ganado consume alimento del segundo potrero, proceso que se repite para mantener la alimentación natural de los animales.

3.2.4 Alimentación

Las fincas multifamiliares medianas y grandes, tienen como alimentación básica del ganado bovino en el Municipio los pastos naturales y agua de las quebradas de ríos, adicionalmente se consume melaza, sal mineral y sal.

3.2.5 Instalaciones

Las instalaciones con que cuentan los ganaderos para la crianza y engorde del ganado bovino son los potreros, rampas para subir el ganado a camiones cuando son vendidos y mangas (pasos angostos de ganado para vacunación) así como pequeñas galeras que acompañan a las mangas.

3.2.6 Clasificación del ganado por clase y edad

En el Municipio se clasifica el ganado por crecimiento y edad, considerando como ternero o ternera al animal que tiene hasta 12 meses de edad, como

novillo o novilla a los animales de 12 a 24 meses y de 24 meses en adelante toros o vacas, y se hace una diferenciación en los novillos que consiste en que si son castrados se les llama toretes y no toros.

3.2.7 Profilaxia animal

Para el cuidado del ganado bovino en el municipio de Gualán, los propietarios proceden a desparasitar a los animales dos veces al año, los vacunan contra enfermedades que consideran mas comunes, entre otras ántrax y pierna negra y por último les inyectan vitaminas para que los animales engorden.

3.2.8 Sistema de manejo de ganado

En el municipio de Gualán los productores de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino dividen las extensiones de terreno en dos o más potreros, considerando que las fincas que se dedican a esta actividad cuentan con más de 64 manzanas de tierra, por lo que el sistema de manejo de ganado es rotativo.

3.3 MULTIFAMILIAR MEDIANA

En el Municipio la actividad de crianza y engorde de ganado bovino se practica en fincas multifamiliares medianas, se denomina así a las unidades económicas que miden más de 64 y menos de 640 manzanas de terreno.

3.3.1 Tecnología utilizada

Las fincas multifamiliares medianas poseen un nivel tecnológico I, el cual se caracteriza por el uso de raza criolla y cruzada, por la alimentación del ganado que consiste en pasto natural y pastoreo extensivo, por falta de asistencia veterinaria para la vacunación del ganado, se hace uso de este servicio únicamente cuando el ganado esta muy enfermo, y se usa ríos o nacimientos para que el ganado bovino beba agua.

3.3.2 Inventario del ganado

El inventario del ganado bovino destinado para la actividad de crianza y engorde,

en el municipio de Gualán para la finca multifamiliar mediana en el año 2006, es de 256 cabezas distribuidas como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 36
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias
Año: 2006

Descripción	Existencia Inicial	(+) Nacimientos	(-) Defunciones	(-) Ventas	Existencia Final
Terneras	8	32	2		38
Novillas	105			35	70
Vacas	85		2	23	60
Total	198	32	4	58	168
Terneros	13	33	1		45
Novillos	65			30	35
Toros	8				8
Total	86	33	1	30	88
Gran total	284	65	5	88	256

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En el cuadro anterior se observa el movimiento de ganado en existencia de una finca multifamiliar mediana, en el cual los nacimientos representan un 25% y las defunciones que se consideran mínimas un 2%.

3.3.3 Existencias finales ajustadas

Por desconocer la fecha exacta en que sucedieron los nacimientos, compras, ventas y defunciones en el año 2006, se hace necesario realizar ajustes al inventario de existencias como se detalla a continuación:

- Al inventario inicial de terneros y terneras se le ajusta en una relación de

tres a uno, porque este tipo de ganado por su dimensión consume una tercera parte del ganado adulto, el inventario inicial de novillos, novillas, vacas y toros no se ajusta.

- Las compras, nacimientos, defunciones y ventas de terneros y terneras se ajustan en una relación de tres a uno dividido entre dos, las compras, ventas y defunciones de ganado adulto se aplica un 50% de deflatación por el desconocimiento de las fechas exactas de la compra, venta o defunción.

Como resultado de la aplicación de los criterios anteriores, se logra determinar en el siguiente cuadro la cifra de existencias finales ajustadas.

Cuadro 37
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias ajustadas
Año: 2006

Descripción	Existencia Inicial	(+) Nacimientos	(-) Defunciones	(-) Ventas	Existencia Final
Terneras	2.67	5.33	0.33		7.67
Novillas	105.00			17.50	87.50
Vacas	85.00		1.00	11.50	72.50
Total	192.67	5.33	1.33	29.00	167.67
Terneros	4.33	5.50	0.17		9.67
Novillos	65.00			15.00	50.00
Toros	8.00				8.00
Total	77.33	5.50	0.17	15.00	67.66
Gran total	270.00	10.83	1.50	44.00	235.33

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El ganado se ajusta para determinar el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), que sirve de factor divisorio para establecer el total de costos incurridos por cabeza de ganado.

3.3.4 Costo de mantenimiento de ganado

El costo pecuario lo constituyen los “Gastos incurridos y aplicados desde el nacimiento hasta su venta; lo que cuesta en términos monetarios producir una res, cerdo, oveja, etc., está integrado por los insumos, mano de obra y gastos indirectos.”⁵

Para determinar el costo de mantenimiento anual de ganado bovino en la actividad de crianza y engorde, es necesario detallar los costos incurridos como lo son los insumos que encierra vacunas, alimento y vitaminas; la mano de obra necesaria para el cuidado del ganado que incluye el pago de sueldos, bonificación incentivo y séptimo día; los costos indirectos que abarca lo que es la cuota patronal que incluye IGSS, IRTRA e INTECAP y las prestaciones laborales de los trabajadores que se encuentran constituidas por la indemnización, vacaciones, bono 14 y aguinaldo.

En el año 2006, el salario mínimo diario establecido según el Acuerdo Gubernativo Número 640-2005 es de Q.42.46 en actividades agrícolas que incluye la crianza y engorde de ganado, y según el Acuerdo Gubernativo Número 37-2001, la bonificación incentivo para los trabajadores del sector privado es de Q.250.00 mensuales por lo que al pagarse esta bonificación por día es de Q.8.33.

Para la cuota patronal, se usa el 12.67% que está constituido por 10.67 para IGSS, 1% para IRTRA y 1% para INTECAP; y las prestaciones laborales lo

⁵ Molina J. Ernesto Contabilidad Agropecuaria. Guatemala, 1981. 5ta. ed. Editorial Piedra Santa, Pág. 43.

constituye el 30.55% integrado por aguinaldo con 8.33%, bono catorce con 8.33%, vacaciones con 4.17% e indemnización con 9.72% calculado sobre sueldos.

A continuación se presenta el cuadro del costo de mantenimiento elaborado en base a la investigación de campo EPS., del año 2006.

Cuadro 38
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo directo de mantenimiento
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Según encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
I Insumos				52,744	52,744	0
Vacunas	Cm	2652	3	7,956	7,956	0
Vitaminas	Cm	6816	1.4	9,542	9,542	0
Desparasitante	Cm	10224	1.1	11,246	11,246	0
Melaza	Barril	10	300	3,000	3,000	0
Sal mineral	Quintal	50	340	17,000	17,000	0
Sal	Quintal	80	50	4,000	4,000	0
II Mano de obra				30,950.00	53,922	22,972
Vaqueros	Jornal	730	35.00/42.46	25,550.00	30,996	5,446
Ayudantes	Jornal	180	30.00/42.46	5,400.00	7,643	2,243
Bono incentivo		910	8.33		7,580	7,580
Séptimo día						
Q.46,219/6					7,703	7,703
III Costos indirectos variables				0	20,029	20,029
Cuota patronal (Q.46,342 x 0.1267)					5,872	5,872
Prestaciones laborales (Q.46,342 x 0.3055)					14,157	14,157
Costo de mantenimiento				83,694	126,695	43,001

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2006.

En el cuadro anterior, se puede observar que en el costo de mantenimiento del ganado bovino, en la actividad de crianza y engorde, la mayor erogación se concentra en los insumos que representan un 63%, en segundo lugar se encuentra la mano de obra con un 34% para datos según encuesta, para datos imputados, la mayor erogación la constituye la mano de obra con un 43%, seguido por los insumos utilizados con un 41% y por último los costos indirectos variables con un 16%.

