

MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (FABRICACIÓN DE
POLIDUCTO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”

ANGEL MARINO PABLO JULAJUJ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (FABRICACIÓN DE
POLIDUCTO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,008

2,008

(c)

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

GUALÁN - VOLUMEN - 12

2-61-75-CPA-2,008

Impreso en Guatemala, C. A

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (FABRICACIÓN DE
POLIDUCTO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”

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

ANGEL MARINO PABLO JULAJUJ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2008

**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 de la Escuela De Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolía
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Dpto. 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:	Cristian Estuardo Mayen Batz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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 4.2.8 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (FABRICACION DE POLIDUCTO) Y PROYECTO: PRODUCCION DE PIÑA"**, municipio de Gualán, departamento de Zacapa.

Presentó

ANGEL MARINO PABLO JULAJUJ

Para su graduación profesional como:

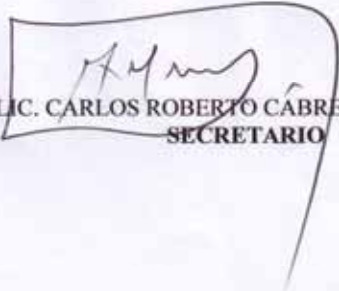
CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

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



/Ingrid

ACTO A QUIÉN DEDICO

- A DIOS:** Gracias señor, por la misericordia que tienes sobre mí, porque gracias a ti, he logrado una de mis metas.
- A MIS PADRES:** Diego Pablo y Agustina Julajuj, por todo el amor que me dan, por el apoyo moral y económico que me brindaron en cada etapa de mi vida. Que Dios los bendiga siempre, están en mi corazón y en mi mente.
- A MIS SUEGROS:** Jerónimo Subuyuj y Maria Higinia, quienes son pilar fundamental en mi vida personal. Mamá Gina, (Q.E.P.D.); Dios la bendiga y la tenga en su Gloria.
- A MI ESPOSA:** Sandra Leticia Subuyuj Patzan. Por su comprensión y apoyo. Por ser parte de mi vida y de mis sueños.
- A MI HIJO:** Diego Pablo, por ser la herencia de Dios para mi vida y que éste triunfo sea ejemplo que pueda seguir.
- A MIS HERMANOS:** Luís, Julio, Oscar, Vilma y Mario; los quiero mucho, sigan este ejemplo, porque todo está en querer hacerlo.
- A MIS PRIMOS:** Fernando, Luís Alberto y Ligia, con mucho aprecio.
- A MIS SOBRINOS:** Por llenar mi vida de felicidad.
- A TODA MI FAMILIA:** Gracias por haber estado en los momentos más difíciles, los quiero.
- A MIS AMIGOS:** Les agradezco de corazón, por haber estado conmigo, en todo momento. En especial a Fredy, Argelio, Wostbelly, Héctor Xitamul y Fernando Melgar
- A LA:** Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoria.
- A USTED:** Muchas gracias.

ÍNDICE

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	3
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	9
1.3.2	Bosques	13
1.3.3	Suelos	15
1.3.3.1	Tipos de suelos	15
1.4	POBLACIÓN	18
1.4.1	Densidad poblacional	19
1.4.2	Por edad	20
1.4.3	Por sexo	21
1.4.4	Por área urbana y rural	22
1.4.5	Población económicamente activa	23
1.4.6	Empleo y niveles de ingreso	24
1.4.6.1	Empleo	24

1.4.6.2	Niveles de ingresos	25
1.4.7	Migración e inmigración	26
1.4.8	Vivienda	27
1.4.9	Niveles de pobreza	28
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
1.5.1	Energía eléctrica	29
1.5.2	Agua entubada	30
1.5.3	Educación	31
1.5.4	Salud	35
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	40
1.5.6	Sistema de recolección de basura	41
1.5.7	Tratamiento de basura	41
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	42
1.6.1	Sistema vial	42
1.6.2	Transporte	42
1.6.3	Beneficios y silos	43
1.6.4	Sistema de riego	43
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	43
1.7.1	Tipos de organización social	44
1.7.2	Tipos de organizaciones productivas	45
1.8	ENTIDADES DE APOYO	45
1.8.1	Del Estado	45
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-	46
1.8.3	Otras instituciones	46
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	47
1.9.1	Importaciones del Municipio	47
1.9.2	Exportaciones del Municipio	47
1.9.3	Remesas del exterior	48
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	49

1.10.1	Educación	49
1.10.2	Salud	50
1.10.3	Vías de acceso	50
1.10.4	Agua potable	50
1.10.5	Drenajes	50
1.10.6	Letrinas	50
1.10.7	Tratamiento de aguas servidas	51
1.10.8	Tratamiento de los desechos sólidos	51
1.10.9	Generación de empleo	51
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	51
1.11.1	Amenazas	51
1.11.2	Riesgos	52
1.11.3	Vulnerabilidades	52

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	53
2.1.1	Tenencia de la tierra	54
2.1.1.1	Concentración de la tierra	56
2.1.2	Uso actual de la tierra	59
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	61
2.2.1	Agrícola	63
2.2.2	Pecuaria	65
2.2.3	Artesanal	67
2.2.4	Agroindustrial	69
2.2.5	Industrial	70
2.2.6	Servicios y comercios	71

CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	75
3.1.1	Financiamiento	75
3.1.2	Crédito	75
3.1.2.1	Agrícola	75
3.1.2.2	Pecuario	76
3.1.2.3	Avícola	76
3.1.2.4	Otros créditos	76
3.1.3	Objetivos del crédito	77
3.1.4	Importancia del crédito	78
3.1.5	Clasificación del crédito	78
3.1.5.1	Por su destino	79
3.1.5.2	Por su finalidad	80
3.1.5.3	Por su garantía	80
3.1.5.4	Por su plazo	82
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	82
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	82
3.1.7	Condiciones de crédito	84
3.1.7.1	Plazos	85
3.1.7.2	Tasas de interés	85
3.1.7.3	Garantías	85
3.1.7.4	Otros	86
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	86
3.2.1	Recursos propios	86
3.2.1.1	Capital de productores	87
3.2.2	Recursos ajenos	88
3.2.2.1	Bancarios	88

3.2.2.2	Extra-bancarios	99
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	89
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros; Dto. 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala	90
3.3.2	Ley Monetaria; Dto. 18-2002, del Congreso de la República de Guatemala	91
3.3.3	Código de Comercio de Guatemala; Dto. 2-70, del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas	91
3.3.4	Leyes fiscales	92
3.3.5	Otras	94

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	95
4.1.1	Volumen y valor de la producción	96
4.1.2	Financiamiento a la producción industrial	97
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA FABRICACIÓN DE POLIDUCTO	97
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	97
4.2.2	Según nivel tecnológico utilizado	99
4.2.3	Según destino de los fondos	100
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	100
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	101
4.2.5.1	Del mercado financiero	101
4.2.5.2	Del productor	103
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto industrial	104
4.2.7	Asistencia técnica	104
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	104
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	105

4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores industriales	105
---------	---	-----

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	106
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	107
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	107
5.3.1	General	108
5.3.2	Específicos	108
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	108
5.4.1	Identificación del producto	109
5.4.2	Oferta	111
5.4.3	Demanda	113
5.4.4	Precios	119
5.4.5	Comercialización	119
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	126
5.5.1	Localización del proyecto	127
5.5.2	Tamaño del proyecto	128
5.5.3	Recursos	129
5.5.4	Proceso productivo	134
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL	142
5.6.1	Organización propuesta	142
5.6.2	Justificación de la organización	143
5.6.3	Objetivos	143
5.6.4	Base legal	144
5.6.5	Razón social	146
5.6.6	Diseño organizacional	146
5.6.7	Funciones básicas de las unidades administrativas	147

5.7	ESTUDIO FINANCIERO	152
5.7.1	Inversión fija	155
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	157
5.7.3	Inversión total	160
5.7.4	Financiamiento	161
5.7.5	Propuesta de financiamiento	161
5.7.6	Amortización de financiamiento	163
5.8	ESTADOS FINANCIEROS	164
5.8.1	Estado costo directo de producción primer año	164
5.8.2	Estado costo directo de producción proyectado a cinco años	167
5.8.3	Presupuesto de ventas	169
5.8.4	Estado de resultados primer año	170
5.8.5	Estado de resultados proyectado a cinco años	172
5.8.6	Presupuesto de caja primer año	174
5.8.7	Presupuesto de caja proyectado a cinco años	176
5.8.8	Estado de situación financiera primer año	177
5.8.9	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	179
5.9	EVALUACIÓN FINANCIERA	181
5.9.1	Punto de equilibrio	181
5.9.2	Margen de seguridad del punto de equilibrio	182
5.9.3	Representación gráfica del punto de equilibrio	183
5.9.4	Flujo de fondos	185
5.9.5	Flujo neto de fondos	185
5.9.6	Tasa de rendimiento mínima aceptada	186
5.9.7	Valor actual neto (VAN)	187
5.9.8	Relación beneficio costo (RB/C)	188
5.9.9	Tasa interna de retorno (TIR)	189
5.9.10	Período de recuperación de la inversión	191
5.10	IMPACTO SOCIAL	192

CONCLUSIONES	193
RECOMENDACIONES	195
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Gualán – Zacapa. División política, Área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006	6
2	Municipio de Gualán - Zacapa. Densidad de la población. Años: 1994 – 2006	19
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 sexo. Años: 1994, 2002 y 2006	21
5	Municipio de Gualán - Zacapa. Distribución de la población por sexo. Año: 2006	22
6	Municipio de Gualán - Zacapa. Población por área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006	23
7	Municipio de Gualán - Zacapa. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2006	24
8	Municipio de Gualán - Zacapa. Ingresos en quetzales por hogar, según encuesta. Año: 2006	25
9	Municipio de Gualán - Zacapa. Remesas recibidas por hogares. Año: 2006	27
10	Municipio de Gualán - Zacapa. Vivienda. Años: 1994, 2002 y 2006	28
11	Municipio de Gualán - Zacapa. Cobertura de servicio de energía eléctrica por área. Años: 1994, 2002 y 2006	30
12	Municipio de Gualán - Zacapa. Cobertura de servicio de agua por área. Años: 1994, 2002 y 2006	31
13	Municipio de Gualán - Zacapa. Cobertura por sector y nivel educativo. Años: 2002 y 2006	32
14	Municipio de Gualán - Zacapa. Establecimientos por sector y nivel educativo. Años: 1994, 2002 y 2006	33
15	Municipio de Gualán - Zacapa. Cobertura de maestros por nivel educativo y área. Años: 1994, 2002 y 2006	34

16	Municipio de Gualán - Zacapa. Deserción y retención por nivel educativo. Año: 2006	35
17	Municipio de Gualán - Zacapa. Pacientes atendidos. Años: 2004 y 2006	36
18	Municipio de Gualán - Zacapa. Personal que labora en los centros y puestos de salud. Años: 2004 y 2006	36
19	Municipio de Gualán - Zacapa. Cobertura puesto de salud, área rural. Años: 2004, 2005 y 2006	37
20	Municipio de Gualán - Zacapa. Establecimientos que prestan servicio de salud. Años: 2004 y 2006	38
21	Municipio de Gualán - Zacapa. Principales causas de mortalidad, de enero a julio de 2006	39
22	Municipio de Gualán - Zacapa. Principales causas de morbilidad, de enero a julio. Año: 2006	40
23	Municipio de Gualán - Zacapa. Cobertura de servicio de drenaje por área. Año: 2006	41
24	Municipio de Gualán - Zacapa. Remesas recibidas por hogares. Año: 2006	49
25	Municipio de Gualán - Zacapa. Comparación de la forma de tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2006	55
26	Municipio de Gualán - Zacapa. Concentración de la tierra por tamaño y finca. Años: 1979, 2003 y 2006	58
27	Municipio de Gualán - Zacapa. Uso actual de la tierra por manzana y porcentajes, Años:1979, 2003 y 2006	60
28	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen de las actividades productivas. Año: 2006	62
29	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2006	63
30	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2006	66
31	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2006	68

32	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen y valor de la producción industrial. Año: 2006	71
33	Municipio de Gualán - Zacapa. Comercios y servicios. Año: 2006	72
34	Municipio de Gualán – Zacapa. Fabricación de poliducto. Volumen y valor de la producción. Año: 2006	96
35	Municipio de Gualán – Zacapa. Fabricación de poliducto. Financiamiento. Año: 2006	98
36	Municipio de Gualán – Zacapa. Fabricación de poliducto. Tasas de interés. Año: 2006	102
37	Municipio de Gualán - Zacapa. República de Guatemala. Oferta histórica de piña. Período: 2002-2006	112
38	Municipio de Gualán-Zacapa. República de Guatemala. Oferta proyectada de piña. Período 2007-2012	113
39	Municipio de Gualán - Zacapa. República de Guatemala. Demanda potencial histórica de piña. Período 2002-2006	114
40	Municipio de Gualán - Zacapa. República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de piña. Período 2007-2012	115
41	Municipio de Gualán - Zacapa. República de Guatemala. Consumo aparente histórico de piña. Período 2002-2006	116
42	Municipio de Gualán - Zacapa. República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de piña. Período 2007-2012	117
43	Municipio de Gualán - Zacapa. República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de piña. Período 2002-2006	118
44	Municipio de Gualán - Zacapa. República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de piña. Período 2007-2012	119
45	Municipio de Gualán - Zacapa. “Proyecto: Producción de piña”. Márgenes de comercialización. Año: 2006	126
46	Municipio de Gualán - Zacapa. “Proyecto: Producción de piña”. Programa de producción. Año: 2006	129
47	Municipio de Gualán - Zacapa. “Proyecto: Producción de piña”. Requerimientos técnicos. Año: 2006	130

48	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Inversión en plantación etapa preoperativa. Año: 2006	154
49	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Inversión fija. Año: 2006	156
50	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Inversión en capital de trabajo. Año: 2006	158
51	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Inversión total. Año: 2006	160
52	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Plan de financiamiento. Año: 2006	162
53	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Amortización del préstamo. Año: 2006	163
54	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006	165
55	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Costo producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	168
56	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Presupuesto de ventas. Año: 2006	169
57	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006	171
58	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	173
59	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Presupuesto de caja. Año: 2006	175
60	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Presupuesto de caja proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	176
61	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre de 2006	178

62	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	180
63	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Flujo neto de fondos. Al 31 de diciembre de cada año.	186
64	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Valor actual neto (VAN). Año: 2006	187
65	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Relación beneficio costo (RB/C). Año: 2006	188
66	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Tasa interna de retorno (TIR). Año: 2006	190
67	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Período de recuperación de la inversión. Año: 2006	191

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Gualán - Zacapa. División administrativa. Año: 2006	8
2	Municipio de Gualán - Zacapa. Importaciones y exportaciones. Año: 2006	48
3	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Canal de comercialización. Año: 2006	125
4	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Flujograma del proceso productivo. Etapa preoperativa (primer año). Año: 2006	140
5	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Flujograma del proceso productivo. Etapa operativa (segundo año). Año: 2006	141
6	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Asociación Gualanteca Agrícola de Productores de Piña. Estructura organizacional. Año: 2006	147
7	Municipio de Gualán - Zacapa. "Proyecto: Producción de piña". Gráfica del punto de equilibrio. Año: 2006	184

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, contiene el resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa en octubre de 2006.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas ha creado el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, con el fin de que el estudiante universitario tenga la oportunidad de proyectarse y conocer la realidad objetiva del país, en los lugares o regiones del área rural olvidadas por el gobierno. Se realizó un diagnóstico socioeconómico, que permita la identificación de proyectos, potencialidades productivas y propuestas de inversión en las comunidades, para contribuir a la solución de problemas y elevar el nivel de vida de los habitantes, especialmente aquellos en situación de extrema pobreza del Municipio

El presente informe individual se denomina “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (FABRICACIÓN DE POLIDUCTO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”, que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” realizado en el Municipio, con el fin de dar a conocer la realidad actual en torno al financiamiento ó crédito, a través de las fuentes internas y externas en la fabricación de poliducto.

Para realizar el informe se cumplió con las etapas siguientes: Seminario general, con el objeto de dotar y reforzar al estudiante con conocimientos y técnicas de análisis, que sirvieron de herramientas de investigación para establecer directrices de carácter bibliográfico, documental y de campo, así como el de gabinete.

En el seminario específico se desarrollaron y expusieron temas relacionados con proyectos de inversión, costos, rentabilidad y financiamientos de las distintas actividades productivas existentes: Agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustrias e industriales, para capturar, procesar y analizar la información recabada.

La visita preliminar fue realizada del cuatro al nueve de mayo 2006, el objetivo primordial es conocer los centros poblados del Municipio como: Aldeas, caseríos, fincas, parajes, lotificaciones, colonias y los diversos barrios con que cuenta el casco urbano para efectuar una prueba piloto de la boleta de encuesta, con el objetivo de identificar las principales actividades productivas, recursos naturales disponibles y establecer comunicación con las autoridades de Gualán, así también con los líderes de las comunidades.

El trabajo de campo efectuado en el mes de octubre 2006, se realizó con el objetivo de establecer el diagnóstico socioeconómico del Municipio en todos los centros poblados, para identificar las potencialidades productivas que constituyen la base para la elaboración de la propuesta de inversión, que ayudará al bienestar económico y desarrollo de la población.

Se utilizó la técnica del método científico en el trabajo de campo realizado por medio de la observación de acuerdo a las visitas efectuadas, la entrevista a través del diálogo por expertos, muestreo estadístico por medio de la encuesta realizada a los hogares y bibliográfica para la obtención de información de fuentes secundarias.

El trabajo de gabinete se efectuó con información obtenida a través de datos estadísticos, monografías del Municipio e informes de la municipalidad, los que fueron la base para estructurar el contenido del presente informe.

Los objetivos del estudio consiste en elaborar un informe mediante el cual sirva de guía a las autoridades municipales, población en general y especialmente a las personas productoras de la actividad industrial, fabricación de poliducto y aquellas otras que estén interesadas en el “Proyecto: Producción de Piña”, lo anterior con el propósito de diversificar la actividad productiva del Municipio y contribuir a mejorar la situación socioeconómica de los habitantes.