3.3.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para determinar el total de costos incurridos por cabeza de ganado, es necesario conocer el inventario final ajustado, pues este último sirve de factor divisorio para los costos de mantenimiento como se muestra en la fórmula siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento en la explotación de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

Como resultado de la operación matemática se obtiene el costo de mantenimiento anual por cabeza de ganado siguiente:

Cuadro 39
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
(CUAMPC)
Año: 2006

Descripción	Según		
	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Costo de Producción	83,694	126,695	43,001
Existencia ajustadas	235	235	0
CUAMPC	356	539	183

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Se puede observar en el cuadro anterior, que existe una variación entre los

datos según encuesta e imputados de Q.183.00, situación que obedece a que en los datos imputados se incluyó el valor del séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales.

3.3.6 Costo de lo vendido

Es la suma de todo costo y gasto incurrido para vender la producción pecuaria y para determinarlo, es necesario conocer el valor del ganado que se vende y el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 40
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de lo vendido

Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Cantidad	Descripción	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputados Q.
35	Novillas	2,520	88,200	88,200
30	Novillos	2,520	75,600	75,600
23	Vacas	2,800	64,400	64,400
			228,200	228,200
88	CUAMPC	356	31,328	
88	CUAMPC	539		47,432
Costo de lo vendido			259,528	275,632

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El costo de lo vendido está integrado por el precio del ganado, más el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, que no es mas que los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables que se invirtió por cada cabeza.

3.3.7 Destino de la producción

La producción de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino del municipio de Gualán, tiene como destino el mercado nacional, principalmente para el municipio de Guatemala, las cabezas de ganado son compradas por

intermediarios que llegan a las fincas, para el presente caso multifamiliar mediana, y realizan la compra para luego venderla a los destazadores.

3.4 MULTIFAMILIAR GRANDE

En el Municipio la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, además de practicarse en fincas multifamiliares medianas, se practica también en las fincas multifamiliares grandes, a las cuales se les denomina así por ser unidades económicas que miden más de 640 manzanas de terreno.

3.4.1 Tecnología utilizada

De acuerdo a la encuesta realizada, las fincas multifamiliares grandes tienen un nivel tecnológico III, que se caracteriza por el uso de raza mejorada, pasto cultivado, pastoreo rotativo y asistencia veterinaria.

3.4.2 Inventario del ganado

El inventario del ganado bovino destinado para la actividad de crianza y engorde, en el municipio de Gualán para la finca multifamiliar grande para el año 2006, se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 41
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias
Año: 2006

Descripción	Existencia Inicial	(+) Nacimientos	(-) Defunciones	(-) Ventas	Existencia Final
Terneras	85	300	5	80	300
Novillas	160			20	140
Vacas	710			110	600
Total	955	300	5	210	1,040
Terneros	80	200		80	200
Novillos	31		1	30	-
Toros	80			20	60
Total	191	200	1	130	260
Gran total	1,146	500	6	340	1,300

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En el cuadro se puede observar que la existencia de ganado bovino es de 1,300 cabezas, de las cuales 1,040 son hembras que hacen un 80% y 260 son machos, los cuales representan el 20% restante, esto se debe a que las hembras son mas útiles a los productores por ser una actividad de crianza y engorde de dicho ganado.

3.4.3 Existencias finales ajustadas

Al igual que las existencias de la finca multifamiliar mediana se ajustaron, mismo procedimiento se realiza en la multifamiliar grande, con el criterio que al inventario inicial de terneros y terneras se les ajusta en una relación de tres a uno, porque este tipo de ganado por su dimensión consume una tercera parte del ganado adulto, el inventario inicial de novillos, novillas, vacas y toros no se ajusta.

Por desconocer las fechas exactas de las compras, nacimientos, defunciones y ventas de terneros y terneras, se ajustan en una relación de tres a uno dividido entre dos y para las compras, ventas y defunciones de ganado adulto se aplica un 50% de deflatación.

Como resultado de la aplicación de los ajustes anteriores, se obtiene el movimiento de cabezas ajustadas como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 42
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias ajustadas
Año: 2006

Descripción	Existencia Inicial	(+) Nacimientos	(-) Defunciones	(-) Ventas	Existencia Final
Terneras	28.33	50.00	0.83	13.33	64.17
Novillas	160.00			10.00	150.00
Vacas	710.00			55.00	655.00
Total	898.33	50.00	0.83	78.33	869.17
Terneros	26.67	33.33		13.33	46.67
Novillos	31.00		0.50	15.00	15.50
Toros	80.00			10.00	70.00
Total	137.67	33.33	0.50	38.33	132.17
Gran total	1,036.00	83.33	1.33	116.67	1,001.33

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Se observa que existe una diferencia de 299 cabezas de ganado entre las existencias de la finca multifamiliar grande y la existencia final ajustada, situación que obedece a las conversiones realizadas para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado.

3.4.4 Costo de mantenimiento de ganado

Es necesario contar con un método para llevar registros de gastos e inversiones, con el propósito de determinar los resultados en un período determinado y al igual que en la finca multifamiliar mediana, para determinar el costo de mantenimiento anual de ganado bovino en la actividad de crianza y engorde, es necesario detallar los costos incurridos como lo son insumos, mano de obra y costos indirectos.

A continuación se presenta el cuadro del costo de mantenimiento, elaborado en base a la investigación de campo EPS., del año 2006.

Cuadro 43
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de mantenimiento
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Según encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
I Insumos				165,543	165,543	0
Vacunas	Cm	9876	0.8	7,901	7,901	0
Vitaminas	Cm	49380	0.5	24,690	24,690	0
Desparasitante	Cm	17,269	0.75	12,952	12,952	0
Melaza	Barril	50	300	15,000	15,000	0
Sal mineral	Quintal	250	340	85,000	85,000	0
Sal	Quintal	400	50	20,000	20,000	0
II Mano de obra				123,800	215,688	91,888
Vaqueros	Jornal	2920	35.00/42.46	102,200	123,983	21,783
Ayudantes	Jornal	720	30.00/42.46	21,600	30,571	8,971
Bono incentivo		3640	8.33		30,321	30,321
Séptimo día						
Q.184,875/6				0	30,813	30,813
III Costos indirectos variables				0	80,116	80,116
Cuota patronal (Q.185,367 x 0.1267)				0	23,486	23,486
laborales (Q. 185,367 x 0.3055)				0	56,630	56,630
Costo de mantenimiento				289,343	461,347	172,004

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El costo de mantenimiento del ganado bovino, en la actividad de crianza y engorde para la finca multifamiliar grande, los datos según encuesta no incluyen la bonificación, séptimo día, prestaciones laborales y la cuota patronal con relación a los datos imputados, por lo que el costo de mantenimiento aumenta en un 38% más en los datos imputados.

3.4.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, se divide el costo de mantenimiento en la explotación de ganado entre las existencias finales ajustadas, para lo cual se aplica la fórmula siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento en la explotación de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

El cuadro siguiente muestra el costo unitario anual de mantenimiento según el nivel tecnológico I.

Cuadro 44
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
(CUAMPC)
Año: 2006

Descripción	Según encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Costo de Producción	289,343	461,347	172,004
Existencia ajustadas	1,001	1,001	0
CUAMPC	289	461	172

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La variación de Q.172.00 que existe entre valores según encuesta e imputados, se debe como se indicó en el costo de producción, a la forma en que los productores llevan el control de gastos para la crianza y engorde de ganado bovino que según datos de encuesta, no considera el valor del séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales.

3.4.6 Costo de lo vendido

Son todos los costos y gastos en que incurre el productor para la crianza y engorde del ganado bovino, dentro del cual se incluye el valor del ganado que se

vende más el costo anual de mantenimiento de ganado, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 45
Municipio de Gualán-Zacapa
Costo de lo vendido
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Cantidad	Descripción	Precio unitario Q.	Según encuesta Q.	Imputado Q.
80	Terneras	1,680	134,400	107,520
80	Terneros	1,680	134,400	78,960
20	Novillas	2,565	51,300	384,750
30	Novillos	2,565	76,950	38,475
110	Vacas	2,800	308,000	1,834,000
20	Toros	5,052	101,040	353,640
			806,090	806,090
340	CUAMPC	289	98,260	
340	CUAMPC	461		156,740
	Costo de lo vendido		904,350	962,830

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El costo de lo vendido según encuesta varía con relación al imputado por Q.58,480.00, cantidad que el productor considera como ganancia al no incluir gastos que se contemplan en los datos imputados como lo es el séptimo día, la cuota patronal y las prestaciones laborales.

3.4.7 Destino de la producción

Con relación al destino de la producción de crianza y engorde de ganado bovino del Municipio, se determinó que dicha producción es vendida a intermediarios que llegan directamente a la finca multifamiliar grande, las cabezas de ganado vendidas tienen como destino el mercado nacional, principalmente son trasladadas al municipio de Guatemala donde son destazadas.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

En este capítulo se analiza la rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino, correspondiente a las fincas multifamiliares medianas y multifamiliares grandes localizadas en el Municipio, con el objetivo de proporcionar a los productores las bases para tomar decisiones oportunas.

4.1 RENTABILIDAD

“La rentabilidad, es el grado de capacidad para producir una venta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzar una crecida productividad técnica”.⁶

Constituye el beneficio generado por el capital invertido, representa el resultado económico que se obtiene en la ejecución de los diferentes procesos de una actividad productiva, tales como ingresos, costos y gastos.

4.2 MULTIFAMILIAR MEDIANA

El beneficio económico obtenido de la crianza y engorde de ganado bovino en este estrato, se describe con base a los estados de resultados y de acuerdo a las técnicas de evaluación de la rentabilidad por medio de los indicadores pecuarios.

4.2.1 Estado de resultados

Estado financiero donde se obtiene ganancia o pérdida en un período determinado, su objetivo principal es dar a conocer resultados y presentar operaciones de ingresos y gastos de una unidad económica.

6 Álvarez R. Zonia. Rentabilidad de la Producción de las Actividades Productivas. Material de Apoyo E.P.S., Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Seminario Específico. Guatemala segundo semestre 2006. Pág. 6.

Para elaborar el estado de resultados, es necesario determinar a cuanto asciende el valor en quetzales de las cabezas de ganado vendidas, por lo que a continuación se presenta el siguiente cuadro que muestra la integración de las ventas.

Cuadro 46
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Venta de ganado bovino
Año: 2006

Cantidad	Descripción	Precio de venta Q.	Total Q.
35	Novillas	4,500	157,500
30	Novillos	4,500	135,000
23	Vacas	5,000	115,000
88	Total ventas		407,500

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la venta más representativa en cabezas de ganado corresponde a los novillos y novillas con 65 cabezas que constituyen un 74% de las unidades vendidas, debido a que la carne de ganado de corta edad es mas suave por lo que tiene mayor demanda.

Con el valor de las ventas y el costo de lo vendido descrito en el capítulo III, se presenta el estado de resultados de la producción de ganado bovino en la actividad de crianza y engorde en la finca multifamiliar mediana, por el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre 2006.

Cuadro 47
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Según		
	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Ventas	407,500	407,500	0
(-)Costo de lo vendido	259,528	275,632	16,104
Ganancia marginal	147,972	131,868	(16,104)
(-)Gastos fijos de Administración	0	29,280	29,280
Sueldo administrador	0	18,000	18,000
Bonificación	0	3,000	3,000
Depreciación corrales	0	500	500
Cuota patronal	0	2,281	2,281
Prestaciones laborales	0	5,499	5,499
Ganancia antes del ISR	147,972	102,588	(45,384)
Impuesto sobre la renta 31%	45,871	31,802	(14,069)
Ganancia/Pérdida neta	102,101	70,786	(31,315)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Como se puede observar en el estado de resultados que se encuentra en el cuadro anterior, para los productores la ganancia final del período es de Q.102,101.00 con una diferencia de Q.31,315.00 sobre datos imputados. Esto indica una utilidad del 25% para datos según encuesta y del 17% para datos imputados.

4.2.2 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad del trabajo que realizó el productor, se hace uso de las herramientas financieras que se describen a continuación:

4.2.2.1 Índice de mortalidad

A través de este indicador, se determina la mortalidad del ganado durante un período de tiempo, el cual se establece por medio de la siguiente fórmula:

$$\begin{array}{rclcl}
 \frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de unidades animales}} & \times & 100 & & \\
 \\
 \frac{5}{235} & \times & 100 & = & 2.13\%
 \end{array}$$

A nivel de fincas familiares medianas, el índice de mortalidad del ganado bovino es del 2%, de éste el 60% corresponde a terneras y terneros y el 40% a vacas y toros.

4.2.2.2 Índice de consumo

Mide la cantidad de melaza que consume el ganado durante un año, se calcula de la siguiente forma:

$$\begin{array}{rcl}
 \frac{\text{Melaza consumida}}{\text{Número de unidades animales}} & & \\
 \\
 \frac{10}{235} & = & 0.043
 \end{array}$$

Para complementar la alimentación del ganado bovino se utiliza 0.043 de barril de melaza por cabeza de ganado.

4.2.2.3 Índice de gastos de administración

Mide la cantidad invertida en gastos de administración del ganado.

$$\frac{\text{Gastos de administración}}{\text{Número de cabezas de ganado}}$$

$$\frac{\text{Q. 29,280}}{235} = \text{Q. 124.60}$$

Durante un año el productor invierte Q.124.60 para cubrir los gastos del proceso productivo.

4.2.2.4 Índice de gastos de administración por venta de ganado

Se refiere el índice la inversión requerida para poder realizar la venta de ganado.

$$\frac{\text{Gastos de administración}}{\text{Número de unidades vendidas}}$$

$$\frac{\text{Q. 29,280}}{88} = \text{Q. 332.73}$$

Por cada animal vendido, el productor absorbe Q.332.73 por gastos administrativos.

4.2.2.5 Gastos de alimentación

Describe la inversión que el productor desembolsó durante el proceso de engorde de ganado (Anexo 7).

$$\frac{\text{Gastos de alimentación}}{\text{Número de cabezas de ganado}}$$

Datos según encuesta e imputados:

$$\frac{\text{Q. 52,744}}{235} = \text{Q. 224.44}$$

Para alimentar cada cabeza de ganado el productor de este tipo de actividad invierte Q. 224.44.

4.2.2.6 Precio de venta

Refleja el costo y la ganancia obtenida por el productor en la venta de ganado.

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Número de cabezas de ganado venta}} = \frac{\text{Q. 407,500}}{88} = \text{Q. 4,630.68}$$

La cantidad de Q. 4,630.68 refleja el promedio que el productor obtiene por la venta por cabeza de ganado, tanto para datos según encuesta como datos imputados, la venta se realiza de acuerdo a la edad y peso de cada animal.

4.2.2.7 Punto de equilibrio

Es el punto en que los ingresos y los costos de una determinada actividad productiva son iguales, su análisis permite establecer en qué momento se obtiene una operación de ventas y costos, sin producir utilidad ni pérdida. Es decir, que indica el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables. También revela el volumen de utilidades o pérdidas que están sobre o por debajo de ese punto.

El punto de equilibrio se determina por medio de las fórmulas siguientes:

$$\text{P.E.} = \frac{\text{GF}}{1 - \frac{\text{GV}}{\text{V}}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.}}{\text{P.V.}}$$

En donde:

P.E.	=	Punto de equilibrio en valores
P.E.U.	=	Punto de equilibrio en unidades
GF	=	Gastos fijos
GV	=	Gastos variables
PV	=	Precio de venta
V	=	Ventas

Los elementos necesarios que se deben relacionar para medir el punto de equilibrio son los gastos fijos, gastos variables, las ventas y el precio de venta unitario.

Con la información anterior y la aplicación de las fórmulas se obtuvo el siguiente resultado:

➤ **Punto de equilibrio en valores**

$$\text{P.E.} = \frac{\text{Q. 29,280}}{1 \quad (-) \quad \frac{\text{Q. 275,632}}{\text{Q. 407,500}}}$$

$$\text{P.E.} = \text{Q. 90,481}$$

El punto de equilibrio en valores para estas unidades productivas asciende a Q.90,481.00 en ventas para cubrir como mínimo los costos, sin generar utilidades o pérdidas sobre la inversión realizada, y el punto de equilibrio en unidades debe ser de 20 cabezas de ganado para recuperar la cantidad invertida, el cálculo se

realizó con el precio de venta (PV) obtenido en el numeral 4.2.2.6 de este informe y de la forma siguiente:

➤ **Punto de equilibrio en unidades**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.} \quad \text{Q. 90,481.00}}{\text{P.V.} \quad \text{Q. 4,630.68}}$$