Como resultado de la investigación realizada se presenta el informe dividido en cinco capítulos que incluyen los siguientes aspectos.

Capítulo I: Hace referencia al marco general el cual incluye los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, orografía, clima flora y fauna; la división política y administrativa, los recursos naturales, la población por edad y sexo, área urbana y rural, población económicamente activa, empleo y niveles de ingreso, emigración y migración; servicios básicos y la infraestructura productiva; organización social, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero; inversión social y riesgos.

Capítulo II: Describe la perspectiva de la organización de la producción conformado por la tenencia, concentración y uso actual de la tierra; y potencial productivo, así como las actividades productivas del Municipio donde se mencionan las agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales e industriales.

Capítulo III: Se presenta la estructura del financiamiento guatemalteco, aspectos generales tales como: Crédito, objetivos, importancia y clasificación; las cuales puede ser: Por el destino, finalidad, garantía y plazo; procedimientos básicos para obtención de créditos, fuentes de financiamiento donde se encuentran los recursos propios y ajenos; y el marco legal aplicable al sistema financiero nacional.

Capítulo IV: Se evalúa la asistencia financiera a través de las fuentes de financiamiento en la actividad industrial, específicamente en la fabricación de poliducto, así como el volumen y valor de la producción,

Capítulo V: Se presenta el “Proyecto: Producción piña”, donde se muestra como una alternativa de inversión para aquellos productores del Municipio, con el fin de diversificar los cultivos y a mejorar las condiciones económicas de la población.

Se describen los objetivos que se desean alcanzar, así como evaluaciones para afirmar la aceptación de los interesados como: El estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones emanadas del desarrollo de la investigación realizada en el Municipio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El contenido del presente capítulo, se refiere a las peculiaridades del municipio de Gualán, departamento de Zacapa, a través de estudio de indicadores y variables socioeconómicas como: Marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgos.

1.1. MARCO GENERAL

Con el propósito de proveer una perspectiva general del Municipio, se desarrolla una descripción de los aspectos más relevantes como: Antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, distancia, clima, orografía y acontecimientos históricos de tipo económico, social, político, cultural y deportivo.

1.1.1 Antecedentes históricos

San Miguel Gualán, así era conocido en la antigüedad el Municipio, por el arcángel que lleva el mismo nombre. Etimológicamente es posible que Gualán se derive de uaxín, árbol de cuje o yaje y lan que hace referencia a tlán el cual es un sufijo abundancial. Es decir que Gualán significa “lugar donde abundan los cujes, es el segundo Municipio en importancia económica del departamento de Zacapa, por la situación privilegiada en los márgenes del río Motagua, desde el período hispánico hasta la construcción del ferrocarril, fue puerto fluvial y paso obligado de personas y mercancías en el camino al puerto de Santo Tomás de Castilla.

El 28 de mayo de 1821, se le dio a Municipio el título de Villa, era un pueblo con

dos mil habitantes y el primer centro poblado camino al puerto de Izabal. En 1825 con fecha 11 de octubre se emite Acuerdo Gubernativo en el que se reconoce a Gualán como municipio de Zacapa.

La construcción del tramo ferroviario Gualán-Zacapa fue en el año 1895 en donde completa el recorrido de la línea férrea de Guatemala a Puerto Barrios y el 22 de noviembre de 1896 llega por primera vez el tren a Gualán, lo que dio lugar al crecimiento comercial de la región.

Durante el gobierno del General Jorge Ubico, en el año 1935, se aprueba el contrato para que una empresa privada brinde servicio de energía eléctrica en el Municipio.

El municipio de Gualán, para el año 1938, se consideraba el más rico y productivo del departamento, por diversos cultivos agrícolas a gran escala como: El café y tabaco; la ganadería entre los productos ha tenido fama: La leche y los derivados como el queso; la industria en la fabricación de calzado; ebanistería, carpinterías, fábricas de puros o cigarros, aguas gaseosas, entre otros.

En educación, el Municipio inicio auge en el año 1973 al momento de entrar en funcionamiento la Escuela Particular Mixta de Ciencias Comerciales, el Instituto Nacional Mixto de Educación Básica y el Centro de Capacitación Izaura Esquivel.

Durante el terremoto del año 1976, se destruyó la ruta del Atlántico, el tránsito hacia Guatemala se hizo por vía, El Salvador y por el camino de Chiquimula hacia San Luís Jilotepeque por el departamento de Jalapa. El edificio de la municipalidad se inauguró en el año 1980, era el alcalde el señor Mario Enrique Arriaza Gáldamez.

1.1.2 Localización geográfica

Gualán, es municipio del departamento de Zacapa, se encuentra a 168 kilómetros de la Ciudad Capital a 36 kilómetros de la Cabecera Departamental a tres kilómetros de la aldea Mayuelas, con latitud 15°06'44" y longitud de 89°21'45". Colinda al Norte con el Estor y los Amates, al Sur con La Unión, al Occidente con Zacapa y Río Hondo del departamento de Zacapa y al Oriente con Izabal y el municipio de Santa Bárbara de la República de Honduras.

Se presenta el mapa del municipio de Gualán, localizado en el borde oriental de Guatemala, lindante con la frontera de Honduras, en la depresión del río Motagua que lo atraviesa de poniente a oriente. (Ver anexo 1)

1.1.3 Extensión territorial

El municipio de Gualán, tiene una extensión de 696 kilómetros cuadrados, lo que representa el 25.9% de la extensión total del Departamento, por lo que se considera el Municipio más grande de Zacapa, cuenta con una extensión territorial de 2,690 kilómetros cuadrados y es el número 11 de los 22 que tiene el País en tamaño.

1.1.4 Orografía

Debido a que el Municipio es bastante accidentado, por el hecho que de la meseta del centro, frecuentemente quebrada, desciende el terreno casi bruscamente hacia el ancho valle del río Motagua y a otros pequeños ríos cercanos, mientras que por el Este se levantan picos montañosos y colinas más o menos elevadas, que son ramificaciones de la sierra que limita con Honduras, hacia el Sur existen pequeñas cadenas de montes y cerros aislados los cuales son separados por hondonadas profundas por lo que se describen 14 montañas con que cuenta entre ellas están: El 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 atravesado por la Sierra de las Minas, la Sierra del Merendón y la cumbre Santa Rosita.

1.1.5 Clima

El Municipio cuenta con un clima cálido, por encontrarse a una altura de 130 metros sobre el nivel del mar, con vientos de aproximadamente 11 kilómetros de velocidad por hora, durante los meses de marzo y abril son los más calurosos por la posición geográfica de estar situado entre la vertiente del Atlántico, donde se alcanza una temperatura mínima de 21° y la máxima de 33.9° centígrados.

La precipitación pluvial durante el año ha sido de 743 mm, con humedad del 66%, la presión atmosférica medida en milímetros de mercurio es 791.07%, el brillo solar promedio 363.6 horas. Se distinguen dos épocas: El verano que inicia a finales de noviembre y termina a principios de mayo; dándole inicio al invierno para culminar a principios de noviembre.

1.1.6 Fauna y flora

La fauna y flora del Municipio es diversa, debido a los accidentes geográficos que posee, seguidamente se describe cada uno de ellos.

- **Fauna**

Debido a la diversa vegetación con que cuenta el Municipio alberga gran cantidad de especies animales, dentro de las que se pueden mencionar: Serpientes, armadillos, tacuacines, pizotes, iguanas, ardillas, mapache, tepezcuintle, venados, cotuza, ratones, zorrillos, puercoespín; además posee una diversidad de aves exóticas que colaboran con la belleza natural como: Auroras pitorréales, guardabarrancos y cenizos de alta montaña.

Por el tipo de clima temperado tórrido, seco, en algunas partes de la región en

ella se convierte el hogar del monstruo de gila, un peculiar reptil qué es llamado comúnmente por la población como escorpión.

- **Flora**

Gualán cuenta una extraña mezcla de ambientes ecológicos, en forma de valle flanqueado por montañas contrastantes con la Sierra de Las Minas y la del Merendón, lugar en donde habitan muchas especies de plantas, debido a la cantidad de ríos y quebradas existentes favorable para la proliferación de una extensa variedad de vegetación. Posee árboles como: El guayacán, el roble y el conacaste que son maderas de mucha demanda para los aserraderos, así mismo en las alturas montañosas, se produce el pino, pinabete, el abeto y otras plantas coníferas. La sierra de las Minas es considerada reserva de la biosfera, declarada área protegida, se encuentra el recurso ecoturístico más prominente en los aproximadamente 80 kilómetros lineales que cubre el Municipio.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Debido al desarrollo socioeconómico del Municipio en las diversas actividades productivas y comerciales, Gualán ha tenido necesidad de organizarse política y administrativamente para el adecuado funcionamiento del Gobierno municipal.

1.2.1 Política

La división política está integrada por los centros poblados que pertenecen a una región como: Colonias, lotificaciones, aldeas, caseríos, fincas, parajes y labores.

Actualmente el Municipio se encuentra estructurado por un total de 172 centros poblados, divididos en siete sectores, los cuales se distribuyen en una ciudad comprendida en 10 barrios, dos colonias y tres lotificaciones; 60 aldeas, 58 caseríos 41 fincas y siete parajes, los cuales se presentan en el siguiente cuadro:

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

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

Se observa que durante los Censos el X y XI Nacional de Población; V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, en el Municipio existió variación en los centros poblados surgieron, una colonia y disminuyeron varias entre las cuales están: Una aldea, 25 caseríos, siete parajes y 16 fincas por resultados de la evaluación poblacional de la municipalidad, durante la información del año 2002 proporcionada por el INE, considera un rubro denominado población dispersa en categoría de otras comunidades en donde posiblemente puedan incluirse las comunidades que no aparecen contabilizadas con relación al año 1994.

Con los datos de la investigación de campo del año 2006, comparado con el año 2002 se puede inferir que en el área rural surgieron 33 aldeas, dos lotificaciones, 15 fincas, cinco parajes y desaparecen 12 caseríos por la contabilización del rubro de la población dispersa en dicho año.

Se presenta el mapa del municipio de Gualán constituido por los diferentes centros poblados diferenciados por numerales y la descripción de cada uno por sectores. (Ver anexos 2 y 3).

El mapa esta compuesto por 172 comunidades, distribuido políticamente en siete sectores, con los que cuenta actualmente el Municipio, incluye la ciudad de Gualán integrada en 10 barrios los cuales son: Las Flores, San José, La Cienaga, Hawai, Rio Hondo, La Barca, El Centro, San Miguel, La Pedrera y La Estación, pertenecientes al sector siete y ubicado en el casco urbano.

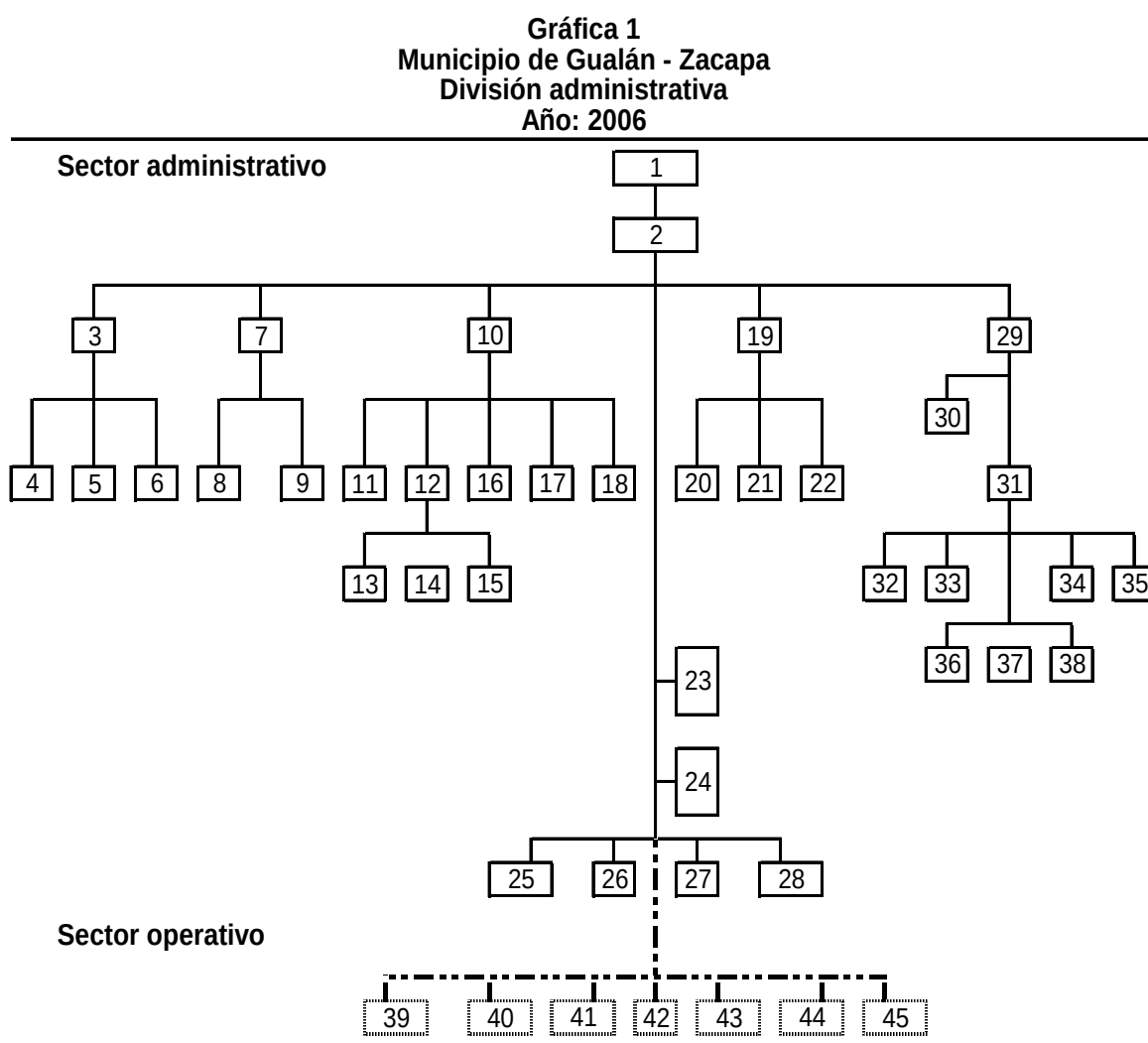
1.2.2 Administrativa

La administrativa se refiere a la organización municipal, las actividades y atribuciones que desempeñan los funcionarios y empleados para la administración del mismo.

La administración del Municipio está a cargo de la Alcaldía y el Concejo Municipal (integrado por el Alcalde, Síndicos y Concejales), según el artículo 9 del Código Municipal, Dto. 12-2002, apoyados por los comités pro-mejoramiento integrados por líderes de cada comunidad organizados en siete (COMUDES) y 93 (COCODES) y siete de segundo nivel a octubre de 2006, para atender a 103 comunidades, esto está establecido con base al AG. 461-2002, del Congreso de la República de Guatemala, Ley de consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

Un administración de la municipalidad está integrada por 15 miembros titulares: Un Alcalde, dos Síndicos y un suplente; cinco Concejales y dos suplentes; un Secretario, un Tesorero, Gerente de la Empresa Eléctrica y el Coordinador de la Oficina Municipal de Planificación. Está dividido por sectores operativos como: Red vial, calles y carreteras; y administrativo: Servicios sociales, culturales, educación, obras, salud y medio ambiente; agua y desarrollo comunitario.

Se presenta en la siguiente gráfica la apreciación de la división administrativa del Municipio y la descripción de cada uno de los departamentos que la constituyen, los cuales tiene la obligación de ejercer las funciones que le confieren el Código Municipal, Dto. 12-2002 del Congreso de la República y la Constitución Política de Guatemala. (Ver anexo 4).



Fuente: Oficina Municipal de Planificación -OMP-, municipalidad de Gualán.

Se observa que la estructura administrativa, la división de los dos sectores administrativo y operativo, para el mejor funcionamiento de la Municipalidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son bienes que provee la naturaleza, de los que el ser humano puede disponer para satisfacer las necesidades. Los recursos naturales pueden clasificarse por la durabilidad, dividiéndose en renovables y no renovables. Los primeros pueden ser explotados indefinidamente, mientras que los otros son finitos y con tendencia inexorable al agotamiento.

El Municipio cuenta con diversos recursos naturales entre los cuales están los ríos, bosques, suelos, minas y canteras; y una diversidad de flora y fauna por tener entre el territorio la Sierra de las Minas y la del Merendón.

1.3.1 Hidrografía

Lo constituyen todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante el cultivo, extracción o explotación.

El municipio de Gualán cuenta con 15 ríos, 140 quebradas y nacimientos localizados en la Sierra de las Minas, al unirse forman parte de la cuenca del Motagua, entre ellos están: Santiago, Los Achiotres, Mayuelas, El Lobo, Blanco, Tinto, Managua, El Islote, Guaranja, El Naranjo o Zapote, Biafra, Las Cañas, Pexja, Doña María y el Motagua.

- **Río Motagua:** Es el más importante del Municipio, utilizado por los agricultores, alcanza los 547 kilómetros de longitud, nace en Chichicastenango municipio de Quiché, desemboca en el golfo de Honduras, en algunas partes la profundidad oscila entre dos a cinco metros y anchura de 60 metros, recibe afluentes de otros ríos que nacen en la Sierra de las Minas, Granadilla y Merendón como: Santiago, El Lobo, Blanco, Las Cañas, Mayuelas, Managua, Naranjo, Arenal, Shinshin, Biafra, Lajillal, Doña María, Los Achiotres y El Islote.