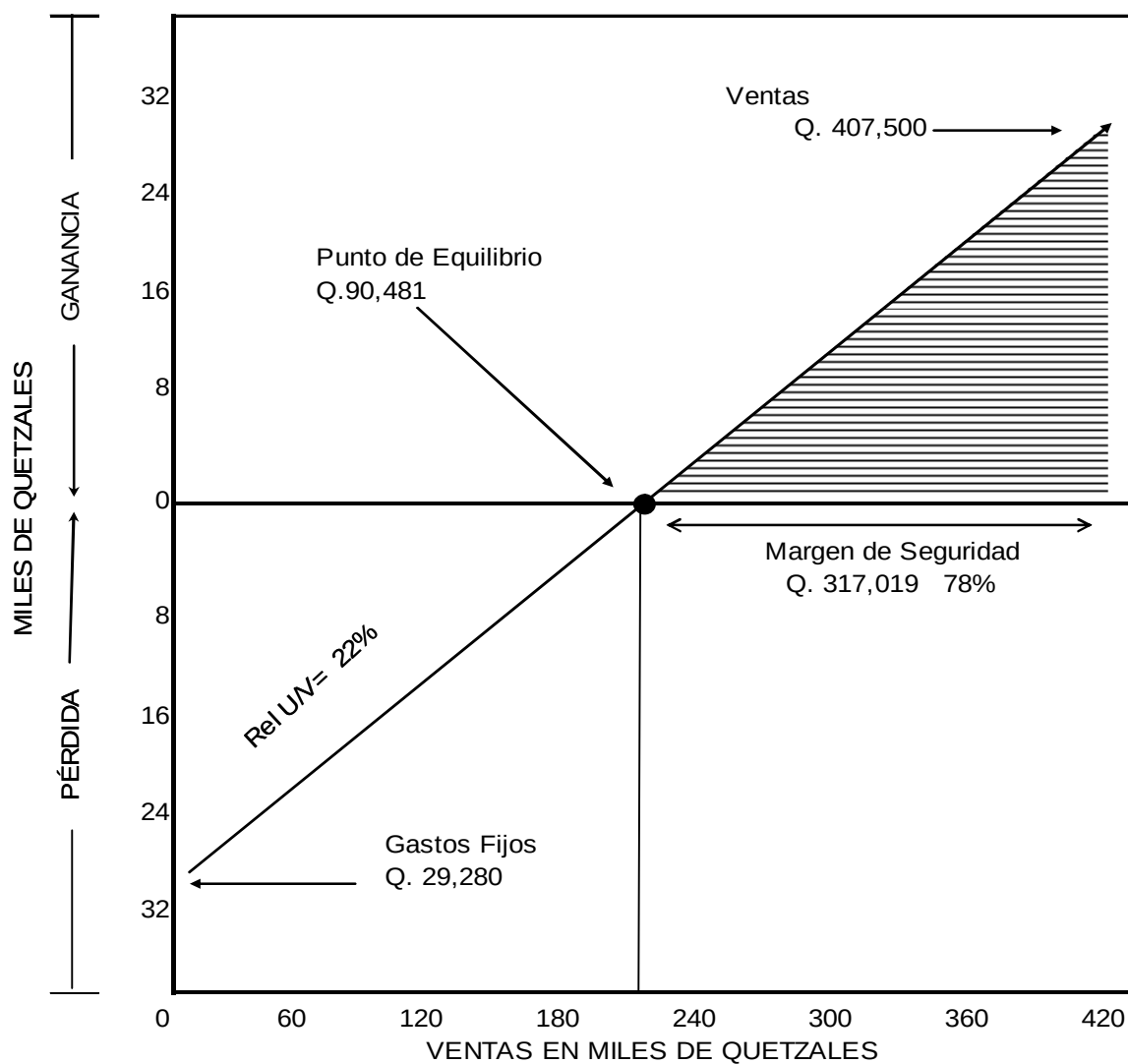
$$\text{P.E.U.} = 20$$

Las unidades que debe vender el productor como mínimo para cubrir los gastos, ascienden a 20 cabezas de ganado.

➤ **Gráfica de punto de equilibrio**

La gráfica cuatro representa el punto de equilibrio de las fincas multifamiliares medianas:

Gráfica 4
Municipio de Gualán-Zacapa
Punto de Equilibrio en Valores
Finca multifamiliar mediana
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

➤ **Margen de seguridad**

Representa la cantidad en que el valor de las ventas sobrepasa el punto de equilibrio. Este margen posee la característica de establecer a cuanto se pueden disminuir las ventas sin generar pérdidas.

Ventas	Q. 407,500	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	Q. 90,481	22%
Margen de seguridad	Q. 317,019	78%

El margen de seguridad es alto y el riesgo de pérdida muy bajo, puesto que las ventas pueden disminuir en un 78% sin producir pérdidas a los productores de la actividad de crianza y engorde de ganado de este estrato.

4.3 MULTIFAMILIAR GRANDE

La rentabilidad que obtienen los productores en este estrato es superior a la que se genera en las fincas multifamiliares medianas, en donde el volumen de unidades que poseen para la explotación ganadera es más bajo. El estado de resultados y los índices obtenidos se describen a continuación.

4.3.1 Estado de resultados

Se presenta la integración del valor de las ventas alcanzadas por las cabezas de ganado vendidas, valor que es necesario para elaborar el estado de resultados.

Cuadro 48
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Venta de ganado
Año: 2006

Cantidad	Descripción	Precio de venta Q.	Total Q.
80	Terneras	2,000	160,000
80	Terneros	2,000	160,000
20	Novillas	4,500	90,000
30	Novillos	4,500	135,000
110	Vacas	5,000	550,000
20	Toros	6,000	120,000
340	Total ventas		1,215,000

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En el cuadro anterior la venta de 110 vacas representa un 32% de las unidades vendidas, esta situación es producto de que los propietarios del ganado bovino para crianza y engorde, venden las vacas que ya han tenido tres partos, pues en caso de no venderlas, la carne para consumir será muy dura y por lo tanto el precio por cabeza será mas bajo.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de ganado bovino (crianza y engorde) de la finca multifamiliar grande, por el período comprendido del uno de enero al 31 de diciembre 2006.

Cuadro 49
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Estado de Resultados
Año: 2006

Descripción	Según		
	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	1,215,000	1,215,000	0
(-)Costo de lo vendido	904,350	962,830	58,480
Ganancia marginal	310,650	252,170	(58,480)
(-) Gastos fijos	60,000	89,932	29,932
Sueldo administrador	60,000	60,000	0
Bonificación	0	3,000	3,000
Depreciación corrales	0	1,000	1,000
Cuota patronal	0	7,602	7,602
Prestaciones laborales	0	18,330	18,330
Ganancia antes del ISR	250,650	162,238	(88,412)
Impuesto Sobre la Renta 31%	77,702	50,294	(27,408)
Ganancia/Pérdida neta	172,948	111,944	(61,004)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Como se puede observar en el cuadro, para los datos según encuesta el costo de lo vendido representa un 74% de las ventas y los gastos fijos un 5% y para los datos imputados el costo de lo vendido representa un 79% sobre las ventas y los gastos fijos un 7%.

4.3.2 Rentabilidad

Para determinar los beneficios económicos que genera la inversión de capital empleado en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, se hace uso de las siguientes herramientas.

4.3.2.1 Índice de mortalidad

Porcentualmente el índice de mortalidad ocurrido durante el año es el siguiente:

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de unidades animales}} \times 100$$

$$\frac{6}{1,001} \times 100 = 0.60\%$$

En este estrato el índice de mortalidad del ganado bovino es del 0.60%, de éste el 83% corresponde a terneras y terneros y el 17% a vacas y toros. Así mismo es menor que el reflejado en la finca multifamiliar mediana.

4.3.2.2 Índice de consumo

Mide la cantidad de melaza que consume el ganado durante un año. Se calcula de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Melaza consumida}}{\text{Número de unidades animales}}$$

$$\frac{50}{1,001} = 0.05$$

Para complementar la alimentación del ganado bovino se utilizan 0.05 de barril de melaza por cabeza de ganado.

4.3.2.3 Índice de gastos de administración

Mide la cantidad invertida en gastos de administración del ganado.

$$\frac{\text{Gastos de administración}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q. 89,932}}{1,001} = \text{Q. 89.84}$$

Durante un año el productor invierte Q. 89.84 para cubrir los gastos del proceso productivo, estos gastos son 28% mas bajos que en la finca multifamiliar mediana.

4.3.2.4 Índice de gastos de administración por venta de ganado

Se refiere el índice la inversión realizada para poder realizar la venta de ganado.

$$\frac{\text{Gastos de administración}}{\text{Número de unidades vendidas}} = \frac{\text{Q. 89,932}}{340} = \text{Q. 264.51}$$

Por cada animal vendido, el productor absorbe Q. 264.51 por gastos administrativos, en comparación a las fincas multifamiliares medianas, estos gastos son menores.

4.3.2.5 Gastos de alimentación

Es el promedio de gastos que el productor de la crianza y engorde de ganado bovino desembolsó durante dicho proceso (Anexo 8).

$$\frac{\text{Gastos de alimentación}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q. 165,543}}{1,001} = \text{Q. 165.38}$$

Datos según encuesta e imputados:

Para alimentar cada cabeza de ganado el productor invierte Q. 165.38, que representa solo el 74% de los gastos invertidos para alimentar el ganado en las fincas multifamiliares medianas.

4.3.2.6 Precio de venta

Refleja el costo y la ganancia obtenida por el productor en la venta de ganado.

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Número de cabezas de ganado venta}} = \frac{\text{Q. 1,215,000}}{340} = \text{Q. 3,573.53}$$

El promedio que el productor obtiene por la venta por cabeza de ganado de acuerdo a la edad y peso de cada animal asciende a Q. 3,573.53, tanto para datos según encuesta como datos imputados.

4.3.2.7 Punto de equilibrio

Con base a la información generada en el estado de resultados, se presenta el punto de equilibrio en unidades y valores.

➤ Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.} = \frac{\text{Q. 89,932}}{1 \quad (-) \quad \frac{\text{Q. 962,830}}{\text{Q. 1,215,000}}}$$

$$\text{P.E.} = \text{Q. 433,308.40}$$

La cantidad de dinero que el productor debe obtener a través de sus ventas, para absorber los gastos variables y los gastos fijos aplicados en el proceso productivo asciende a Q. 433,308.40.

➤ Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{PE.} \quad \text{Q. 433,308.40}}{\text{P.V.} \quad \text{Q. 3,573.53}}$$

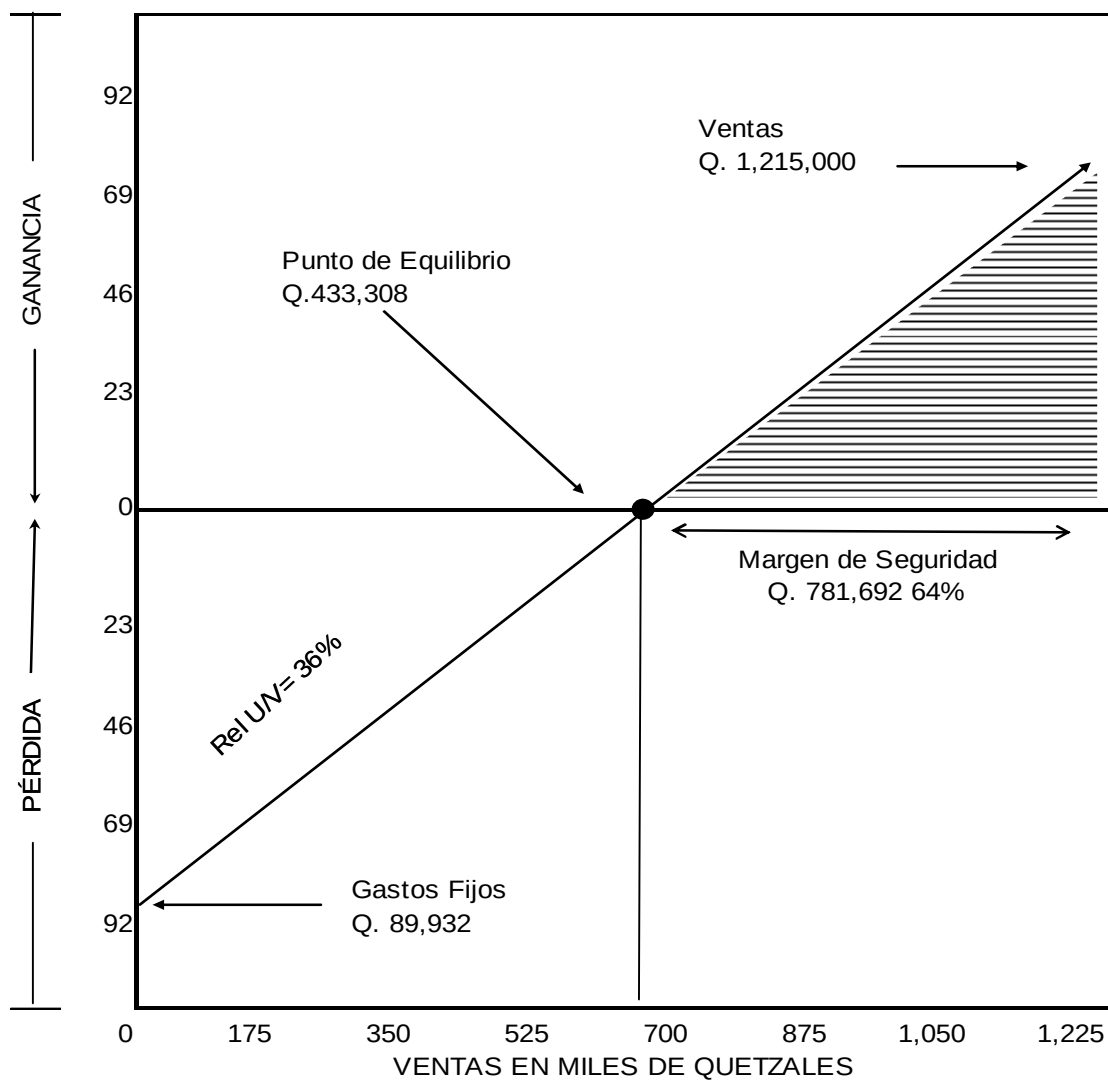
$$\text{P.E.U.} = 121$$

Las unidades que debe vender el productor como mínimo para cubrir los gastos, ascienden a 121 cabezas de ganado, calculadas con el precio de venta (PV) obtenido en el numeral 4.3.2.6 de este informe.

➤ Gráfica de punto de equilibrio

La gráfica cinco refleja el punto de equilibrio en valores de la finca multifamiliar grande de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

Gráfica 5
Municipio de Gualán-Zacapa
Punto de Equilibrio en Valores
Finca multifamiliar grande
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

➤ **Margen de seguridad**

Este margen posee la característica de establecer hasta cuanto se pueden

disminuir las ventas sin generar pérdidas. Para las fincas multifamiliares grandes el cálculo es el siguiente:

Ventas	Q.1,215,000.00	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	Q. 433,308.40	36%
Margen de seguridad	<u>Q. 781,691.60</u>	<u>64%</u>

El margen de seguridad es del 64%, lo que significa que aún cuando las ventas se rebajen en más del 50% no se incurre en pérdidas.

CONCLUSIONES

Con base a la investigación socioeconómica realizada en el municipio de Gualán del departamento de Zacapa se concluye lo siguiente:

1. La actividad económica en la que participa la mayor parte de la población en el Municipio es la agricultura con un 53%, la que no incide en el mismo porcentaje en la economía por tratarse de una actividad que la producción es para subsistencia, pues el producto es utilizado por las familias para el autoconsumo.
2. En el Municipio el nivel medio de educación tiene la mayor tasa de deserción con un 16%, situación que es provocada por la falta de dinero en los hogares motivo por el cual los estudiantes deben trabajar y por la falta de establecimientos públicos pues para el nivel medio ciclo básico se cuenta con dos establecimientos en el área rural y cinco en el área urbana y para el nivel medio ciclo diversificado tres establecimientos en el área urbana.
3. El municipio de Gualán no cuenta con un centro hospitalario que preste servicios especializados y de urgencias, por lo que los habitantes del Municipio se ven obligados a viajar en la mayoría de casos al Hospital del departamento de Zacapa.
4. Las comunidades de Piedras Negras, La Bolsa, Managuá, Plan Grande, Cocalitos, Romelia, Naranjal y Caserío Algodonal del municipio de Gualán no cuentan con vías de acceso adecuadas, por lo que los pobladores de esos lugares deben caminar hasta dos horas para llegar a sus hogares.
5. Las personas que se dedican a la actividad productiva de crianza y engorde de ganado bovino cuentan con mas de 64 manzanas de terreno, esto

obedece a que el terreno es dividido en dos o mas potreros que sirven para rotar al ganado con el objeto que crezca el pasto consumido en el primer potrero en el cual estuvo el ganado en tanto consume el pasto del segundo potrero por lo que dicha actividad genera al año 11,510 jornales de 223,538, lo que corresponde a un 5%, por lo que si bien es cierto es una actividad productiva importante para la economía del municipio, genera muy poco empleo para la población.