- **Río Santiago:** Nace en la parte baja de la Sierra de las Minas en el cerro Cuajiniquil, tiene una extensión de 10 kilómetros de longitud, pasa por las aldeas Santiago y Los Limones, desemboca en el río Motagua en el paraje Ixcanal.
- **Río Los Achiotes:** Nace en la Sierra de las Minas, tiene una longitud de 15 kilómetros; se le une la quebrada La Providencia considerado como un afluente, recorre las comunidades Cerro Grande, Los Achiotes Arriba y Abajo, Juan Ponce y desemboca en el río Motagua.
- **Río Mayuelas:** Es vital para la región, abastece a más de 20,000 personas del área urbana, tiene una extensión de 25 kilómetros, nace en la Sierra de las Minas, se une a éste la quebrada Amarilla y Cedral; atraviesa las aldeas Mayuelas, La Bolsa, caseríos Cedral; y desemboca en el río Motagua.
- **Río El Lobo.** Es la unión de los ríos Blanco y Tinto en la Sierra de las Minas se une con las quebradas El Convento, Guayabal y Grande, posee una longitud de 9.5 kilómetros, pasa por la aldea El Lobo y desemboca en el río Motagua
- **Río Blanco:** Tiene un recorrido de 10 kilómetros, nace en la Sierra de las Minas, pasa por la comunidad El Guamilón, se une al río El Lobo y desemboca en el Motagua.
- **RíoTinto:** Nace entre los municipios de los Amates Izabal y Gualán, en la Sierra de las Minas, con extensión de 10 kilómetros y desemboca en el río El Lobo.
- **Río Managuá:** Tiene una extensión de 27 kilómetros, nace en las montañas

de la República de Honduras y desemboca en el río Motagua, atraviesa las comunidades Almendros, Las Lajas, El Guapinol, Managua y Finca Zapotal; es alimentado por las quebradas La Ceiba, Los Pérez, Chical, Cacao, El Tigre, El Chono y La Pita.

- **Río El Islote:** La longitud es de 12 kilómetros, nace en la montaña del Islote, se le unen las quebradas Pital, El Zapotal, El Islote, El Silencio, Zacatales y El Jute; recorre las aldeas El Cubilete, Santa Teresa Iguana y finca Sunzapote, pasa por la estación ferroviaria Managua y desemboca en el Motagua.
- **Río Guaranda:** Tiene una longitud de 39 kilómetros, se le da éste nombre donde atraviesa el caserío Cumbre del Guaranja en el municipio de La Unión, Zacapa, se le unen los ríos Jigua, Las Cañas por las comunidades Barrio Nuevo y Guaranda de Gualán, donde pasa por la aldea Shin Shin adopta el nombre de la misma; pasa por la Cabecera Municipal y se le unen las quebradas Las Cañas, De La Vega, Juan Manuel, Tepescuintle, Mariquita y recibe el nombre de río Las Cañas donde se unen las quebradas El Bejucal, Mariscal, también pasa por las comunidades el Encuentro del Camalote, Las Cañas, Piedra de Cal, Vega, Guaranja, Las Pilas, Tasú, desemboca en el río Zapote.
- **Río El Naranja o Zapote:** Nace de los ríos Pexja, el Lajillal y la quebrada Santa María, en el recorrido se unen varias quebradas que se ubican en la montaña El Zapote, hasta unirse con el río Shin Shin para luego desembocar en el Motagua.
- **Río Biafra:** El nacimiento se debe a la unión de las quebradas La Cartuchera, La Joya, El Guapinol, Los Jutes, Mojanal, El Surro, El Volcán,

posee una extensión de 10 kilómetros y desemboca en el río Motagua, pasa por las comunidades El Guapinol, Los Jutes, Biafra y caserío El Volcán.

- **Río Las Cañas:** Nace entre las montañas de la República de Honduras, pasa por la finca del mismo nombre en Gualán, llega hasta la aldea Guaranja, con una longitud de 8 kilómetros, se le unen las quebradas La Vega, Las Cañas, Agua Blanca recorre la montaña del Cimarrón y desemboca en el río Motagua.
- **Río Pexja:** Tiene una longitud de tres kilómetros, nace en el municipio de La Unión, atraviesa las fincas Achiotres, Carrizalito, Las Victorias, San José Carrizal, Capucal, aldea Santa María, Caserío Cereza y Rivera, hasta aldea Lajillal donde recibe ese nombre.
- **Río Doña María:** Nace en el cerro que lleva el mismo nombre, formado por las quebradas Monaco, Agua Fría, San Carlos, Lanatillal, Sella, pasa por la Finca San Carlos, tiene una extensión de siete kilómetros y desemboca en el río Motagua.

Algunos ríos son utilizados para el servicio de agua entubada para las comunidades. La mayoría son aprovechados para el riego de cultivos en las diversas actividades agrícolas y pecuarias de la región.

Se presenta el mapa de los ríos con que cuenta el Municipio. (Ver anexo 5).

El mapa muestra el recorrido y ubicación de los ríos del Municipio en donde se observa que la mayoría que nacen por el Norte en la región de la Sierra de las minas y en el Sur por la Sierra del Merendón, desembocan en el río Motagua.

1.3.2 Bosques

Es un recurso natural renovable de alto valor ecológico y riqueza incalculable, grandes productores de oxígeno y sirven para la conservación de suelos y cuencas hidrográficas.

Los bosques en el Municipio han sido desplazados por las actividades agrícolas y pecuarias; derivado del crecimiento poblacional y del desarrollo económico de las Comunidades. Cuenta con diversos bosques entre los cuales están: La Sierra de las Minas, ubicada entre Izabal y Zacapa; y la del Merendón. Estos bosques están cubiertos de vegetación boscosa tropical, propia de un clima muy cálido y húmedo que sólo se atenúa hacia las cumbres, además posee 14 montañas las que se citan: El Cimarrón, Chical, Del Chorro, Del Jubuco, de La Sierra, El Bote, El Islote, El Socolón, El Zapote, Jalapán Shinshin, La Jigua, La Providencia y Santa Gertrudis. También existen 25 cerros y una cumbre denominada Santa Rosita. Existe una área entre las aldeas Shin shin hasta Cuchilla Tendida totalmente deforestada por la población, no cuenta con ríos, por eso se cataloga como el área más seca de Gualán.

En el Municipio existe diversidad de bosque, entre los cuales se describen:

- **Área sin cobertura forestal:** “Se clasifican los sistemas agrícolas, las áreas inúndables o pantanosas sin vegetación, las áreas que están cubiertas por arena y roca, los cuerpos de agua y las zonas urbanas que pueden ser mapeables”.¹
- **Asociación coníferas-cultivos:** Son extensiones de áreas boscosas de coníferas las cuales son taladas por la población para cultivar las tierras en

¹ Instituto Nacional de Bosques –INAB– 1999. Monitoreo de la cobertura forestal de Guatemala. Mapa de cobertura forestal. (en línea) Guatemala. Consultado 8 septiembre 2007. Disponible en: <http://www.inab.gob.gt>

poblados como Tempisque, Santiago, Las Verapáces, Manzanotal, Juan Ponce, Achiotes Abajo, Achiotes Arriba, caseríos Chilmecate y Campo Nuevo.

- **Asociación latifoliadas-cultivos:** Estos bosques se pueden encontrar áreas de cultivo de café y pastizales por no ser mapeables, se localizan en las comunidades Bethel, Las Balas y Finca San José Carrizal.
- **Asociación mixto-cultivos:** Se encuentran en las áreas de bosques mixtos asociadas con cultivos, no pueden separarse; se localizan en las comunidades de Las Verapáces, Cerro Grande, Los Limos, La Bolsa, Quebrada Honda, Buena Vista y El Volcán.
- **Bosque de coníferas:** Son las áreas donde la cobertura espacial de los árboles tiene más del 70% de especies coníferas, entre las que están el pinabete, el cifres y el pino; se encuentra el área protegida de la Sierra de las Minas.
- **Bosque de latifoliadas:** Son especies forestales de hoja ancha como el guayacán, el roble, el conacaste y el encino, con 70% de cobertura espacial, se localizan en la Sierra del Merendón y fincas dedicadas al cultivo bosques con propósito comercial.
- **Bosque mixto:** Son especies de hoja ancha y coníferas en una distribución espacial que varía en un 31% de coníferas y 69% latifoliadas; se localizan en la Sierra de las Minas.

Se presenta el mapa de bosques que posee el Municipio, distinguiéndose por la diversidad que posee en la parte montañosa localizada en la Sierra de las Minas

y la Sierra del Merendón. La mayor cobertura la tienen los bosque mixto-cultivo, que se localiza en las márgenes del río Motagua. (Ver anexo 6).

1.3.3 Suelos

Es la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la corteza terrestre y en la cual las plantas desarrollan las raíces y toman los alimentos que son necesarios para la nutrición.

1.3.3.1 Tipos de suelos

Gualán tiene diversos tipos de suelos, según el material madre que los forma, la clasificación agrológica es la siguiente:

- **Grupo I:** Suelos sobre materiales sedimentarios y metamórficos, los que se dividen en subgrupos, en Gualán se identifican los siguientes:
 - o **Grupo I A:** Son suelos profundos, divididos en series las cuales son: Altombrán y tahuainí.
 - o **Grupo I B:** Son suelos poco profundos, sobre relieves escarpados, estas series que pertenecen a este grupo son: Zacapa, jalapa y chicaj.
- **Grupo II:** Están compuestos por materiales mórficos, poco profundos enquistado arcilloso y caliza. Se divide en subgrupos según la profundidad los cuales se detallan a continuación:
 - o **Grupo II A:** Son los suelos profundos y se clasifican en: Civija y marajuma.
 - o **Grupo II B:** Son suelos poco profundos sobre esquistos arcilloso y caliza, se clasifican en zarzal, subinal, tamahú y capucal.
 - o **Grupo II C:** Suelos poco profundos, sobre serpentina en clima húmedo, clasificados en la serie chol.
- **Grupo III:** Son suelos misceláneos, áreas sin clase definida lo que limita el

uso agrícola permanentemente, se clasifica en la serie de los valles no diferenciados.

Se describe a continuación las diferentes series de suelos con que cuenta el municipio de Gualán.

- **Serie altombrán:** Son de textura fina a franco arcillosa, color café claro a oscuro, con láminas franco arcillo-arenosa fina, alta propensión a la erosión, con una extensión de 1,679 hectáreas que equivalen al 2% del total.
- **Serie tahuainí:** Son profundos bien drenados y desarrollados sobre brecha de toba volcánica, cuentan con una extensión de 2,784 hectáreas equivalente al 4% del total.
- **Serie zacapa:** No son recomendables para cultivos por ser poco profundos sobre relieves escarpados y los afloramientos de material madre, cuentan con una extensión de 10,445 hectáreas que corresponde al 15% del total.
- **Serie jalapa:** Suelos desarrollados de ceniza volcánica o toba sobre terreno inclinado, de color gris a oscuro y excesivo drenaje, textura es franco arenosa fina; con extensión de 520 hectáreas equivalente al 1% del total
- **Serie chicaj:** No son aptos para cultivos agrícolas, son originados de cenizas volcánicas, poseen un PH neutro y mal drenaje interior, una textura arcillosa y bajo riesgo de erosión, mide 384 hectáreas equivalente al 1% del total.
- **Serie civija:** Este tipo es utilizado para el cultivo de café por ser profundos drenados, desarrollados sobre esquistos en un clima húmedo, ondulado e inclinado, ocupa una área de 7,231 hectáreas, equivalente al 11% del total.

- **Serie marajuma:** Son áreas boscosas utilizados para la crianza de ganado, se derivan de rocas metamórficas de bajo grado, el color es café oscuro, con textura superior media y franco limoso a arcilla micácea a profundidad; posee un PH ácido (5,78), buen drenaje y alto riesgo de erosión, tiene una extensión de 6,928 hectáreas que corresponde al 10% del total.
- **Serie zarzal:** Es utilizado para cultivos agrícolas y pastizales, originados de rocas metamórficas, principalmente esquistos arcillosos, poseen un relieve inclinado, un color café y una textura arcillosa; buen drenaje interior, el PH es ácido y el potencial de fertilidad es bueno, cuenta con una extensión de 9,048 hectáreas que corresponden al 13% del total.
- **Serie subinal:** Es utilizado para el cultivo de maíz y pastizales, es de color café muy oscuro y textura arcillosa fina derivados de rocas sedimentarias carbonatadas, con drenaje excesivo, PH alcalino (7,90); alto riesgo de erosión, ocupa un área de 6,235 hectáreas que equivalen al 9% del total.
- **Serie tamahú:** Estos suelos se derivan de rocas carbonatadas calizas y dolomías, el PH es alcalino con relieve cárstico de color café oscuro, textura franco-arcillosa y drenaje interno bueno a excesivo, cubre un área de 668 hectáreas equivalente al 1% del total.
- **Serie capucal:** Es utilizado para el cultivo de café y pastizales por ser poco profundos, mal drenados y desarrollados sobre esquistos arcillosos, cuenta con una extensión de 4,466 hectáreas que corresponde al 7% del total.
- **Serie chol:** Es utilizado para la crianza de ganado originado de rocas esquistosas, de un color café amarillento, textura poco fina, franco arcilloso, drenaje excesivo, PH muy ácido (4,75); posee alto riesgo de erosión por la

inclinación, ocupa un área de 6,693 hectáreas que equivale al 10% del total.

- **Serie suelo de los valles no diferenciados:** Es de buena calidad adaptable al cultivo agrícola y pastizales, se encuentra a lo largo del río Motagua, con una extensión de 11,511 hectáreas equivalente al 16% del total.

Se presenta el mapa de series de suelos que existen en el Municipio. (Ver anexo 7).

Según lo que muestra el mapa, que los agricultores del Municipio utilizan los suelos para actividades agrícolas y pecuarios lo que corresponde al 30% de las tierras, el 25% no es utilizado, por ser demasiado seco y el 45% son bosques protegidos por la Municipalidad y el Ministerio del Medio Ambiente.

1.4 POBLACIÓN

Es la variable que sirve como fuente de información para analizar en conjunto las personas que habitan y desarrollan las actividades dentro del Municipio. Es un conjunto de individuos de la misma especie que ocupan una misma área geográfica de un país, lugar o territorio.

Según el X y XI Censo de Población; V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE, la población determinada en el Municipio era de 34,102 y 39,871 habitantes, para el año 2006 según proyecciones registra un decremento del 0.20% con un total de 39,563 y un total de hogares de 8,149. El crecimiento inter-censal con los datos de la Municipalidad de Gualán registra un 7.46%

La población registrada en la municipalidad para el año 2006 asciende a 53,172 habitantes. La variación entre los años 1994 y 2006 asciende a 19,070, indica

que la población tiene un crecimiento promedio de 1,584 personas por año y la proyectada según censo 1994 asciende a 43,112, estos datos fueron base para determinar la muestra en octubre de año 2006, con una cantidad de 2,577 individuos.

1.4.1 Densidad poblacional

Es el número de habitantes por superficie, la cual se obtiene al dividir la población asentada, entre el total de área utilizada por el asentamiento en kilómetros cuadrados.

El siguiente cuadro indica los cambios que ha tenido esta variable en el Municipio durante el período que va de 1994 al 2006.

Cuadro 2
Municipio de Gualán-Zacapa
Densidad de la población
Años: 1994, 2002 y 2006

Años	Población	Densidad población Hab/Km2
1,994	34,102	49
2,002	39,871	57
2,006	39,563	62

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 y proyección del Instituto Nacional de Estadística INE.

Se observa que la densidad poblacional para el Municipio para el año 2006 es de 62 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que para en el año 1994 era de 49; es decir, que cada kilómetro es habitado por 13 personas más que hace 12 años, lo que en términos porcentuales representa incremento del 26% en relación al año 1994, esto indica que la población se fortalece para lograr un mayor desarrollo, debido a que no tiene superpoblación.

1.4.2 Por edad

En este estudio se valorar el potencial de los recursos humanos, disponibilidad futura de mano de obra y necesidades de servicios básicos como educación, salud entre otros. Se observa en el siguiente cuadro la población distribuida por rango de edades en las áreas urbana y rural del Municipio.

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	1,874	6,045
7 - 14	7,694	23	1,684	6,010	5,203	13	1,209	3,994	8,257	21	1,954	6,303
15 - 64	17,535	51	4,485	13,050	21,010	53	5,237	15,773	21,155	53	5,007	16,148
65 - a más	1,687	5	513	1,174	2,353	6	642	1,711	2,232	6	528	1,704
Total	34,102	100	8,164	25,938	39,871	100	9,340	30,531	39,563	100	9,363	30,200

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 y proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística INE.

Al confrontar los datos de los Censos X y XI Censo de Población; V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE, se puede deducir que la población del Municipio, se caracteriza por tener una estructura de edad joven tanto en el área urbana como en la rural. Lo que indica que Gualán cuenta con una importante fuerza laboral debido a que la mayoría de habitantes esta en el rango de los 15 a 64 años de edad.

La población más sensible del Municipio esta comprendida en el rango de 0-6 años, para el censo 2002 representa un incremento del 7%, y para la proyección del año 2006, una disminución del 8%. Los habitantes comprendidos en el rango de edad 65 a más, según los censos de los años 1994 y 2002 registran un aumento del 1% y la proyección del 2006 se mantiene, lo que representa para el Municipio el 6% del total de la población.

1.4.3 Por sexo

En esta variable se analiza la composición de género, así como la desigualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en la región.

La distribución de género en el Municipio para los censos 1994 y 2002, X y XI Censo de Población; V y VI de Habitación, del Instituto Nacional de Estadística INE, se integraba por el 50% para el sexo masculino e igual para el femenino; en la proyección del año 2006, estaba compuesto por 49% mujeres y 51% hombres.

Se observa a continuación el cuadro que integra la población de los años 1994, 2002 y 2006 según distribución por sexo.

Cuadro 4
Municipio de Gualán - Zacapa
Distribución de la población por sexo
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	4,537	15,503
Mujeres	16,995	50	4,244	12,751	20,093	50	4,916	15,177	19,523	49	4,826	14,697
TOTAL	34,102	100	8,164	25,938	39,871	100	9,340	30,531	39,563	100	9,363	30,200

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 y proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística INE.

Se observa que la concentración de ambos géneros está en el área rural, representada en un 76% para los años 1994 y 2002; y para la proyección del año 2006 un 81%, debido a la división política del Municipio integrado en 172 centro poblados.

El siguiente cuadro muestra la población del Municipio según datos proporcionados por el registro de la Municipalidad en la investigación de campo, en octubre de 2006.

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

Descripción	Datos de la Municipalidad 2006				Muestra 2006			
	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 e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Se observa que la población se encuentra en el área rural con un 69% y urbana 31%, el género esta distribuido en femenino 55% y el masculino 45%, ratifica el equilibrio existente entre los datos de los censos poblacionales de los años 1994 y 2002; se reflejan los datos obtenidos de la muestra en la investigación de campo en donde el 49% son hombres y el 51% son mujeres en las dos áreas.