6. La actividad de crianza y engorde de ganado bovino en las fincas multifamiliar mediana y grande en el Municipio es de un nivel tecnológico I, que se caracteriza por la utilización de raza criolla o cruzada, por no contar con asistencia técnica, el pasto es natural y extensivo, no se tiene acceso a crédito y se hace uso de ríos y nacimiento de agua.
7. La actividad de crianza y engorde de ganado bovino de las fincas multifamiliar mediana y grande del municipio de Gualán, de acuerdo al análisis financiero efectuado son rentables.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones señaladas se exponen las siguientes recomendaciones:

1. Para mejorar la producción agrícola del Municipio y que esta no sea únicamente para el autoconsumo, es necesario que los productores soliciten técnicas adecuadas a instituciones gubernamentales, así también por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo se organicen los productores agrícolas para una mejor explotación y comercialización de los productos agrícolas.
2. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo den a conocer a los padres de familia la importancia de la educación y soliciten al Gobierno de Guatemala la construcción de establecimientos para impartir la educación media en el área rural pues a la presente fecha no existen establecimientos que impartan la educación media en el área rural.
3. Que por medio de las autoridades Municipales se realice la inversión social necesaria para la construcción y equipamiento de un Hospital, para darles atención a todos los pobladores necesitados de este tipo de servicios y la construcción de nuevos centros de salud en puntos estratégicos para atender la creciente demanda de estos servicios.
4. Que por medio de la Municipalidad y la colaboración de los Consejos Comunitarios de Desarrollo se promueva la inversión en carreteras que permitan el desarrollo económico del Municipio de Gualán.
5. Que a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo en conjunto con las Asociaciones Gremiales, las diferentes Organizaciones Sociales y la

Municipalidad procedan a presentar propuestas y planes para que los pobladores del municipio tengan acceso a terrenos propios o en arrendamiento para la explotación de los mismos y tener un mejor aprovechamiento social.

6. A los propietarios de la crianza y engorde de ganado bovino mejorar su nivel tecnológico en el proceso productivo en cuanto a usar raza pura o mejorada así como el uso de bebederos y equipo de riego para los pastos, esto ayudara a un mejor producto y una mejor explotación del ganado.
7. Que por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo las comunidades, aldeas, barrios y caseríos del Municipio los habitantes de Gualán se asocien para la explotación del ganado bovino, derivado que es una actividad productiva que rentable y que el municipio reúne las condiciones aptas para la crianza y engorde de ganado bovino.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Gualán – Zacapa
Localización geográfica
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2006.

Anexo 2
Municipio de Gualán – Zacapa
Centros poblados
Año: 2006

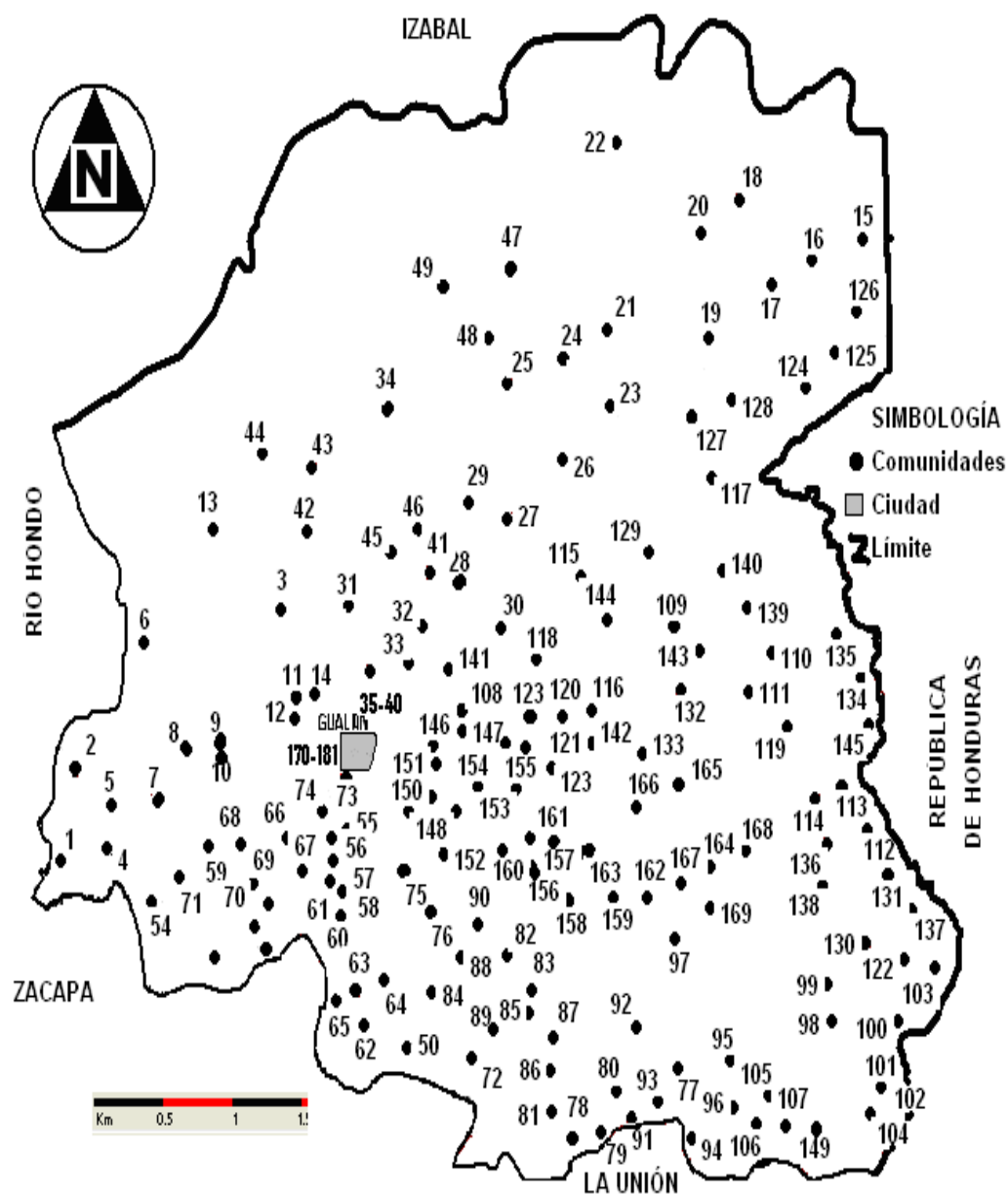
No.	Categoría / comunidad	No.	Categoría / comunidad
Sector uno		41	Aldea Conacaste
1	Aldea Tempisque	42	Aldea La Bolsa
2	Caserío Chilmecate	43	Caserío Guayabal (La Bolsa)
3	Caserío Cocalitos (los limones)	44	Caserío Quebrada Honda
4	Aldea Santiago	45	Aldea Mal Paso
5	Caserío Campo Nuevo	46	Caserío La Lima
6	Aldea Las Verapaces	47	Finca Santa Cecilia
7	Aldea Manzanotal	48	Caserío Jazmín
8	Aldea Juan Ponce	49	Finca Zapotal
9	Aldea Achiotes Abajo	Sector tres	
10	Aldea Achiotes Arriba	50	Aldea Bejucal
11	Aldea Nueva Esperanza	51	Aldea Cuchilla Tendida
12	Caserío El Júcaro	52	Caserío El Sauce
13	Paraje Los Limos	53	Caserío La Ceiba
14	Aldea Arenal	54	Caserío El Islote
Sector dos		55	Aldea Shin Shin
15	Aldea García	56	Caserío El Astillero
16	Caserío Castaño	57	Caserío Tobar
17	Aldea Mestizo	58	Aldea El Cacao
18	Caserío Tecolote	59	Caserío El Guiril
19	Aldea Doña María	60	Caserío Algodonal
20	Caserío El Zuncal	61	Caserío Los Encuentros
21	Finca Los Arcos	62	Aldea Cimarrón
22	Finca San Carlos (Sta. Cecilia)	63	Caserío Masiscal Arriba
23	Aldea Llano Largo	64	Caserío Masiscal Abajo
24	Caserío El Volcán Llano Largo	65	Caserío La Espuela
25	Paraje El Filo (del volcán)	66	Aldea Guasintepeque abajo
26	Aldea Encinitos	67	Aldea Guasintepeque arriba
27	Aldea El Lobo	68	Aldea Las Carretas
28	Caserío Samaria	69	Caserío Barreto
29	Caserío Mojanés	70	Caserío Azacualpa
30	Caserío Potreros	71	Paraje El Ixcanal
31	Aldea El Zarzal	72	Aldea Piedra de Cal
32	Caserío Chupadero	73	Aldea Piedras Azules
33	Caserío Los Nances	74	Finca El Alto
34	Caserío Guayabal	75	Aldea Tazu
35	Aldea Mayuelas	Sector cuatro	
36	Lotificación Valle del Motagua	76	Caserío Las Pilas
37	Caserío Cuchilla Mayuelas	77	Aldea Bethel
38	Lotificación Los Prados	78	Aldea Chagüitón
39	Caserío Cocalitos Mayuelas	79	Caserío Los Ramos
40	Lotificación Valle verde	80	Caserío Betania

No.	Categoría / comunidad	No.	Categoría / comunidad
81	Caserío El Cedro	127	Aldea Los Hornos
82	Aldea El Chile	128	Aldea Mestizo Las Vegas
83	Caserío Las Pavas	129	Aldea Santa Teresa Iguana
84	Caserío Laurelar	130	Aldea Romelia
85	Caserío Los Alonzos	131	Caserío Cumbre Alta
86	Aldea El Filo	132	Finca Germania
87	Caserío Plan Grande	133	Finca El Islote
88	Aldea Guaranja	134	Finca San Francisco el Chorro
89	Caserío Quebrada Larga	135	Finca Quebrada de la Pita
90	Aldea La Laguna	136	Finca Las Cañas
91	Aldea Lajillar	137	Finca La Estrella
92	Finca Cenizas	138	Finca Santa Inés Ganchón
93	Aldea Las Balas	139	Finca El Cimarrón
94	Aldea Piedras Negras	140	Finca La Plata
95	Finca San José Carrizal	141	Finca El Hato
96	Finca Carrizalito	142	Finca La Joya
97	Finca Malcotaes	143	Finca Sunzapote
98	Finca Mecatales	144	Finca El Refugio
99	Finca Bejucón	145	Finca Zuncal
100	Finca Nacimientos		Sector seis
101	Finca El Silencio	146	Aldea Los Limones
102	Finca Tabancas	147	Aldea El Triunfo
103	Finca Playa Grande	148	Aldea El Zapote
104	Finca Las Planchas	149	Caserío Zamora
105	Finca Las Victorias	150	Caserío Cedral
106	Finca Achiotes	151	Caserío Oaxaca
	Sector cinco	152	Caserío Las Escaleras
107	Caserío Almendro	153	Aldea Los Jutes
108	Aldea Biafra	154	Caserío Volcán
109	Aldea El Cubilete	155	Caserío Mojanales
110	Aldea El Guapinol	156	Aldea Santa Maria
111	Caserío Guamilón	157	Caserío Rivera
112	Aldea El Mirador	158	Caserío Río Arriba
113	Paraje El Naranjal	159	Caserío Cereza
114	Aldea El Vado	160	Caserío Tajapa
115	Caserío Machacas	161	Finca Cartuchera
116	Caserío Manzanal	162	Finca Piedra Blanca
117	Aldea La Puerta	163	Finca Capucal
118	Aldea La Vainilla	164	Finca Quebrada Seca
119	Aldea Las Lajas	165	Finca Pacayal las Flores
120	Aldea Llano Redondo	166	Finca Silencio
121	Caserío Quebrada del León	167	Finca San Antonio
122	Caserío Guayabal	168	Finca San Enrique
123	Paraje Caulotal	169	Finca Las Brisas Pacayalito
124	Aldea Managua		Sector siete
125	Paraje El Junquillo	170	Colonia Mofang
126	Aldea Barbasco	171	Barrio Las Flores

No.	Categoría / comunidad	No.	Categoría / comunidad
172	Colonia Elena Valentín	177	Barrio La Barca
173	Barrio San José	178	Barrio El Centro
174	Barrio La Cienaga	179	Barrio San Miguel
175	Barrio Hawai	180	Barrio La Pedrera
176	Barrio Río Hondo	181	Barrio La Estación

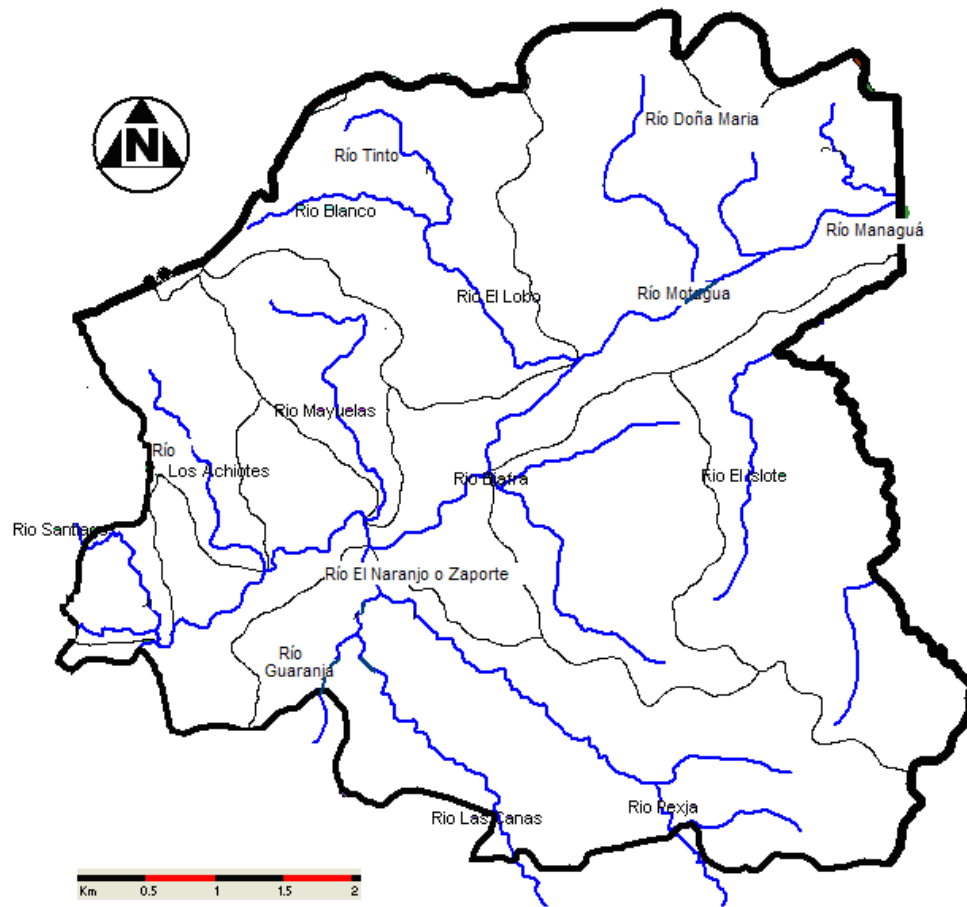
Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Municipalidad de Gualán, Zacapa, Año 2006.

Anexo 3
Municipio de Gualán – Zacapa
Centros poblados
Año: 2006



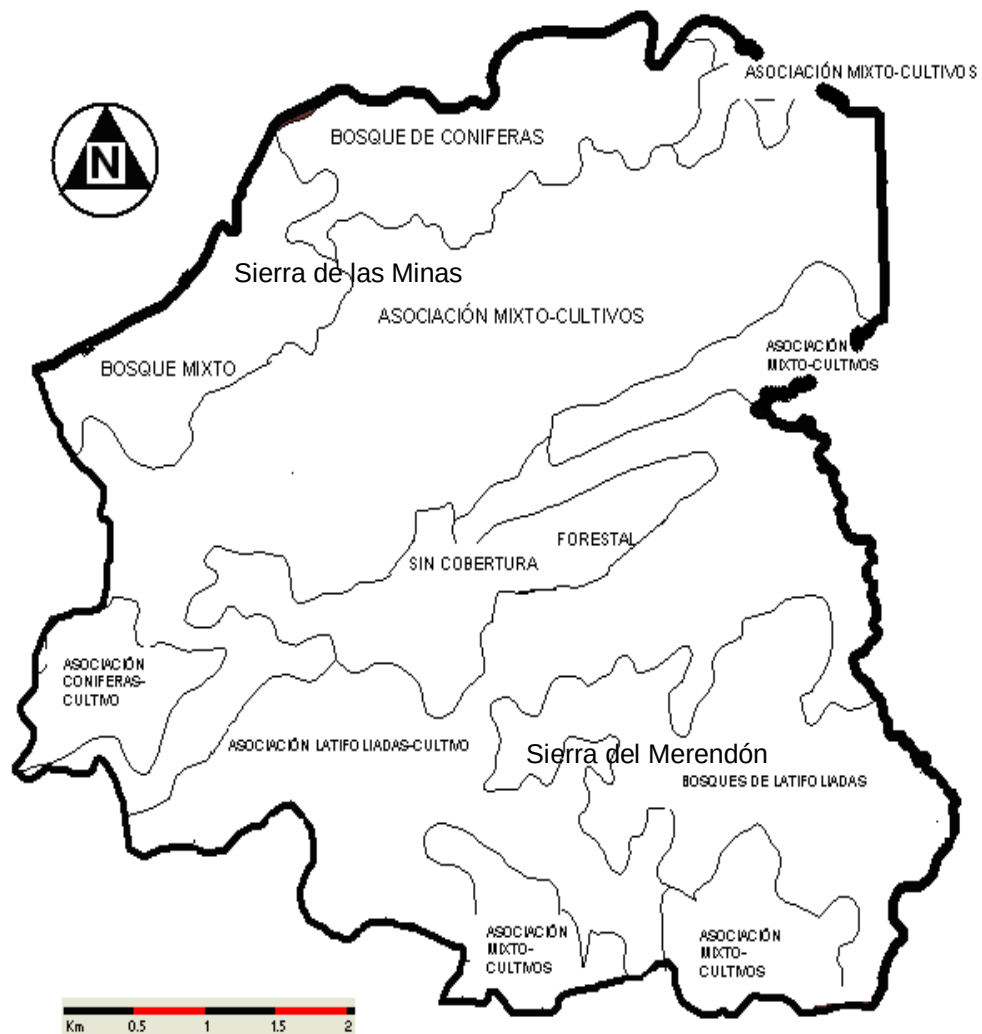
Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Municipalidad de Gualán, Zacapa, Año 2006.