1.4.4 Por área urbana y rural

La mayoría de los habitantes de Gualán, se encuentran concentrados en el área rural. Según datos de los Censos 1994 y 2002; X, XI de Población; V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE, proyección del año 2006 e investigación de campo de octubre en el mismo año.

La distribución demográfica por áreas se presenta 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 Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística INE, e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El área rural para el año 1994 representaba el 76% y rural 24%, en el año 2002 aumento a 76% y disminuyo en la cabecera a un 24%, para la proyección y muestra en el año 2006 indica un incremento en la población rural del 80 y 81% y el casco urbano un 20 y 19%, lo que demuestra que el Municipio se enfoca a las actividades agrícolas y pecuarias; y el área urbana donde se concentra la mínima parte de la población realizan actividades de comercio y de servicio.

1.4.5 Población económicamente activa

Está integrada por las personas que oscilan entre los siete a menos de 65 años de edad, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica en el Municipio y aquellos que están en busca de trabajo, es decir, la suma de los ocupados más los desocupados. Por lo que se presenta el siguiente cuadro donde se apreciar la PEA por género en el Municipio.

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 Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística INE.

En el cuadro anterior muestra que prevalece en un alto porcentaje el sexo masculino sobre el femenino, tanto para los años de los Censos de 1994 y 2002, X, XI de Población; V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE, debido a que el hombre es el que más aporta a la economía a través del trabajo; y la mujer se dedica a realizar actividades domésticas y artesanales para apoyar económicamente al hogar.

Según proyecciones para el año 2006 del Instituto Nacional de Estadística INE, la población económicamente activa es del 35%, con una participación del 86% para el hombre y 14% para las mujeres.

1.4.6 Empleo y niveles de ingreso

Es considerado como un problema socioeconómico, se determina a través del análisis de los indicadores (empleo, desempleo y nivel de ingresos) lo que permite medir el grado de desarrollo y crecimiento económico del Municipio.

1.4.6.1 Empleo

La población que trabaja en relación de dependencia es aquella que los ingresos se basan en un sueldo o salario en las diferentes actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustrial e industriales del Municipio.

1.4.6.2 Niveles de ingresos

La mayor parte de la población es de tipo asalariada, la jornada es de ocho horas con pago a destajo de acuerdo con las unidades producidas y jornadas de medio tiempo para la siembra y cosecha para el autoconsumo.

Se ha determinado en el Municipio que los ingresos que perciben los pobladores corresponden al 73% por trabajos fijos y el 27% por actividades temporales. La procedencia geográfica es del 71% del área rural y 29% del casco urbano y según en lugar de trabajo se obtienen en trabajos por jornal en fincas con un 49%, en empresas 11%, en hogares 14% y 26% restante por otras fuentes.

En el siguiente cuadro se muestran los rangos de niveles de ingresos, determinado en el Municipio para el análisis:

Cuadro 8
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
Totales			855	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Se observan los distintos rangos de ingresos de las familias del Municipio, entre las cuales sobresalen los de Q.1,001 a Q.1,500, donde representa el 37% del total, en ella se encuentran las personas que trabajan en las propias tierras y reciben, remesas familiares, la segunda comparación es de Q.501 a Q.1,000 con un 30% son los pobladores percibe un ingreso diario por jornal en épocas de cultivos, el pago por jornal oscila entre el rango de Q.30.00 a Q.45.00 por día, la escala de Q.1,501 a más, representa el 21% son habitantes que trabajan en la

prestación de servicios en instituciones públicas y privadas; y el ultimo rango de Q.1 a Q500, equivalente al 12% de la población económicamente activa son las que se dedican a actividades de la casa y a trabajos en épocas de cosechas.

1.4.7 Migración e inmigración

Este fenómeno es ocasionado por la falta de empleo e ingresos lo que genera movimientos migratorios al interior y exterior del Municipio en forma temporal y permanente, con impacto a nivel familiar, salud, educación y tradiciones culturales.

“Son desplazamientos territoriales de la población en Guatemala lo que se ha transformado en un fenómeno social a lo largo de la historia. La dinámica económico y social del País ha estado marcada por ese continuo movimiento de personas; dentro del territorio o fuera de este”.²

- **Emigración:**

La emigración se contempla desde la perspectiva del país de acogida es interna, donde las personas cambian de territorio en un mismo país; es externa si provienen del extranjero.

- **Migración:**

Designa los cambios de residencia más o menos permanentes, debidos a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos. A la migración interna, se adicionan los movimientos emigratorios de carácter internacional, principalmente a Estados Unidos de Norte América.

En el siguiente cuadro se muestran los rangos de ingresos a través de remesas recibidas por familia en moneda extranjera (US\$).

² Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe Nacional de Desarrollo Humano. Guatemala. 2005, Impreso en Editorial Sur, Edisur. 72 p.

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

Rango US\$			Encuesta/Hogares	%
1	-	50	33	21
51	-	100	61	38
101	-	150	28	18
151	o	más	38	24
Total			160	100

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

Se observan los rangos de ingresos a través de remesas familiares obtenidos por habitantes del Municipio que trabajan fuera de nuestras fronteras. Según información obtenida en la encuesta de octubre del año 2006 el 28% de la población ha emigrado o tiene familiares en los Estados Unidos de América por la necesidad de alcanzar mejores condiciones de vida.

1.4.8 Vivienda

La vivienda en el municipio Gualán, según la investigación realizada en el año 2006 la mayoría de habitantes posee casa propia y en mínima cuantía alquilada.

En el siguiente cuadro muestra la situación en que se encuentra la tenencia de la vivienda en el Municipio a través de los Censos de los años 1994 y 2002 del X y XI de Población; V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE, así como la muestra obtenida durante el segundo semestre del año 2006.

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 del año 1994; y XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE.

Se observa que en los años de 1994, 2002 y la muestra efectuada en el 2006 indican que los habitantes del Municipio cuentan con casa propia representa así los porcentajes de tenencia del 77%, 79 y 85% respectivamente. Y que la alquilada corresponde al 16%, 12% y 8%, en donde se muestra una disminución considerable; en otras condiciones están comprendidos en 7%, 9% y 7% respectivamente determinadas como prestamos.

1.4.9 Niveles de pobreza

La pobreza es la insuficiencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, alojamiento, vestido, salud y educación.

En el Municipio se observó que en el área rural se percibe un nivel de pobreza mayor que en el área urbana, debido a varios factores determinantes como: falta de empleo, vías de acceso, escasa infraestructura productiva y atención a salud y vivienda. En el Gualán se determinó que el 64% de la población es pobre, mientras que el 27% es extremadamente pobre.

El salario mínimo diario según AG. No. 640-2005 es de Q.42.46 para actividades

agrícolas y Q.43.64 para las no agrícolas, sin embargo se determinó en la investigación de campo que los agricultores devengan un salario por jornal entre Q.30.00 y Q.45.00, al proyectar estos salarios a un mes se evidencia que no es posible cubrir el costo de alimentación por persona, debido a que muchos hogares campesinos tienen un promedio de cinco niños por familia, los cuales deben alimentar y educar. Esto refleja que el 79% de la muestra obtenida se encuentra en pobreza extrema y el 21% en pobreza no extrema, en este último el costo del consumo mínimo de alimentación alcanza debido a que las familias no son numerosas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Representan para el Municipio el desarrollo y crecimiento económico los cuales proveen y satisfacen las necesidades primarias de los habitantes, genera mejores condiciones de vida al acceder a estos servicios, así como favorecer las comunicaciones, las cuales son actualmente la base principal en los procesos productivos en un mundo cada día más globalizado.

1.5.1 Energía eléctrica

En la investigación de campo realizada en el año 2006, se determinó que en el área urbana el 100% de personas tiene servicio de energía eléctrica equivalente al 18% de la cobertura municipal, y en el área rural el 91% respondió que sí y el 9% que carece de este servicio, correspondiente al 74 y 8% respectivamente debido a la falta de infraestructura.

En el cuadro siguiente se muestra la cobertura del servicio de energía eléctrica durante los años 1994, 2002 y 2006.

Cuadro 11
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 el 54% de viviendas contaban con el servicio de energía eléctrica y el 46% carecían de este servicio. Para el 2002 en 75% tenía y el 25% no, por lo que se deduce que ha habido un incremento del 19% de lo hogares tanto en el área rural y urbano.

En el área rural algunas comunidades cuentan con servicio de alumbrado público a un costo que oscila entre Q.7.50 a Q.28.00, mientras que el área urbana el costo está entre el rango de Q.40.00 a Q.50.00 al mes. El precio normal del servicio esta entre Q.0.52 y Q.0.58 por kilovatio social y no social, distribuid por la empresa Eléctrica Municipal en el área urbana, subsidiado por el INDE y el área rural proporcionado por DEORSA con una tarifa de Q.0.87 por kilovatio hora.

1.5.2 Agua entubada

En el Municipio el servicio de agua es domiciliar, en el área urbana recibe tratamiento de clorificación por parte de la Municipalidad y el área rural carece de este método de preservación, en donde la población padece de enfermedades gastrointestinales. Se presenta la cobertura de agua según los

Censos X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 e investigación de campo en el 2006.

Cuadro 12
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.

La cobertura para el año 1994 esta comprendida en un 70%, en el área urbana y rural, para el 2002 el 82% refleja un incremento del 12%, y el 2006 es 91%, donde muestra un aumento de 9% en comparación al año 2002. El costo del servicio por canon de agua en el casco urbano para la categoría doméstica es de Q 20.00 y para la comercial e industrial es de Q.25.00, con derecho a consumir 30 ó 60 metros cúbicos de agua. Para el 2006 los hogares que cuenta con el servicio es del 92%

1.5.3 Educación

La educación es un factor que además de coadyuvar al crecimiento económico de la población, es un aspecto fundamental para el desarrollo social, cultural y político.

Se observó en el Municipio que la educación posee deficiencia en los centros educativos, debido a la escasez del personal docente y la infraestructura

inadecuada, con poca cobertura en los niveles básicos y diversificados; y altas tasas de deserción escolar.

A continuación se presentan los niveles educativos en el Municipio.

Cuadro 13
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 en edad escolar	% 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–.

La cobertura de educación para el 2002 fue únicamente el 58%, lo que significa que el 42% equivalente a 6,168 niños en edad escolar no fueron atendidos por diversas razones como: La distancia de los hogares, falta de escuelas, trabajo agrícola e ingresos.

Para el año 2006 aumentó en un 2% la atención, donde queda sin este servicio el 40% de niños equivalentes a 6,901, situación preocupante por el constante crecimiento de la población y desarrollo socioeconómico del Municipio.

Se describen a continuación los establecimientos educativos y cobertura de los años 1994, 2002 y 2006.

Cuadro 14
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.

Los establecimientos educativos para el año 1994 eran 83, para el año 2002 existían 111 y en el 2006 había 170, lo que significa que habido un constante crecimiento en la infraestructura educativa pero aun no cubre la cantidad de población que esta en edad escolar.

Los establecimientos carecen de servicio de energía eléctrica, escritorios, piso de cemento, remodelaciones, paredes de madera, servicio sanitario, entre otros.

El siguiente cuadro se muestra la cobertura de maestros por nivel educativo y por área.

Cuadro 15
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.

Se observa que para el año 1994, existían 23 alumnos en el área rural y urbana para cada maestro, durante el año 2002 se incrementó la proporción en 25 y 27 estudiantes para cada una de las áreas y en el año 2006 disminuyó la simetría de los años anteriores donde representa 23 y 26 alumnos por cada maestro.

A continuación se presenta el cuadro donde se describe la tasa de deserción y retención de escolares de los diferentes niveles educativos en el Municipio, durante el año 2006.

Cuadro 16
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 del Ministerio de Educación.

La tasa de deserción de los alumnos en todos los niveles educativos es baja equivale al 8% del total y la tasa de retención es del 92%.

Según los padres de familia, este factor de deserción se debe a la falta de ingresos en los hogares, debido a ello los niños tienen que trabajar; y que los padres no quieren que estudien por los trabajos agrícolas o simplemente porque ellos no quieren o no les gusta.

1.5.4 Salud

La cobertura para el año 2004 representaba el 77% con una población de 30,243 y durante el 2006 en la investigación de campo se determino el 69% equivalente a 27,479 habitantes lo que demuestra una disminución del 8% debido a la atención de los pacientes, como se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 17
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.

La cobertura del servicio en los años 2004 y 2006, en donde muestra un decremento en atención de 2,764 pacientes.

Se presenta en el siguiente cuadro el personal que laboraba en el centro de salud en los años 2004 y 2006.

Cuadro 18
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 presupuestada	14	15	1
Auxiliares de enfermería no institucionales	2	4	2
Técnicos en salud rural	4	5	1
Inspector de saneamiento		1	1
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.

El personal de estas dos instituciones se ha incrementado en un 20% con relación a los años 1994 y 2006, aun sumado cuatro médicos practicantes de EPS de la USAC, equivalentes al 4% del aumento que se determinó, por dicha falta de personal se deduce que fue el motivo de haberse disminuido la cobertura en un 8%, durante este período.

En el siguiente cuadro se presentan la cobertura de los centros de salud que funcionan en el área rural, según estadísticas de los años 2004 y 2006.

Cuadro 19
Municipio de Gualán – Zacapa
Cobertura de los puestos de salud en el 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.

Durante el período 2004-2005 se incremento la cobertura en 12% lo que representa 6,631 pacientes y al 2006 con relación al año anterior fue decremento del 2% de atención con un total de 707 personas.

Existe en el Municipio un centro de salud tipo “A” con cinco clínicas, con

atención las 24 horas del día. Así mismo un consultorio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, puestos de salud, centros de convergencia, clínicas particulares, hospital privado y laboratorios clínicos.

Se presentan a continuación las instituciones que prestan servicio de salud en el Municipio.

Cuadro 20
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 del Municipio.

Se observan el escaso incremento de las instituciones que presta el servicio de salud en el Municipio representa un 4% con relación al período 2004 – 2006. Por lo que se deduce que no es capaz de cubrir las necesidades de la población que esta en constante crecimiento.

- **Indicadores de salud:** Se pueden mencionar los siguientes, los cuales son más comunes e importantes:
 - o **Tasa de natalidad:** Según el centro de salud, la tasa de natalidad a julio de 2006 fue de 19, indica que por cada 1,000 habitantes nacen 19 cada año.

- o **Tasa de mortalidad:** Según datos proporcionados las 10 causas de mortalidad al mes de julio de 2006, fueron las que se describen a continuación:

Cuadro 21
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.

Durante el período enero a julio de 2006 se reportaron 16 casos de mortandad, debido a diversas circunstancias entras las más comunes según el centro de salud están: Neumonías y bronconeumonías, hipertensión arterial alta, paro cardíaco, senilidad y tumor cerebral, donde representa el 70% en total de los mencionados por causas de mortalidad.

- o **Morbilidad:** Es la proporción de enfermos en un lugar y tiempo determinado, por lo que se muestra en el siguiente cuadro las principales causas durante el período enero a julio de 2006:

Cuadro 22
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
Cefalea debida a tensión	193	2
Resto de causas	3,085	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.

En el Municipio existen tres causas principales de morbilidad que afectan a los habitantes las cuales son: La parasitosis intestinal, la rinofaringitis aguda y las infecciones de vías urinarias los cuales representan el 46% del total de causas. Los demás son por diversas razones en mínima cuantía por las condiciones climáticas, contaminación, higiene e insalubridad de la región.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En el área urbana, toda la población cuenta con drenajes y alcantarillado; del cual corresponde 76% de los hogares; y en la rural únicamente el 65% no cuenta con este servicio, dicha cobertura se presenta en el cuadro siguiente comparado con datos de los años 1994, 2002 y 2006.

Cuadro 23
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.

Se determina que el 63% de hogares del área rural y urbana del Municipio no cuenta con el servicio de drenajes y alcantarillado, para el 2002 fue el 69% y según lo encuestado durante octubre 2006 se determinó que el 65% carecen de tal servicio, esto se debe a que Gualán esta dividió políticamente en 172 centros poblados y el 99% es del área rural.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

En el área urbana toda la población cuenta con el servicio de recolección de basura y en la rural únicamente el 4%, en resto que representa 96% de hogares carece de ello. La forma de eliminación de tales desechos lo realizan en un 83% quemada, el 3% enterrada y 10% la tira a ríos y barrancos. El costo por el servicio es de Q.6.00 por mes, ya está incluido en el valor del recibo de agua. Existe un basurero municipal y 87 basureros clandestinos. Se cuenta con dos camiones, seis personas recolectoras, ocho para limpieza de calles y pilotos.

1.5.7 Tratamiento de basura

Gualán carece de un sistema de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas, por lo que éstos llegan a parar a ríos y basureros, por lo que la población se encuentra en riesgo de algún brote de enfermedad o epidemia a través de la contaminación.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva es un indicador que trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para la instalación. Gualán cuenta con la siguiente infraestructura productiva: Vías de comunicación; como: Carreteras, caminos, puentes, escuelas, instalaciones agropecuarias entre otras.

1.6.1 Sistema vial

Gualán cuenta con vías de comunicación transitables 64 kilómetros en asfalto y 218 kilómetros de terracería. El Municipio es atravesado por la carretera al atlántico CA-9 que comunica a Los Amates del departamento de Izabal. La ruta RD-3 asfaltada, nace de la cabecera municipal de Gualán hacia el Sur que comunica con el municipio de La Unión, Zacapa; y siete kilómetros hacia el Este del casco urbano que pasa por las aldeas piedras azules y termina en Shin shin.

La mayor parte de los centros poblados del área rural cuentan con caminos de terracería, el acceso es únicamente con carro de doble tracción, a pie o en bestias de carga. Se observó en la investigación de campo que se encuentran varios proyectos de la construcción de carreteras, lo que permitirá el acceso a diferentes centros poblados del Municipio. Cuenta con 16 puentes para paso vehicular y siete para uso peatonal.