Anexo 4
Municipio de Gualán – Zacapa
Ríos
Año: 2006



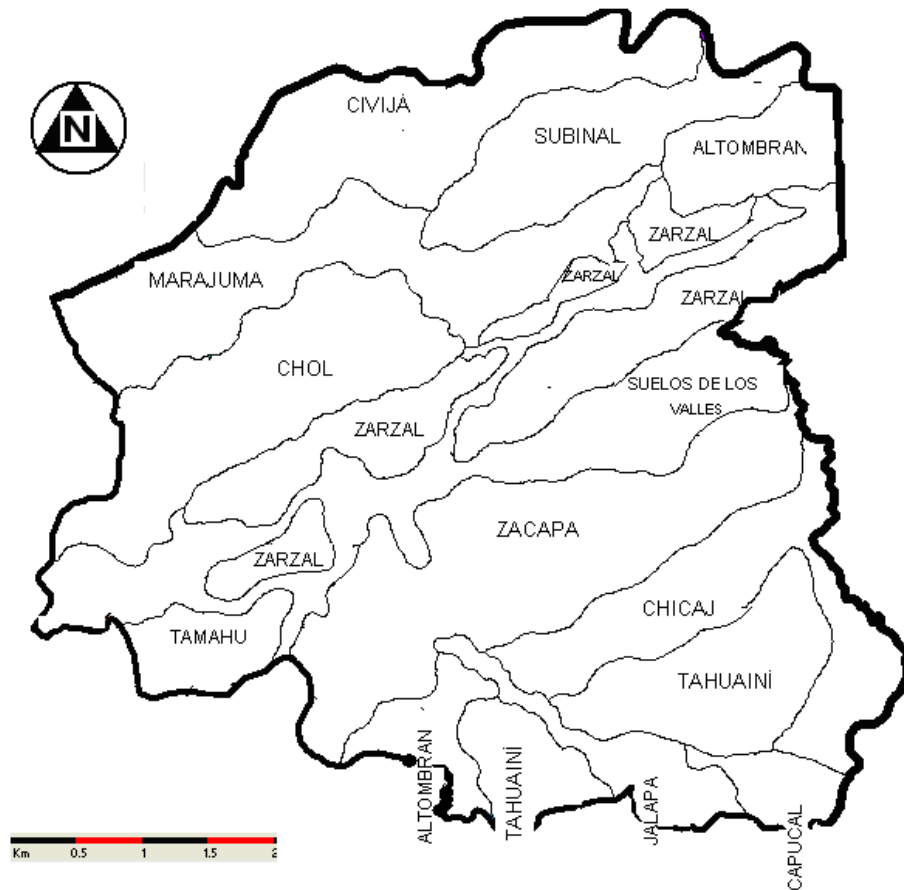
Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Unidad de Sistema de Información Geográfica (USIGHUE).

Anexo 5
Municipio de Gualán- Zacapa
Bosques
Año:2006



Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Unidad de Sistema de Información Geográfica (USIGHUE).

Anexo 6
Municipio de Gualán – Zacapa
Serie de suelos
Año: 2006



Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Unidad de Sistema de Información Geográfica (USIGHUE).

Anexo 7
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Insumos consumidos durante el proceso de engorde de ganado
Año: 2006

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
I Insumos						
Vacunas	Cm	2652	3.00	7,956	7,956	0
Vitaminas	Cm	6816	1.40	9,542	9,542	0
Desparasitante	Cm	10224	1.10	11,246	11,246	0
Melaza	Barril	10	300.00	3,000	3,000	0
Sal mineral	Quintal	50	340.00	17,000	17,000	0
Sal	Quintal	80	50.00	4,000	4,000	0
Total				52,744	52,744	0

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Anexo 8
Municipio de Gualán-Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Insumos consumidos durante el proceso de engorde de ganado
Año: 2006

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
I Insumos						
Vacunas	Cm	9876	0.80	7,901	7,901	0
Vitaminas	Cm	49380	0.50	24,690	24,690	0
Desparasitante	Cm	17,269	0.75	12,952	12,952	0
Melaza	Barril	50	300.00	15,000	15,000	0
Sal mineral	Quintal	250	340.00	85,000	85,000	0
Sal	Quintal	400	50.00	20,000	20,000	0
Total				165,543	165,543	0

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, **Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos.** (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala 2002. Departamento de Publicaciones, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Guatemala, 176 páginas.
2. ALVÁRES R. ZONIA, **Rentabilidad de la Producción de las Actividades Productivas.** Material de Apoyo E.P.S., Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Seminario Específico. Guatemala segundo semestre 2006, 43 páginas.
3. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, **Constitución Política de la República de Guatemala y sus Reformas**, Guatemala 1986, 118 páginas.
4. CHICAS HERNÁNDEZ, JAIME HUMBERTO. 1998. **Apuntes de Clase Sobre Estados Financieros Básicos** Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 22 páginas.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley del Impuesto Sobre la Renta ISR,** Decreto 26-92, 84 páginas.
6. CURLY, G. M. Y URÍZAR, M. T. 1978. **Recursos Naturales Renovables,** Guatemala. Editorial Impresos Industriales. 80 páginas.
7. GALL, FRANCIS. 1981. **Diccionario geográfico nacional, Instituto Geográfico Nacional,** Guatemala. Tipografía Nacional Tomo III. 1230 páginas.

8. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES –INAB- 1999. **Monitoreo de la cobertura forestal de Guatemala**: Mapa de cobertura forestal. (en línea) Guatemala. Consultado 8 de septiembre 2007. Disponible en <http://www.inab.gob.gt>
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- **III Censo Agropecuario 1979** Guatemala. 316 páginas.
10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- **IV Censo Agropecuario 2003**. Guatemala. 395 páginas.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- **X Censo de Población y V de Habitación**. 1994. 123 páginas.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- **XI Censo de Población y VI de Habitación**. 2002. 271 páginas.
13. JIMÉNEZ DE CHANG, DINA. 2001. **Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación**, 2da. Edición. Guatemala. 17 páginas.
14. MOLINA J. ERNESTO. 1981 **Contabilidad Agropecuaria**. Quinta Edición. Guatemala, Editorial Piedra Santa. 93 páginas.
15. PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. 2002. **Análisis e Interpretación de Estados Financieros**. Editorial ECA. Guatemala. 162 páginas.
16. PIÑOLA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. 1999. **Recursos Económicos de Centroamérica**. Segunda Edición, Guatemala, Centro de Impresiones Gráficas. 238 páginas.

17. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2003. **Diccionario de la Lengua Española.** Vigésima Segunda Edición, Edición electrónica. Discos Compactos 1, Reservados todos los derechos.
18. SERVICIO DE INFORMACIÓN MUNICIPAL. **Historia del municipio de Gualán** (en línea). Guatemala. Consultado el 29 de septiembre 2006. Disponible en <http://www.inforpressca.com/gualan/historia.php>.
19. UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA, INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES, CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS. 2006. **Dinámica de la cobertura forestal de Guatemala durante los años 1991, 1996 y 2001 y mapa de cobertura forestal 2001.** Fase II: Dinámica de la cobertura forestal. 90 páginas.