1.6.2 Transporte

En el Municipio existe todo tipo de transporte de carga y de personas, debido a al desarrollo social y económico que posee, entre los cuales se mencionan:

- **Servicio extra-urbano:** Cuenta con la líneas Gua-Gua y Litegua, con rutas de Gualán a la Ciudad Capital y viceversa. Así mismo 18 microbuses con rutas a la cabecera departamental de Zacapa y municipios aledaños.

- **Servicio urbano:** Posee 57 unidades de (Tuk-Tuk o Mototaxis), es utilizado por la población para trasladarse a los diferentes barrios, el costo es de Q.1.50.
- **Servicio rural:** Cuenta con 20 microbuses hacia las distintas comunidades del área rural a un costo que oscila entre Q.2.00 a Q.6.00, también existen pick-up particulares hacia centros poblados con caminos de alto riesgo los precios varían entre Q.5.00 a Q.10.00.

1.6.3 Beneficios y silos

Los silos son edificios secos donde se almacena todo tipo de granos para ser utilizados posteriormente y para la comercialización. En Gualán existen varios beneficios de café húmedo (cereza) y seco (pergamino), así también los agricultores utilizan los silos ó instalaciones agrícolas para resguardar los productos como: Maíz, frijol y ajonjolí.

1.6.4 Sistemas de riego

Gualán la mayor parte de los suelos son húmedos, debido a que posee abundantes ríos. El sistema utilizado es por lluvia, para la mayoría de cultivos por ser un sistema natural y sin costo.

Existe en el Municipio una institución llamada Riego Oaxaca, fundado en 1999, presta servicios a varias comunidades donde se pagaba una cuota anual por manzana de Q. 470.00.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Tiene como objetivo buscar el bienestar social sin fines de lucro. Esta variable muestra como se encuentra organizada la población hasta la fecha, el objetivo común de éstas es velar por el bienestar económico, social, cultural y productivo

de toda la comunidad, se fundamenta a través de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

1.7.1 Tipos de organización social

El municipio de Gualán cuenta con organizaciones comunitarias, comités pro-mejoramiento, asociaciones y una organización productiva, estas instituciones se detallan a continuación:

- **Organizaciones comunitarias:** Se encuentran formados 93 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) y siete Consejos Comunitarios de Desarrollo (COMUDES). Tienen como objetivo agilizar las gestiones de servicios básicos ó generación y ampliación de infraestructura; introducción de agua, energía eléctrica, construcción de escuelas. Así como en la actividad productiva: Asistencia técnica y financiera, suministro de insumos, capacitación y comercialización de productos a través de otras instituciones.
- **Organizaciones religiosas:** Se encuentran en el Municipio 52 Iglesias Evangélicas y cinco Iglesias Católicas. El objetivo de ambas es llevar la palabra de Dios a todos los habitantes y promover la paz en el Mundo.
- **Comité pro-mejoramiento:** Existen 37, integrados en 30 pro-mejoramiento, y cuatro pro-construcción, uno pro-administración, uno de pro-bienestar y uno de pro-vivienda. Los objetivos son diversos de acuerdo a la actividad a que se dedican. Según investigación de campo estas estaban en proceso de transición para convertirse e COCODES.
- **Asociaciones:** En el Municipio se encuentran seis, las cuales se detallan a continuación:

- o **Asociación de los usuarios de la unidad de riego de OAXACA:** Tiene como función la introducción de agua a todos los habitantes interesados.
- o **Asociación de taxistas:** Se ocupan de los aspectos socioeconómicos y legales de todos los pilotos.
- o **Asociación cultural evangelista rendición:** El objetivo es proclamar el Evangelio de Jesucristo a toda persona y buscar el bien común.
- o **Asociación Municipal de Fútbol.** Promueve el deporte en el Municipio y regularlo a nivel municipal.

1.7.2 Tipos de organizaciones productivas

Tienen como objetivo buscar el desarrollo económico del Municipio, determinándose únicamente la existencia de una asociación.

- **Asociación Campesina de Desarrollo Integral Aldea Germania:** La función es ampliar la riqueza natural y poder económico mediante un capital social con capacidad técnica para la sostenibilidad de salubridad, educación y cultura.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Entidades que prestan servicios para beneficio de la población; entre las que se pueden mencionar, instituciones de gobierno, no gubernamentales y privadas; son importantes par el desarrollo económico y social del Gualán.

1.8.1 Del Estado

Son instituciones que prestan los servicios para satisfacer las necesidades del Municipio, las que se describen a continuación:

- **Fiscalía del Ministerio Público:** Tiene como función investigar y tramitar las denuncias de carácter penal tales como: Amenazas, lesiones y homicidios.
- **Juzgado de Paz:** La función es notificar y despachar los casos civiles, familiares, penales y de tránsito.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-

“Son constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social, sin fines de lucro.”³

En el Municipio existe una ONG, la que se describe a continuación:

- **Asociación de Padres de Familia Alcázar del Trópico:** Tienen como objetivo brindar servicios en salud y educación para niños provenientes de familias de escasos recursos económicos.

1.8.3 Otras instituciones

Son instituciones que pertenecen a personas particulares, prestan servicios para ayudar a la comunidad entre las cuales están:

- **Asociación Gualantecos Unidos:** La función es trabajar por el rescate, preservación, difusión y desarrollo cultural del Municipio.
- **Club Rotario de Gualán:** Brinda apoyo de diversa índole al Municipio, está integrado por un representante de cada negocio y profesión de la comunidad.

³ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo, Art. 2, Decreto 02-2003, 1 p.

- **Asociación de desarrollo integral Siglo XXI:** Tiene como objetivo efectuar gestiones y actividades a la realización de proyectos sociales.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

En el Municipio el flujo comercial se da a través del intercambio de bienes o servicios entre mercados regionales, nacionales e internacionales, estos productos son fruto de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales e industriales.

1.9.1 Importaciones del Municipio

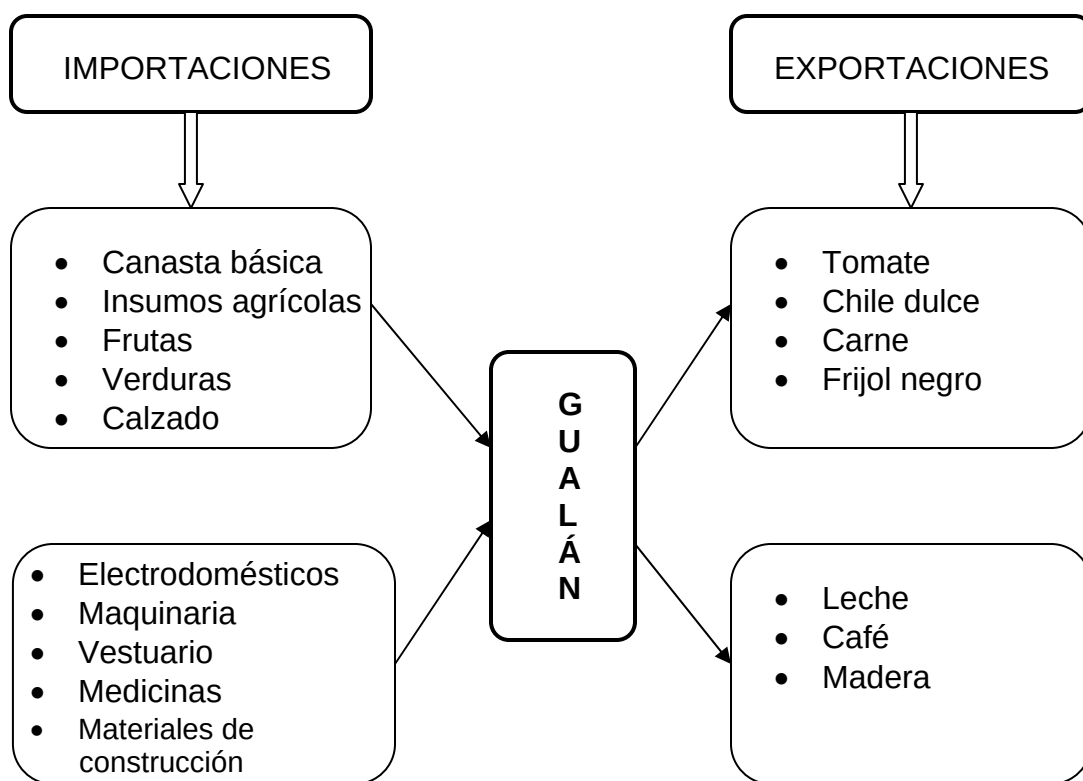
Los productos que ingresan al Municipio para las distintas áreas productivas son: Materias primas, insumos, agroquímicos, papel, repuestos y materiales de construcción que no se producen en la región. También ingresan artículos como: Moto-taxis, bicicletas, combustibles, electrodomésticos, herramientas, equipos de computación, de limpieza, de belleza, abarrotes, calzado, vestuario, frutas, verduras, medicinas entre otros; provienen de Municipios, Departamentos y de la Ciudad Capital.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Son bienes necesarios que sirven de base para el desarrollo socioeconómico del Municipio.

Se presentan la gráfica del flujo comercial de los productos con mayor rotación dentro y fuera del Municipio a través de las importaciones y exportaciones.

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



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El producto de mayor relevancia que se exporta hacia otros municipios, departamentos y a hacia la Ciudad Capital es el tomate. Adicionalmente está el chile dulce, el frijol negro y la carne de res. Existen otros productos industriales como: Refrescos, agua gaseosa y pura; jugos de fruta, golosinas y productos para construcción como el poliducto.

1.9.3 Remesas del exterior

Las remesas son una fuente importante de ingresos para el Municipio, debido a

que la mayoría de habitantes buscan obtener mejores oportunidades y condiciones de vida. Los ingresos a través de remesas del exterior al Municipio, es de considerable cuantía oscila entre la cantidad de 90 millones al año.

Cuadro 24
Municipio de Gualán - Zacapa
Remesas recibidas por hogares
Año: 2006

Rango US\$.		Hogares	%
1	50	33	21
51	100	61	38
101	150	28	18
151	a más	38	24
TOTAL		160	100

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

Se observa los rangos de ingreso que perciben las familias en el Municipio a través de remesas provenientes del Estados Unidos de América.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Es la infraestructura necesaria para el desarrollo social y económico de los 172 centros poblados del Municipio. Se mencionan las más relevantes: Como educación, salud, vías de acceso, agua potable, drenajes, letrización, tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos.

1.10.1 Educación

Se comprobó la carencia de maestros en las escuelas rurales, dicha situación provoca que en una misma aula se impartan hasta tres grados, lo que dificulta el proceso enseñanza – aprendizaje. Es necesaria la creación de centros educativos que impartan los tres niveles de escolaridad en el área rural y urbana debido al desarrollo poblacional.

1.10.2 Salud

Es necesaria la creación de un centro hospitalario y centros de salud, debido al desarrollo demográfico y los índices de mortalidad y morbilidad que existe en la región; es de vital importancia para la población que carece de recursos económicos para adquirir medicamentos y equipo médico.

1.10.3 Vías de acceso

Es necesaria la construcción de esta infraestructura para beneficio de la población para trasladar los productos hacia los distintos mercados, donde facilitaba la asistencia a puestos de salud y centros educativos. Existen centro poblados que carecen de vías de acceso y puentes; los habitantes deben trasladarse por lo menos dos horas a pie o en bestia para llegar a los hogares.

1.10.4 Agua potable

Es necesario el sistema de tratamiento de las aguas domésticas, debido a que el 97% de la población carece de este servicio potable. Existen pozos hechos a mano a orillas de ríos y quebradas con cierto grado de contaminación para solventar sus necesidades.

1.10.5 Drenajes

La mayor parte de la población rural carece de este servicio, las aguas utilizadas por los hogares corren a flor de tierra, lo que hace contaminar los ríos.

1.10.6 Letrinas

Es de vital importancia la letrización para prever enfermedades de toda índole y contaminar los recursos naturales.

Actualmente existen proyectos a través de los COCODES pero no llena la cobertura necesaria de los 172 centros poblados.

1.10.7 Tratamiento de aguas servidas

En el Municipio estas aguas son vertidas en los caudales de los ríos Motagua, Mayuelas y Naranjo, donde provoca la contaminación de los recursos naturales. Por lo que es necesaria la creación de una planta de tratamiento que después puedan ser utilizados para otros fines como: Irrigación o para uso doméstico.

1.10.8 Tratamiento de los desechos sólidos

Son residuos producidos por las actividades del hombre y animales, que deben ser tratados para evitar problemas sanitarios ó ambientales a través de fosas o ventas de materiales reciclables para evitar impactos negativos en la naturaleza.

1.10.9 Generación de empleo

Es necesaria la creación de fuentes de empleo, debido a que el 30% se encuentra en estas situación, por realizar labores agrícolas temporales de subsistencia, al no lograr cubrir las necesidades se ven obligados a emigrar a otros lugares

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

La reducción del riesgo es a través de la prevención, mitigación y preparación, de distintos factores lo cual disminuye la vulnerabilidad y fortalece la capacidad de la población.

Las variables más recurrentes son: Naturales, socio-naturales, antrópicos, vulnerabilidades, amenazas y desastre.

1.11.1 Amenazas

Son consecuencias de la ocurrencia de un fenómeno de origen natural (huracanes, tormentas, terremotos, etc.), los cuales pueden afectar al hombre y también la infraestructura existente. Entre las cuales están: Altas precipitaciones

de lluvia que provocan el desbordamiento de los ríos, inundaciones, erosión y daños a la infraestructura; la deforestación que causa erosión y el depósito de materiales sólidos y líquidos que provoca asolvamiento en las cuencas de los ríos; consideradas las más representativas.

1.11.2 Riesgos

"El riesgo es el resultado de la interrelación dinámica y dialéctica de la amenaza y la vulnerabilidad".⁴ El Municipio tiene la probabilidad de ser afectado por inundaciones y sismos debido a que esta rodeado de diversos ríos y ubicado sobre la falla geológica del Motagua. Se presentan los principales riesgos entre las cuales están: Los socio naturales considerados los más relevantes; los antrópicos son inducidos por la acción del hombre y los naturales que se originan en la dinámica propia de la tierra en donde todo el Municipio se encuentra expuesto, principalmente el área rural, por los desbordamientos de ríos, deslaves, deslizamientos e inundaciones.

1.11.3 Vulnerabilidades

Son condiciones a que está expuesta la comunidad ya sea de tipo natural, socio-natural o antrópica. Se pueden mencionar algunas vulnerabilidades consideradas en el Municipio, las cuales inducen a cambios sociales, ambientales, físicas e ideológicas.

⁴ Yojana Suseth, Miner Fuentes. Proyecto: "Reducción del riesgo asociado a desastres naturales en asentamientos humanos del área metropolitana de Guatemala". Guatemala, 13 p.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Las organizaciones productivas del municipio de Gualán se encuentra integrada por cooperativas de ahorros y créditos, pequeñas y medianas empresas agrícolas particulares, agropecuarias y veterinarias las cuales facilitan asesoría técnica y financiera a los productores de la región para que ellos mismos impulsen el propio desarrollo sostenible. Es una forma de apoyar a la población del área rural a salir de la pobreza y extrema pobreza que se encuentran, con el fin de promover y fortalecer diversas formas de producción y comercialización. Para tal efecto se analizará la estructura agraria del Municipio a través de la tenencia, concentración y distribución de la tierra.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

"El problema primordial de la sociedad Guatemalteca es la mala distribución de el más importante medio de producción, la tierra. En general la tierra se haya concentrada en pocas manos, mientras la gran mayoría dedicada a la agricultura carece de ella, porque no la tenga en absoluto o por que sea escasa y mala la que posee."⁵

La economía interna del Gualán, permite la división social del trabajo, la mayoría de la población se dedica a las actividades agrícolas y como segunda fuente de ingresos la pecuaria, la cual se destina a la subsistencia de los habitantes y al comercio.

La concentración, tenencia y uso de la tierra, son factores determinantes en la economía de los habitantes del Municipio, a continuación se presenta un análisis de éstos.

⁵ Severo Martínez, Peláez. "La Política Agraria Colonial y los Orígenes del Latifundismo en Guatemala". Colección Investigaciones para la Docencia No.3. Editorial Universitaria. 5 p.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Es la posesión de extensiones de tierra denominadas fincas, utilizadas para fines económicos de explotación, estos pueden ser por arrendamiento, comunal, colonato y usufructo. La forma de tenencia de la tierra es en propiedad, debido a que estimula la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales.

La infraestructura agraria del País, se encuentra concentrada en muy pocas manos, situación que crea el latifundismo, poseedores de grandes extensiones de tierra estén o no cultivadas. En contraposición los minifundios son parcelas de tierra de área reducida sin vocación de producción en donde los propietarios practican una actividad agrícola de subsistencia.

En el trabajo de campo se determino que en el Municipio existen varios tipos de tenencia, los que se enumeran a continuación.

- **Tierra en propiedad**

Para los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003; y la investigación de campo del 2006, este tipo de tenencia estaba representado en 92%, 95% y 98%, son las que poseen título de propiedad, pertenecen al agricultor, son trabajadas por ellos mismos y sobre la cual tiene derecho a venderla.

- **Tierra arrendada**

En el Municipio esta tenencia ocupa el segundo lugar para los años descritos representan el 1%, 3% y 2% del total de tierras. Son personas que no poseen tierras propias o que necesitan de una o más de un área de terreno para poder cultivarlas a cambio de una retribución monetaria o en especie.

- **En colonato**

Esta tenencia esta constituido en el 1% para cada año censado y para el 2006

se registro ninguna manzana de terrero en este tipo. Es la tierra que el productor tiene y aprovecha para cultivarla pero que pertenece a otro propietario que le da trabajo.

- **En usufructo**

Es la tierra que el propietario cede a título gratuito el derecho de uso o usufructo del mismo, a favor de un tercero.

- **Ocupada y otra**

Es la tenencia de tierra de la finca censal, no se encuentra incluida en los conceptos anteriores.

Se presentan la clasificación de las propiedades de la tierra para los años 1979, 2003 según los Censos Agropecuarios y la muestra obtenida en el año 2006 según encuestas realizadas.

Cuadro 25
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–.

La forma de tenencia de la tierra reportada en los censos agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística para el año 1979 y 2003, en donde predomina el régimen propio, el cual representa para cada año el 92% y 95% del total de tierra, en este estudio únicamente se contabilizaron 76,003 y 43,015 manzanas respectivamente la que se da a través de herencias, desmembraciones o compras directas. Por lo que se determina una disminución del 45% del total de manzanas registradas en el año anterior.

Al analizar los datos obtenidos se infiere que el minifundio es el que impera en el Municipio, dado que la mayoría de personas cuentan con dos a tres cuerdas de terreno para cultivo o vivienda, las cuales se han repartido dentro del grupo familiar y la producción es para autoconsumo. No obstante, el latifundio que representa la menor parte de personas que la poseen, pero con grandes extensiones de terreno no cultivadas, en algunas regiones predomina la ganadería.

La población se ve obligada a arrendar tierra para actividades agrícolas y pecuarias, para lo cual fue representado en los años 1979 y 2003 según los Censos Agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística –INE-, y muestra del 2006 de 675, 1325 y 121 manzanas de terrero para dichos cultivos, únicamente para autoconsumo y comercio en mínima parte el intercambio de otros bienes necesarios para la alimentación.

2.1.1.1 Concentración de la tierra

Históricamente la tierra se ha concentrado en pocas manos, problema ligado al latifundio. Los cambios que ha sufrido se limitan a las herencias y legados entre familiares.

La estructura actual no permite que se presente el fenómeno de la concentración

en pocas manos porque se limita el derecho de venta y no se presenta el fenómeno de la acumulación.

Según el Instituto Nacional de Estadística, la distribución de la tierra se clasifica en estratos y agrupadas según el tamaño de la extensión territorial, como se muestra a continuación.

- I Microfincas: De 0 a menos de una manzana
- II Subfamiliares: De una a menos de 10 manzanas
- III Familiares: De 10 a menos de 64 manzanas
- IV Multifamiliares: Superior a 64 manzanas de terreno.

Para el caso específico del Municipio, se observa que predominan los minifundios, situación que influye en la economía de la población, en la capacidad productiva y el rendimiento productivo, que en la mayoría de casos es bajo e inferior a la necesaria para el consumo familiar, para lo cual esta representado para los años 1979 y 2003 según los Censos Agropecuarios del Instituto Nacional de Estadísticas –INE-; y 2006 según encuesta en un 80.43%, 84.07% y 95.65% en total de finca y 4.12% 6.08% y 5.88% por superficie en manzanas respectivamente.

La concentración de la tierra en el Municipio se presenta el siguiente cuadro según comparación de los años 1979, 2003 y 2006.

Cuadro 26
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 2,00	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–.

Se observa la distribución de la tierra en el Municipio, en donde la mayor cantidad de unidades productivas (fincas) se encuentran concentradas en menores cantidades de tierra los cuales son: Los estratos I (microfincas) y II (sub-familiares), estos datos demuestran que en Gualán predominan las personas con pocas extensiones de tierra. Y las que poseen grandes extensiones están concentradas en pocas manos las cuales no son utilizadas para actividades agrícolas si no que para pastizales. Se muestra que en los años 1979, 2003 y 2006 la tierra estaba concentrada en la mayor parte en fincas

multi-familiares las que corresponden al 87.55%, 81.83% y 92.18% respectivamente, pero en fincas representaban únicamente el 7.66%, 5.37 y 2.49%; seguidamente por las fincas familiares, sub-familiares y las microfincas según la superficie que ocupan.

Según la muestra del año 2006 indica que se mantiene la mayor concentración en el segmento de las multi-familiares con un total de cuatro fincas con una superficie de 4,608 manzanas, representan el 92.18%, lo que demuestra que el latifundio predomina en el municipio de Gualán.

2.1.2 Uso actual de la tierra

El uso actual del suelo se refiere al destino que éste tiene para ser aprovechado y de la capacidad que tiene para ser explotado.

En el Municipio, actualmente se hace uso de la tierra principalmente para cultivos agrícolas como: Tomate, chile pimiento, café, maíz, frijol ajonjolí entre otros, así como la explotación de bosques; la actividad pecuaria como: La crianza y engorde de ganado bovino y porcino; y avícola como la crianza de aves de corral, pollos de engorde y huevos. Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que los suelos son aptos para cultivos agrícolas permanentes, semi-permanentes y temporales, así también forestales, debido a la textura, la cual tiene vocación para distintos tipos de cultivos y otras actividades como: Pecuarias, agroindustriales, artesanales, industriales y turísticas no explotados.

En el siguiente cuadro se muestra el uso que se le da a la tierra en el Municipio con datos comparados según los Censos Agropecuarios de los años 1979, 2003 y la investigación de campo en el 2006.

Cuadro 27
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-.

En el Municipio la mayor parte del uso del suelo lo destinan a la siembra de pastizales, utilizados para forrajes de ganado en la actividad pecuaria, la cantidad de superficie para este fin es de 29,262, 20,272 y 4,679 manzanas según los Censos Agropecuarios de los años 1979, 2003 del Instituto Nacional de Estadística – INE-, y muestra del 2006 respectivamente, lo que representa el 35%, 37% y 93 de la superficie estudiada. Esta actividad, según los pobladores va en aumento y limita los cultivos agrícola las cuales corresponden a productos de la canasta básica como: Tomate, chile pimiento, maíz, frijol, café entre otros, los cuales son utilizados para el autoconsumo y comercialización.

Los bosques es otra actividad que hace uso de la tierra en el Municipio, debido a que existen extensiones protegidas por instituciones del Estado y empresas particulares que la conservan para la explotación, al representar para dichos años una superficie en manzanas de 30,310 y 13,236 equivalentes al 36 y 24%

de la tierra estudiada. Y el resto de la tierra es utilizada para cultivos temporales ó anuales, semi-permanentes y permanentes como:

- **Cultivos anuales o temporales:** Son cultivos que se siembran, germinan, crecen y los productos se cosechan una vez al año. Según investigación realizada se pudo determinar que los cultivos más representativos dentro de la economía del Municipio es el tomate, chile pimiento, maíz, frijol y ajonjolí.
- **Cultivos permanentes:** Estos cultivos llevan un proceso de plantación para que empiecen a producir los primeros frutos o ensayos hasta alcanzar la etapa productiva, están sujetos a varios años de vida, la cosecha es una vez por año hasta la decadencia de la mata. Dentro de estos están el café, el limón, árboles frutales y maderables.
- **Potencialidades productivas:** Es la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, el cual a la fecha de la investigación aún no ha sido explotado o la producción esta en fase de experimentación. En Gualán se identificaron las siguientes potencialidades agrícolas: Elote dulce, papaya, cebolla, sandía y piña.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

A continuación, se detallan las actividades productivas encaminadas a satisfacer necesidades y a fortalecer la economía del Municipio, como resultado de la investigación de campo, a través de las encuestas y guías de entrevistas.

En el siguiente cuadro se exponen las cifras estimadas de acuerdo a la muestra, en donde determina la participación de la actividad productiva según el volumen de producción y jornales utilizados.

Cuadro 28
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	50
Pecuario	Cabezas	8,168	4,417,300	3	86	10
Artesanal	Unidades	8,239,764	4,698,540	4	33	4
Agroindustrial	Quintales	125,250	99,323,250	76	17	2
Industrial	Rollos	27,379	1,011,830	1	6	1
Comercio *		0	0	0	250	29
Servicios *		0	0	0	39	4
TOTAL		8,561,881	129,990,720	100	855	100

*Por el carácter de estas actividades fue imposible cuantificarlas.

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

Se observa que las actividades más importantes en la economía del Municipio es la agroindustria y la agricultura, que representan el 76% y 16% del total producido lo que hace ser la principal fuente generadora de ingresos, seguida mente por las actividades artesanales, pecuarias e industriales.

En el rubro de generación de empleo la actividad que más aporta a la economía de los hogares en el Municipio es la Agricultura que representa el 50% de total de las demás fuentes generadoras, seguidamente el comercio con 29%, la pecuaria el 10%, la artesanal y comercio con 4%, la agroindustrial el 2% y la industrial con el 1%.

Otras fuentes generadoras de empleo para los habitantes de la región son las actividades comercio y servicio localizadas en la Cabecera Municipal y en la aldea Mayuelas, los cuales representan el 29% y 4% respectivamente a la economía del Municipio. En la investigación de campo no fue posible determinar el valor que aporta a la economía debido a la seguridad y confidencialidad de propietarios.

2.2.1 Agrícola

Es la actividad económica más importante en la generación de empleo con una participación del 50% del total, el cual representa el 16% del total producido en el Municipio y con volumen de producción de Q.20,539,800.00 anuales. Los cultivos que ocupan más extensión de terreno son: Maíz, frijol y tomate; productos considerados como medio de subsistencia para la mayor parte de la población.

En el siguiente cuadro se presentan los cultivos de mayor importancia económica para el Municipio, por tamaño de finca, volumen de producción, superficie cultivada y valor.

Cuadro 29
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.

Se observan los productos agrícolas que se producen en el Municipio los cuales son: Maíz, frijol, chile dulce, tomate y café pergamino.

La superficie cultivada mayor en el Municipio es la del maíz representa 164 manzanas, con porcentaje de participación del 52% del total de la actividad agrícola, con volumen de producción de 13,120 quintales y valor de Q.1,049,600. Seguidamente se encuentra el frijol compuesto por 67 manzanas cultivadas con el 22% de participación de la superficie total, el cual genera una producción de Q.375,200. Evaluados en microfincas y sub-familiares, debido a que estos productos son utilizados para autoconsumo y no son fuentes generadoras de ingresos para la población.

El cultivo del tomate se han convertido en un fuerte de ingresos para los agricultores y comerciantes al encontrar mercado a nivel local, regional y nacional, en cual participa en la economía del Municipio con valor de Q.15,480,000 anuales con superficie cultivada de 43 manzanas el cual representa el 14% de la superficie de la agricultura. El chile dulce también es considerado en este nivel debido a que participa en Q.2,240,000 anuales con superficie cultiva de ocho manzanas equivalentes al 2% del total de superficie de cultivos.

El café dejó de ser el producto principal como fuente de ingresos a la población, debido a las bajas y fluctuaciones del precio en el mercado nacional e internacional pero representa para el Municipio el 7% del valor total de la producción; y genera el 24% de empleos con superficie cultivada de 31 manzanas la que representa el 10% del total de la superficie agrícola.

La agricultura en el Municipio es a nivel tradicional, la mano de obra es familiar, utilizan semillas criollas y en menor cuantía mejorada, los instrumentos son

rudimentarios a veces hacen uso de maquinaria (tractor) y carecen de métodos de preservación del suelo y de asistencia técnica y crediticia por instituciones del Estado únicamente por agroveterinarias.

La mayor parte de la producción de maíz, tomate, chile dulce y frijol se comercializa a través de acopiadores rurales, algunas están destinadas directamente a empresas transformadoras, utilizadas como materias primas para la fabricación de otros productos.

2.2.2 Pecuaría

Esta actividad se constituye una de las importantes en el Municipio, debido a que posee suelos adecuados y gran extensión de terreno para la crianza de diversas especies. Por lo que participa en la economía de la región en el 3% con un valor de Q.4,417,300; el total de la fuerza de trabajo emplea el 10% de la población encuestada.

La producción pecuaria del Municipio según la investigación de campo se muestra a continuación.

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

Tamaño	Nivel tecnológico	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	I	20	500	10,000	0	15	17
Crianza y engorde	III	2,000	1,320	2,640,000	60	3	4
Ganado avícola		5,720		144,800	3	6	7
Engorde de pollos	I	120	40	4,800	0	3	4
Engorde de pollos	II	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	I	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	I	340		1,215,000	28	44	51
TOTAL		8,168		4,417,300	100	86	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Se observa a través del tamaño de finca y niveles tecnológicos que la producción del ganado porcino representa para el Municipio el 60% del valor de la producción total y el 21% de generación de empleo en esta actividad. Debido a que la mayoría de producción se realiza en los hogares, en los cuales son engordados, pertenecen a la raza es criolla, los habitantes carecen de asistencia técnica para la crianza.

Existen entidades que se dedican a la crianza y engorde las cuales hacen utilizan métodos de preservación, tecnificación y asistencia financiera, hacen uso de inseminación manual, raza mejorada, la alimentación esta clasificada en concentrado para lechones, varracos y reemplazos, en las instalaciones existen jaulas, bebederos y comederos.

La crianza y engorde de ganado bovino representa el 37% del valor de la producción total y el 72% en la generación de empleo, producidos en fincas multifamiliares medianas y grandes, utilizan raza criolla y cruzada, la alimentación es pasto natural y pastoreo extensivo y se usa ríos nacimientos o bebederos, la asistencia técnica es mínima y la mano de obra es familiar.

El ganado avícola representa para la economía del Municipio en esta actividad el 3% del valor de la producción, que genera el 7% de empleos directos, producidos en microfincas, criados en hogares del área rural y granjas avícolas, las cuales son engordadas y destinadas para el autoconsumo. La diferencia entre ambos niveles radica en el tiempo que lleva para el engorde, en el primer es en ocho semanas y el segundo en seis, utilizan raza para engorde, alimentación clasificada, vacunas y vitaminas, galeras para la crianza, la mano de obra es asalariada, reciben asistencia técnica y la producción es para la venta.

2.2.3 Artesanal

La participación de la actividad artesanal es del 4% en la economía del Municipio con valor de la producción de Q.4,698,540; y generación del 4% de empleos, es un sector importante, debido a la cantidad de establecimientos dedicados a diferentes especialidades.

La producción artesanal se refleja en el siguiente cuadro en donde se detallan el volumen de la producción, el valor y los porcentajes de participación a nivel Municipal y de empleo.

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

Producto	Volumen de producción	Valor unitario	Valor total Q.	%	Empleo	%
Pequeño artesano	1,164		383,790	8	9	28
Talabartería	504		252,840	5	4	12
Monturas para caballo	168	1,300.00	218,400	4	2	6
Vainas para machete	336	102.50	34,440	1	2	6
Tejedurías	660		130,950	3	5	16
Hamacas hilo de seda	120	337.50	40,500	1	1	3
Hamacas de nailon	540	167.50	90,450	2	4	13
Mediano artesano	8,238,600		4,314,750	92	24	72
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	8,239,764		4,698,540	100	33	100

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2006

La actividad artesanal es una de la más representativas por el volumen y valor de la producción, dentro de las cuales esta la elaboración de muebles de madera, que representa el 48% del valor de la producción, seguido por la elaboración de pan con un 44%, la talabartería con 5% y el 3% para la tejeduría de hamacas.

Estas unidades económicas poseen baja tecnología, el nivel observado es el tradicional que hace uso de herramientas rudimentarias manuales. La producción de la talabartería esta integrada por la elaboración de monturas para caballo y vainas para machetes el cual genera el 12% de empleo en esta actividad, con valor producido al año de Q.252,840, el cual representa el 5%.

La tejeduría actividad en donde se fabrican hamacas de hilo de seda y nailon, genera el 15% de empleo en esta actividad artesanal, con valor producido al año de Q.130,950, representa el 3%. Los productos son elaborados contra pedidos.

Los muebles de madera fabricados en el Municipio constituyen el 27% de mano de obra del total requerido, con valor de producción de Q.2,255.550, lo que representa el 48% de la producción total, el cual genera 12 empleos directos, al cuantificar únicamente gaveteros y roperos. Utilizan equipo semiautomático, la mano de obra es semi-calificada, familiar y asalariada, se comercializa localmente y en agencias comerciales para la distribución.

La elaboración de pan participa en un 44% del valor de la producción esta actividad participa con un valor de Q.2,059,200, absorbe el 36% de la mano de obra. Las unidades productivas se clasifican en medianos artesanos, la mano de obra es familiar y asalariada, utilizan máquinas rudimentarias, la división del trabajo se da en menor escala y capital invertido es poco. El financiamiento es interno, proveniente ventas de días anteriores, se comercializa a nivel de Municipio.

2.2.4 Agroindustrial

La agroindustria tiene por objeto transformar la materia prima proveniente de la tierra, el mar y los bosques, en productos terminados mediante un proceso productivo o para la exportación. La producción de café es donde se desarrolla la actividad agroindustrial debido al proceso que utiliza la agricultura para vender el producto en pergamino.

La agroindustria participa con el 76%, en la economía del Municipio, con un ingreso anual de Q.99,323,250. De acuerdo a la investigación de campo realizada, se clasifica en una de las principales fuentes generadoras de ingresos

para el Municipio. El volumen de producción de ésta unidad productiva es de 125,250 quintales de café oro, con un precio de venta de Q.793.00, por quintal. Este producto se comercializa a nivel nacional y se exporta.

Utiliza tecnología avanzada, debido a que algunos procesos son mecanizados y en algunas etapas computarizados, se hace uso de máquinas accionadas con combustible y electricidad, utilizan mano de obra asalariada y poseen canales formales de comercialización.

2.2.5 Industrial

La industria tiene por objeto transformar las materias primas orgánicas e inorgánicas proporcionadas por la agricultura, ganadería, minería, piscicultura, selvicultura, avicultura y cualquier otra actividad denominada primaria, al hacer uso de la fuerza de trabajo del hombre, así como la adaptación de la tecnología moderna para la optimización.

En Gualán existe tres industrias dedicadas a la fabricación de casas canadienses, muebles de madera y postes de energía eléctrica; embotelladora de agua y de golosinas por seguridad y confidencialidad de la información no fue imposible establecer el volumen y valor de la producción y la última es la fábrica de poliducto, el cual es un producto incipiente y en desarrollo.

La industria de poliducto participa en este sector de la economía al representar el 1% del valor de la producción total, el cual es de Q,1,011,830 anuales, genera el 1% de empleo con un total de seis directos. Es un producto multi-funcional debido a que es utilizado como aislante o conductor de cables eléctricos y como tuberías de agua. Se presenta el detalle de la producción industrial de poliducto.

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

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

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

Este producto es fuente de ingresos nueva para el Municipio, la cual utiliza materia prima de reciclaje, se fabrican medidas de 1/2" y de 3/4" de diámetro para diferentes usos, la industria abastece en parte la demanda interna y regiones aledañas al mismo.

2.2.6 Servicios y comercios

Se ubican diferentes locales comerciales como: Ferreterías, tiendas, abarroterías, almacenes, comedores, farmacias, hoteles, en donde se comercializan diferentes artículos. Estas actividades representan la segunda más importante en la generación de fuentes de empleo en el Municipio equivalente al 29% para comercio y 4% para servicios, entre las cuales están: Transporte, servicios públicos, privados y financieros y telecomunicaciones entre otros. Por seguridad y confidencialidad de la información financiera no fue posible cuantificar el valor que aporta a la economía local.

En el Municipio de se encuentra diversidad de comercios los cuales se detallan a continuación.

Cuadro 33
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 telefonicas	2	1	2	1
TOTAL	362	100	289	100

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

Se cuantificaron 362 establecimientos, los que generan 289 empleos, de los cuales el 87% lo absorbe el comercio y el 13% el sector de servicios.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Se presenta la estructura del mercado financiero del país, el cual esta integrado por instituciones y organizaciones públicas y privadas que generan, recogen, administran y dirigen el ahorro y la inversión, a través de la legislación que regula las transacciones financieras.

“El sistema financiero Guatemalteco se refiere a un mercado financiero organizado y se define como el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión, dentro de una unidad política-económica, y cuyo establecimiento se rige por la legislación que regula las transacciones de activos financieros y por los mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de esos activos entre ahorrantes, inversionistas ó los usuarios del crédito.

El sistema financiero del país se encuentra organizado bajo la estructura de la Banca Central, donde se toma en cuenta la regulación que tienen las entidades esta formado por el sistema financiero formal (regulado) e informal (no regulado).

- **Sistema financiero formal**

Esta integrado por todas aquellas instituciones legalmente constituidas y autorizadas por la Junta Monetaria, fiscalizadas y supervisadas por la Superintendencia de Bancos. Este sistema se encuentra bajo la estructura de la Banca Central, integrada por: La Junta Monetaria, el Banco de Guatemala, la Superintendencia de Bancos, Bancos del Sistema, Sociedades Financieras, Casas de Cambio y Auxiliares de Crédito como: Almacenes Generales de Depósito, Compañías Aseguradoras y entidades Aseguradoras de Hipotecas.

- **Sistema financiero informal**

Son instituciones constituidas legalmente como sociedades mercantiles, específicamente sociedades anónimas. No están reconocidas ni autorizadas como instituciones financieras por la Junta Monetaria y por ende no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, la autorización responden a una base de tipo general legislada a través en el Código de Comercio, Dto. 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.”⁶

En el país se encuentran dos clases de instituciones no reguladas: Las financiadoras que se han constituido como sociedades mercantiles, se dedican a las operaciones de crédito, inversión y descuento de documentos comerciales y las que regularmente actúan como representantes de empresas del exterior que prestan dinero donde se requieren garantías prendarias o hipotecarias. Se encuentran sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Administración Tributaria, SAT. Éstas instituciones son cooperativas de ahorro y crédito, empresas de factoraje, emisoras de tarjetas de crédito, off shore, de arrendamiento financiero, financieras comerciales o financiadoras, organizaciones no gubernamentales, empresas exportadoras y prestamista particulares.

Las instituciones antes mencionadas, deben tener cuidado de no caer en delito de intermediación financiera (las entidades autorizadas por la Superintendencia de Bancos podrán colocar fondos captados del público, excepto las cooperativas y las empresas emisoras de tarjetas), los responsables serán sancionados con multas, prisión y la cancelación de la patente de comercio de las personas individuales y liquidación en caso de personas jurídicas según Dto. 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros del Congreso de la República.

⁶ AULAFACIL Sistema Financiero Guatemalteco. (En línea) Guatemala. Consultado el 25 de Marzo de 2008. Disponible en <http://www.aulafacil.com/cursosenviados/analisisestadosfinancieros/Lecc-7.htm>.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento es un medio financieros que un inversionista necesita para poder realizar una actividad productiva a través de créditos concedidos por el sistema bancario y/o instituciones públicas y privadas.

3.1.1 Financiamiento

“Es la obtención de recursos de fuentes internas y externas a corto, mediano y largo plazo que requiere para la operación normal una empresa pública, privada, social o mixta, también es el cimiento sobre el cual descarga los recursos y activos de cualquier ente productivo”⁷

3.1.2 Crédito

“Término utilizado para referirse a las transacciones que implican una transferencia de dinero que debe devolverse transcurrido cierto tiempo. Por tanto, el que transfiere el dinero se convierte en acreedor y el que lo recibe en deudor; los términos crédito y deuda reflejan pues una misma transacción desde dos puntos de vista contrapuestos”⁸

3.1.2.1 Agrícola

Es el financiamiento económico proveniente de instituciones financieras, destinadas a la explotación de la tierra. Se utiliza principalmente para invertir en los cultivos con el objetivo de sufragar costos en cada uno de los procesos productivos desde la preparación de la tierra hasta la recolección de la cosecha.

El monto de estos créditos son destinados para la compra de insumos, el cual es utilizado para la protección, crecimiento y desarrollo de la plantación de piña entre las cuales están: Fertilizantes, insecticidas, funguicidas, etc.; para la

⁷ Pedro Moreno “Planeación Financiera Época Normal y de Inflación”: México 1990, 207p.

⁸ Microsoft Corporation, Enciclopedia de consultas Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002, Disco compacto 1, Reservados todos los derechos.

compra de equipo agrícola, herramientas, mobiliarios y pagos de mano de obra en la producción.

3.1.2.2 Pecuario

Es el que se destina a la producción ganadera como: Bovinos, porcinos, ganado caballar y otros; también es utilizado para la adquisición de forrajes, vacunas, medicinas, cultivos de pastos, asistencia técnica, mano de obra, herramientas pecuarias y accesorios; y otras erogaciones que impliquen un costo directo a esta actividad.

3.1.2.3 Avícola

Es utilizado para la crianza y producción de aves de corral, se emplea generalmente para cubrir los costos de insumos, mano de obra y gastos variables, tales como asistencia técnica, construcciones de galopes, materiales para gallineros, compra de pollitos, gallinas de ponedoras, concentrados, bebederos, vacunas, vitaminas, entre otras.

3.1.2.4 Otros créditos

Existen otros tipos de créditos, los cuales se mencionan a continuación:

- **De sostenimiento**

También se le conoce como crédito corriente, tradicional consiste en proporcionar financiamiento a aquellas unidades productivas ya establecidas, cuya finalidad es sostener la producción, liberar al productor de la usura y satisfacer las necesidades primarias de capital.

- **De promoción**

Este crédito se otorga para promover la innovación e introducción de nuevas opciones de cultivo y crianza de ganado, de las tradicionalmente usadas que

además de mejorar la calidad y la rentabilidad, contrarresta el monocultivismo y fomenta nuevos productos y fuentes de trabajo, es decir, modifica progresivamente la estructura económica de la entidad.

- **Dirigido**

Este tipo de financiamiento es destinado para elevar la productividad mediante la asistencia técnica en forma sistematizada, es decir, se basa en la necesidad de incrementar la producción mediante la combinación de los factores productivos.

- **Refaccionarios**

Son créditos de mediano o largo plazo destinados a financiar inversiones de carácter permanente o bien, tienen una larga duración que hacen posible la utilización durante varios ciclos productivos. Este crédito está enfocado a la adquisición de herramientas y/o aperos de labranza, maquinaria y equipo agrícola e industrial, instalaciones o montajes de plantas.

- **De capacitación**

Tiene la función de cubrir los costos y gastos incurridos en la capacitación del recurso humano, en busca de un nivel económico y cultural. El adiestramiento que se le da al recurso humano tiene más auge en el área rural, donde el agricultor necesita los conocimientos necesarios para ponerlos en práctica en los procesos productivos de las diversas actividades agrícolas y también en el área pecuaria.

3.1.3 Objetivos del crédito

Deben estar plenamente definidos para el otorgamiento de crédito, son requisitos básicos del sistema financiero nacional, puntualizar con claridad que se pretende realizar o que se pretende obtener con la inversión de los fondos. Se describen a continuación algunos objetivos:

- Lograr el máximo grado de rentabilidad en la inversión de los fondos, de acuerdo a una adecuada productividad.
- Eliminar la usura: Esto se logra al proporcionar a los usuarios del crédito el acceso al mismo y así evitar que estos acudan a personas particulares, quienes además de hacerlo bajo circunstancias estrictas, cobran tasas de interés altas que las del sistema financiero.
- Buscar para la entidad, liquidez que permita operar con mayor eficiencia y seguridad de un movimiento estable de fondos.
- Regular la política crediticia a través de entidades estatales al momento de fomentar alguna actividad productiva, en la cual colocan recursos financieros de la banca central y a disposición del sistema bancario nacional.
- Promover el desarrollo económico del País, es uno de los objetivos básicos del Estado a través de políticas crediticias que permitan incrementar la actividad económica.

3.1.4 Importancia del crédito

El análisis y selección de la mejor alternativa crediticia para solventar las necesidades de capital en momentos oportunos, es uno de los aspectos más importantes en el estudio financiero, debido a que los recursos en el momento de financiar un proyecto, cualquiera que sea la fuente de donde provenga siempre serán escasos; el mejor uso racional y oportuno de los recursos, incidirá en obtener éxito en cualquier inversión.

3.1.5 Clasificación del crédito

Se presenta los distintos tipos de créditos que existen, entre ellos: Por el destino de financiamiento (comercial, producción, servicios, consumo y otros), según finalidad (inversión en capital de trabajo y fija), por la garantía (fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtas); y por el plazo (corto, mediano y largo).

3.1.5.1 Por su destino

Depende del uso que se le dé a los recursos monetarios en las diferentes actividades productivas obtenidos a través del crédito, por ejemplo: En la producción de bienes, la prestación de servicios, la adquisición de artículos personales y en otras actividades comerciales.

- **Comercial**

Son fondos destinados a la actividad propia de un comerciante, es decir la compra y venta de mercaderías en el mercado local de bienes de capital y de consumo en el ámbito nacional e internacional.

- **Producción**

Esta dirigido a financiar los costos ocasionados por las actividades agrícolas, pecuarias, turísticas, artesanales, agroindustriales e industriales a corto, mediano y largo plazo.

- **Servicios**

Son utilizados para el funcionamiento de un negocio, ejemplo: Pagos de sueldos, gastos administrativos y operativos.

- **Consumo**

Son otorgados para cubrir necesidades de carácter personal por ejemplo: compra de vehículos, artículos para el hogar, viajes, pago de deudas, entre otros; obtenidos a través de tarjetas de créditos.

- **Otros**

Son recursos monetarios utilizados para otras actividades diferentes a las antes mencionadas, como: construcciones, pesca, consolidación de deudas, renegociación de créditos anteriores.

3.1.5.2 Por su finalidad

Son créditos que tienen un fin propuesto, utilizados para adquirir bienes muebles o inmuebles, tangibles o intangibles, insumos, materias primas y todo equipo necesario para producir con el fin de generar ingresos.

- **Inversión en capital de trabajo**

Son otorgados a personas individuales o jurídicas para diversos fines en cualquier actividad productiva. Es el importe de dinero que se necesita para iniciar un proyecto.

- **Inversión fija**

Es el financiamiento que se utiliza para solventar gastos de organización e instalación, compra de bienes tangibles como: Terrenos, maquinarias, vehículos, equipo entre otros; para la puesta en marcha de algún proyecto o empresa.

3.1.5.3 Por su garantía

El artículo 51 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros; Decreto 19-2002 del Congreso de la República, indica que los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por garantía fiduciaria, prenda, hipotecaria o una combinación de estas; las cuales se describen a continuación.

- **Fiduciarios**

Es una modalidad de crédito con garantía de responsabilidad mancomunada y solidaria de dos o más personas naturales o jurídicas solventes o de una sola persona de amplia e indudable capacidad moral y económica, generalmente son a corto plazo.

“Existen casos en que el fiador está constituido por una empresa afianzadora, a esta modalidad del préstamo se le denomina préstamo con fianza, el cual no

puede sobrepasar de un año.”⁹

- **Prendarios**

“Es un derecho real que graba bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación.

En este tipo de créditos se exige como garantía: Los frutos pendientes futuros o cosechados; los frutos de las plantas y las plantas que pueden utilizarse mediante el corte; las máquinas, aperos o instrumentos usados en la agricultura y la industria; los animales y crías; las materias primas de toda clase y los productos en cualquier estado de las fábricas o industrias; los productos de las minas o canteras; y vehículos y demás muebles fácilmente identificables que constituyan garantía de una operación comercial.

- **Hipotecarías**

Es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación.”¹⁰ El deudor ofrece a la institución financiera el bien para asegurar el cumplimiento del pago de crédito que se le otorga. La efectividad de esta garantía consiste en la existencia real y objetiva del bien inmueble que soporta el gravamen, obligación que debe cumplir el prestatario en la forma y tiempo convenido.

- **Mixtos**

Es la combinación de dos o más formas de garantía tradicionalmente utilizable en caso de que una sola de ellas no es por si misma suficiente para garantizar una operación crediticia.

⁹ Perdomo Salguero, Mario Leonel. “Contabilidad Bancaria y de Sociedades Financieras”. Guatemala. Editorial ECA. Tercera Edición 2004, 135 p.

¹⁰ Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Enrique Peralta Azurdia. Código Civil, Decreto - Ley 106. 138, 147 y 151 p.

3.1.5.4 Por su plazo

Se refiere al período de tiempo, que las instituciones financieras conceden los créditos, para evaluar el plazo de amortización del préstamo. Se divide en corto, mediano y largo plazo.

- **Corto**

Son créditos cuyo plazo es menor a un año. Es el tiempo que se concede para cancelar el préstamo, el cual es utilizado para la compra de insumos, materias primas, mercaderías, entre otros.

- **Mediano**

Es el financiamiento autorizado para un plazo que oscila entre uno y cinco años, se destina necesidades permanentes como la compra de activos fijos, ejemplo: Mobiliario y equipo, herramientas, entre otros.

- **Largo**

Son aquellos que se conceden a períodos mayores de cinco años, son utilizados para cubrir necesidades permanentes, como la adquisición de bienes tangibles como: Terrenos, edificios, vehículos, entre otros.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son requisitos que las instituciones de crédito exigen a los prestamistas para el otorgamiento de algún financiamiento.

A continuación se enumeran los procedimientos para la obtención de crédito:

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Es necesario cumplir con ciertos antecedentes previos a la autorización de un crédito entre los cuales están: Datos generales del deudor, el historial crediticio,

no estar imposibilitado por ley de ser sujeto de crédito y que posea bienes que pueda dar en garantía, depende del tipo de entidad que los solicita.

- **En el sistema bancario**

Los requisitos dependen del tipo de crédito que la persona individual o jurídica solicita, los cuales deben contar con garantías para poder responder a los compromisos y luego reunir la documentación necesaria para optar dicho préstamo por lo que a continuación se enumeran algunos de ellos para personas individuales y jurídicas.

- Formulario de solicitud de crédito
- Poseer cuenta de depósitos monetarios en el banco
- Fotocopia de los últimos tres estados de cuenta
- Fotocopia de cédulas de vecindad de deudor y codeudores.
- Constancias laborales del deudor y codeudores
- Fotocopia de carné del número de identificación tributaria.
- Fotocopia de factura de pago de servicio (luz, agua y teléfono).
- Fotocopia de la tarjeta de afiliación del IGSS.
- Estados financieros (personas jurídicas)
- Fotocopia de la escritura pública de constitución de la sociedad
- Fotocopia del acta de nombramiento del representante legal
- Fotocopia de cédula del representante legal
- Avalúo de las propiedades que se darán en garantía si fuese el caso.
- Certificación del registro de la propiedad de los bienes que se darán en garantía.
- Fotocopia de patentes de sociedad y de empresa.
- Certificación municipal de tenencia de tierra si los hubiera
- Pro-forma de proveedor (créditos para compra de maquinaria)
- Matrícula de fierro (créditos ganaderos)

- **Otras instituciones**

Los requisitos a cumplir son similares a los solicitados por los bancos, los cuales les garantizan la resuperación del financiamiento otorgado. El trámite para el desembolso es más rápido.

En el Municipio existe una institución llamada Cooperativa de ahorro y crédito San Miguel, ésta instituciones se han constituido para pequeños y medianos empresarios con el objetivo de otorgar créditos con garantías hipotecarias, prendarías y fiduciarias, con tasas de interés a cordes a la situación económica de la región y de las que utiliza en sistema bancario.

Entre los requisitos que solicitan están:

- Fotocopia de la cédula de vecindad
- Ser asociado, no indispensable
- Poseer cuenta de aportaciones con la sexta parte del crédito que solicita y una cuenta de ahorro corriente con Q.200.00 como mínimo.
- Tener como mínimo seis meses de estabilidad laboral y domiciliar
- Fiador o fiadores
- Certificación de estado patrimonial si es persona individual.
- Fotocopia de estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses
- Referencias personales, familiares, comerciales según sea el caso.
- Solicitud de crédito, en donde se hace saber el destino y finalidad del mismo
- Cartas comerciales como recomendación
- Y otros, que garanticen la confianza al prestamista.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son las circunstancias y lineamientos con la que se realiza el crédito, a través de: Tiempo, garantía, tasa de interés. Las principales son las siguientes:

3.1.7.1 Plazos

El plazo de cualquier crédito va en función del tiempo y monto del capital e intereses afectos, el cual puede ser: Corto, mediano y largo plazo. No obstante es el tiempo que el financiamiento o crédito durará y que ambas partes cumplirán con las obligaciones contraídas en el convenio o contrato.

3.1.7.2 Tasas de interés

“Es el precio que se paga por la recepción del dinero en préstamo o por el crédito de terceros”¹¹. Está representada por un tanto por ciento que se reconoce en la concesión de créditos.

En Guatemala la Junta Monetaria es el órgano competente de fijar las tasas de interés máximas que pueden cobrar los bancos del sistema en las operaciones activas y pasivas; y las utilizadas como instrumentos de políticas monetarias, fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. El artículo 42 de la Ley de Bancos y de Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República, indica que los bancos pueden pactar libremente con los usuarios las tasas de interés que apliquen en las operaciones y servicios.

3.1.7.3 Garantías

“Es la responsabilidad asumida por un contratante, fianza, prenda o hipoteca la cual asegura un bien.”¹²

El crédito concedido por una institución bancaria, deberá ser asegurado adecuadamente con garantía; y apego a los preceptos legales y reglamentarios establecidos para el efecto. También con garantía fiduciaria con el respaldo de una o dos personas individuales o jurídicas con solvencia económica estable.

¹¹ Francisco Cholvis. “Diccionario de Contabilidad”. Buenos Aires Argentina. Tomo II. Ediciones Lacomex. 1999, 65 p.

¹² Grupo Editorial Norma. “Diccionario Enciclopédico Ilustrado Práctico”, Barcelona 1991, 689 p.

3.1.7.4 Otros

Estas pueden ser: Períodos de gracia, plazos para efectuar cada amortización del capital, (bimensual, mensual, bimestral, semestral y anual), pagos anticipados o al vencimiento. También se considera el destino y uso del financiamiento.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento contribuyen en gran manera al desarrollo económico y social del país, en ellas intervienen: El Estado, las instituciones bancarias y financieras con el propósito de cumplir los objetivos de cualquier ente económico productivo ó el desarrollo de nuevos enfoques financieros.

El financiamiento es un problema que siempre ha preocupado a las personas, especialmente a los pequeños y medianos productores, pues el crédito tiene una importancia decisiva en la aceleración del desarrollo de las diversas actividades y en el nivel de vida de las personas que participan en el proceso productivo.

El análisis y selección de la mejor alternativa financiera de crédito, es uno de los aspectos más importantes en el estudio financiero, debido a que los recursos necesarios para financiar un proyecto, cualquiera que sea la fuente de donde provengan, siempre serán escasos y el mejor uso racional y oportuno incidirán en obtener éxito en cualquier inversión. Para echar a andar un proyecto se requiere una cantidad de recursos monetarios que pueden dividirse en: Fuentes internas de financiamiento o recursos propios y fuentes externas de financiamiento o recursos ajenos

3.2.1 Recursos propios

“La financiación interna o autofinanciación está integrada por aquellos recursos financieros que la empresa genera por sí misma sin necesidad de tener que

acudir al mercado financiero”.¹³ Los recursos propios constituyen el patrimonio de la empresa, significa que los recursos le pertenecen en la totalidad y la providencia o captación pueden ser: Aportación de productores, inversionistas, socios y/o propietarios, ahorro familiar, fuerza de trabajo, reinversión de utilidades, depreciaciones, amortizaciones y otros (reservas de capital, venta de activos y ventas al contado).

3.2.1.1 Capital de productores

Es lo aportado e invertido de manera efectiva y permanente por los propietarios, sean socios o accionistas sin obligación por parte de la empresa para devolverlo, salvo el caso de disolución y liquidación de la sociedad. Constituyen las contribuciones financieras, bienes muebles e inmuebles que los productores disponen para iniciar operaciones de producción, distribución y venta.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Para la actividad industrial no es necesaria esta fuente de financiamiento, únicamente para la agrícola en donde la aportación, se convierte en recurso propio, en vista de que los productores no tienen que invertir en cada período en el desembolso por la compra de semillas; aprovechan las cosechas de las plantaciones de años anteriores.

- **Mano de obra familiar**

Es otra forma de financiamiento propio, se obtiene básicamente del núcleo familiar en donde no interviene la contratación de la fuerza de trabajo ajeno. Los productores por desconocimiento no asignan los costos y gastos de mano de obra al precio de venta, así también las prestaciones laborales, cuotas IGSS que de conformidad con la ley laboral corresponden.

¹³ Programa de Intermediación Financiera para el Desarrollo Integral IFDI “Guías Metodológicas de Evaluación Financiera de Proyectos”. Proyecto GUA-87/003. Guatemala 1998. 160 p.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

En la fabricación de poliducto no es utilizada este tipo de fuente, debido a que es una actividad industrial. Es una de las fuentes más comunes en el sector agrícola donde disponen de forma inmediata los recursos, para cubrir todas aquellas necesidades que se presentan a corto plazo, como: Compra de materias primas, semillas mejoradas, adquisición de equipo y maquinaria, maquinaria y equipo entre otras.

3.2.2 Recursos ajenos

Debido a que la financiación interna es generalmente insuficiente para cubrir el conjunto de necesidades de los productores y de la empresa, por cuya razón los interesados acuden a fuentes externas de financiamiento o bien a los socios para aumentar la aportación de capital y contra terceros con los que quedará endeudado. Estos recursos provienen de instituciones de crédito como: Entidades bancarias y extra-bancarias.

3.2.2.1 Bancarios

Las empresas acuden a los bancos a solicitar créditos con el propósito de financiar las operaciones sean estas a corto, mediano o largo plazo. En el municipio de Gualán se encuentran agencias de los siguientes bancos: G&T Continental, S. A; Banrural, S. A; Banco Industrial, S. A.

Son entidades legalmente autorizadas para efectuar préstamos de fondos obtenidos del público, mediante captación de depósitos, la cuales poseen distintas modalidades de crédito entre las cuales están:

- **Líneas de créditos**

Son conocidas también como crédito en cuenta corriente y consiste en créditos permanentes que se ponen a disposición de los clientes que cuentan con

excelente historial crediticio bancario. El sistema financiero ofrece los siguientes préstamos ó créditos como: Adquisición de viviendas, terrenos, construcción y remodelación, cancelación de hipotecas, consolidación de deudas (este tipo de operaciones las aplican las compañías que suministran insumos, materias primas y activos fijos a los clientes, por lo tanto los proveedores y acreedores se convierten en los principales transmisores de las líneas de crédito). Existen entidades financieras que cuentan con líneas de crédito denominadas Leasing, que no es más que un préstamo o arrendamiento con opción de compra.

- **Otras modalidades financieras**

Son aquellas entidades financieras que actúan como intermediarias como: Aseguradoras, afianzadoras, almacenes generales de depósito, que se dedican a fomentar nuevas empresas productivas, mediante la captación de los recursos financieros, a través de la fusión, consolidación, compra de acciones del capital de trabajo con el objetivo de diversificar la producción.

3.2.2.2 Extra-bancarios

Son recursos que se obtienen especialmente del sector informal (instituciones que no pertenecen al sistema financiero nacional), como préstamos obtenidos de organizaciones no gubernamentales, cooperativas, prestamistas individuales, compañías emisoras y operadoras de tarjetas de crédito y debito, familiares las cuales se obtienen recursos financieros necesarios para realizar y desarrollar las actividades productivas.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Esta constituido por las leyes y reglamentos que regulan el sistema financiero Guatemalteco es un mercado financiero organizado y se define como el conjunto de institucional que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión, dentro de una política económica y cuyo establecimiento se rige por

la legislación que regula las transacciones de activos financieros y por los mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de esos activos entre ahorrantes, inversionistas ó los usuarios de crédito.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, indica en los artículos del 50 al 58 de la presente ley lo relativo al financiamiento y administración de riesgos:

- Los bancos, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de las obligaciones dentro del plazo del contrato.
- Los créditos deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.
- Los bancos exigirán a los solicitantes de financiamiento y a los deudores, como mínimo, la información que determine la Junta Monetaria mediante disposiciones de carácter general que dicte para el efecto.
- Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o mixta.
- Los créditos sujetos a garantía no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.
- En el artículo 42 indica que los bancos pueden pactar libremente las tasas de interés con los usuarios de las mismas.

3.3.2 Ley Monetaria

Decreto 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala, indica en el artículo 1, qué:

- La unidad monetaria de Guatemala, se denomina Quetzal y en ésta unidad se registran todas las operaciones financieras del País.

3.3.3 Código de Comercio de Guatemala y sus Reformas

Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, indica en los artículos del 718 al 728, todo lo relacionado a las operaciones de crédito:

- Por apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado o bien a contraer obligaciones por cuenta de este quien deberá restituir las sumas de que disponga y a pagar los gastos e intereses que resulte al cargo.
- En el importe del crédito no se entenderán comprendidos los intereses, comisiones y gastos que deba cubrir el acreditado.
- La cuantía del crédito será determinada por la finalidad o de cualquier otro modo que se hubiere convenido.
- Se entenderá que el acreditado deberá pagar la comisión fijada, aunque disponga de crédito.
- Es aplicado al momento de no fijarse plazo para la devolución de las sumas que adeuda el acreditado, se entenderá que la restitución deberá hacerse dentro de los tres meses que sigan a la extinción del plazo señalado para el uso del crédito.
- Si el contrato señala un término para el cumplimiento, el acreditante puede darlo por terminado, previo aviso escrito al acreditado.

- En lo que respecta a la garantía, establece lo referente a cédulas hipotecarias y la incorporación del bono de prensa al crédito y sobre las mercaderías amparadas por el certificado de depósito.
- Regula los libros contables que todo comerciante debe llevar para el registro de las operaciones.

3.3.4 Leyes fiscales

Son normativas que regulan las operaciones de crédito en el País.

- **Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT.**

Decreto 1-98, expone que: Tiene por objeto ejercer con exclusividad las funciones de administración tributaria contenida en la legislación de la materia y ejercer las funciones específicas siguientes:

- Ejercer la administración del régimen tributario, aplicar la legislación tributaria, la recaudación, control y fiscalización de los tributos internos y todos los tributos que gravan el comercio exterior, que debe percibir el Estado, con excepción de los que por ley administran y recaudan las Municipalidades.

- **Ley del Impuesto Sobre la Renta, Reglamento y Reformas**

Decreto 26-92, del Congreso de la República de Guatemala y Acuerdo Gubernativo 206-2004, indica en el artículo 38, inciso (m):

- Los intereses sobre créditos y los gastos financieros directamente vinculados con tales créditos, obtenidos en instituciones bancarias, financieras, cooperativas de ahorro y crédito, y las constituidas en el exterior; y demás instituciones legalmente autorizadas para operar como tales en el país que se encuentren sujetas a la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de

Bancos, en todos los casos siempre que dichos créditos sean destinados para la producción de rentas gravadas.

- El monto deducible por concepto de intereses no podrá exceder al que corresponda a las tasas de interés que aplique la Administración Tributaria a las obligaciones de los contribuyentes caídos en mora.
- Los intereses pagados son gastos financieros considerados como gastos deducibles del impuesto sobre la renta al momento de realizar la declaración jurada anual.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado, Reglamento y Reformas**

Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y Acuerdo Gubernativo 311-97, esta ley es aplicable al adquirir préstamos fuera del sistema financiero. En estas situaciones en el pago de los intereses se debe cobrar el Impuesto al Valor Agregado.

- **Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros**

Decreto 26-95 del Congreso de la República de Guatemala, indica sobre el impuesto que pagan los intereses pagados de cualquier naturaleza en las instituciones financieras, sobre los ahorros e inversiones que tienen depositadas las personas individuales y jurídicas en dicha entidad, las cuales están sujetas a erogar esta contribución. El impuesto se genera al momento del pago o acreditamiento de intereses.

- **Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos y Reglamento**

Decreto 37-92 del Congreso de la República de Guatemala y Reglamento Acuerdo Gubernativo 737-92 del Ministerio de Finanzas Públicas, se establece

este impuesto sobre los documentos públicos y privados cuya finalidad sea la comprobación del pago con bienes o sumas de dinero; así también regula los actos y contratos civiles y mercantiles que se expresan en esta ley.

3.3.5 Otras

Entre las leyes que regulan el financiamiento financiero en nuestro País se pueden citar las siguientes: Código Tributario del Congreso de la República y Código Civil emitido por el Jefe de Gobierno de la República, Enrique Peralta Azurdia.

- **Código Tributario, Decreto 6-91 del Congreso de la República**

En el Artículo 1, trata sobre el carácter y campo de aplicación de esta ley, por lo tanto las normas son derecho público y regirán las relaciones jurídicas que se originen de los tributos establecidos por el Estado con excepción de las relaciones tributarias aduaneras y municipales a las que se aplicarán en forma supletoria. Las leyes fiscales descritas con anterioridad se harán bajo las disposiciones descritas en ésta.

- **Código Civil, Decreto Ley 106, emitida por el Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Enrique Peralta Azurdia.**

En los artículos del 822 al 916, trata sobre los derechos reales de garantía a través de la hipoteca, cédulas hipotecarias y las prendas entre las cuales están la agraria, ganadera e industrial, así también regula todo tipo de contrato que es la base mediante el cual se celebran los créditos a través de un deudor y acreedor.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

El presente capítulo, tiene como propósito, presentar el financiamiento de la actividad industrial del municipio de Gualán, del departamento de Zacapa, con el objeto de conocer el origen de los recursos económicos y los mecanismos que utilizan los productores en la captación, así también, la asistencia técnica para desarrollar el proceso de fabricación de poliducto, donde se consideran las fuentes internas y externas del financiamiento.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El sector industrial dentro del Municipio es poco desarrollado, por lo que no hay diversidad de este tipo de producción de las cuales existe una empresa dedicada a la fabricación de casas tipo canadiense, muebles de madera en serie, postes de energía eléctrica, durmientes para líneas de ferrocarril, juegos infantiles para parques entre otros; también existe una embotelladora de agua pura y gaseosa produce otros artículos como: Jugos, golosinas, refrescos en bolsas, entre otros. Sin embargo por seguridad y privacidad de la información no fue imposible establecer el volumen y valor de la producción.

La información industrial que se presenta es de una empresa dedicada a la fabricación de poliducto de dos medidas de $\frac{1}{2}$ " y de $\frac{3}{4}$ " de diámetro. Debido a que fue la única industria en donde se obtuvo información del volumen y valor de la producción, representa para el Municipio el 1% del valor de la producción total generada de las diferentes actividades productivas.

La fabricación industrial de poliducto, constituye una de las actividades que favorecen el desarrollo económico y social en el Municipio, debido a la producción de 27,379 rollos, con valor de Q.1,011,830.00 anuales.

4.1.1 Volumen y valor de producción

El municipio de Gualán cuenta con una producción industrial destinada al mercado local, regional e inclusive a nivel nacional. El volumen y valor de la producción son factores que caracterizan a cada una de las actividades productivas por la capacidad, tecnología y condiciones que los mismos tienen para desarrollas. El siguiente cuadro se refleja el volumen y valor de la producción industrial que existen en el Municipio.

Cuadro 34
Municipio de Gualán - Zacapa
Fabricación de poliducto
Volumen y valor de la producción
Año: 2006

Concepto	Volumen de producción	Producción %	Valor unitario Q.	Valor total Q.	Participación %
Poliducto 1/2"	17,856	65	30	535,680	53
Poliducto 3/4"	9,523	35	50	476,150	47
TOTAL	27,379	100		1,011,830	100

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

El valor de la producción en la actividad industrial de Gualán es de Q.1,011.830.00, en donde en volumen representa 27,379 rollos anuales integrado de la siguiente manera: Poliducto de ½" se fabrican 17,856 equivalentes al 65% del total de la producción, donde generan el 53% de ingresos con relación a las ventas totales. Mientras que la otra medida de ¾" es menor debido al uso y necesidad de la población, en donde se producen 9,523 rollos, con participación del 47% de los ingresos de esta actividad. Estos productos son utilizados para todo tipo de construcciones como conductores de electricidad, cableado y para transportar agua a diferentes comunidades en donde no existe el vital liquido.

4.1.2 Financiamiento a la producción industrial

El financiamiento lo constituyen los fondos necesarios para llevar a cabo una producción determinada.

De acuerdo a la encuesta realizada en la industria del Municipio se determinó que los recursos económicos para financiar los procesos productivos y la comercialización de esta actividad son propios, con valor de Q.496,201.00, equivalente al 100%, por lo que no hacen uso del financiamiento externo debido a las altas tasas de interés que cobran las instituciones crediticias y de los requisitos que solicitan para dicho crédito o préstamo, lo que significa que los propietarios de esta institución poseen capital propio, como principal fuente para financiar las operaciones de fabricación y distribución del producto.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA FABRICACIÓN DE POLIDUCTO

Es el recurso más importante para la actividad industrial, con el objeto de mejorar la calidad del producto con maquinaria moderna y mano de obra calificada, para incrementar el volumen de la producción y abastecer a negocios que distribuyen el poliducto en toda la región.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Se refiere a la procedencia de los fondos que se utilizan en el desarrollo de esta actividad productiva. Estas fuentes pueden ser internas y externas, en este caso únicamente se hará mención de la primera debido a que no hacen uso de la otra por formalismos y tasas de interés.

- **Fuentes Internas**

En el Municipio únicamente se determinó ésta, la cual consiste en aportes económicos familiares, mano de obra familiar, reinversión de utilidades, así como también bienes tangibles que los realizan directamente los socios y/o

propietarios para financiar el desarrollo de las actividades de fabricación y comercialización de este producto.

A continuación se presenta el cuadro con el financiamiento interno utilizado para esta actividad en el Municipio.

Cuadro 35
Municipio de Gualán - Zacapa
Fabricación de poliducto
Financiamiento
Año: 2006

Concepto	Interno Q.	%	Externo Q.	%	Total Q.	%
Materia prima	302,537	61	0	0	302,537	61
Mano de obra	94,589	19	0	0	94,589	19
Costos indirectos variables	99,075	20	0	0	99,075	20
TOTAL	496,201	100	0	0	496,201	100

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

La empresa fabril de poliducto, sólo hace uso del financiamiento interno, proveniente de reinversión de utilidades de períodos anteriores y de ahorros familiares, para cubrir con los costos y gastos de producción que asciende a Q.492,201.00. Estas aportaciones financieras internas se destinan principalmente a la compra materias primas que representa 61% del total de la inversión; los pagos de sueldos con el 19% y demás gastos y costos relacionados con el proceso de fabricación con un 20%.

En esta industria existen los aportes familiares, debido a que los socios realizan desembolsos de efectivo para adquisición de materias primas y demás costos indirectos variables necesarios para los distintos procesos de la producción, también existe la aportación de terreno, maquinaria, vehículos, herramientas, mobiliario para el desarrollo de esta actividad industrial.

La aportación de mano de obra en el proceso de fabricación es del 100% por parte de propietario, debido a que es el responsable de los procesos de fabricación y de la comercialización del producto.

4.2.2 Según nivel tecnológico utilizado

Según la investigación de campo, la fabricación de poliducto en la actividad industrial del Municipio se lleva a cabo a través del nivel tecnológico tradicional en donde la empresa se considera por el tamaño mediana, en la cual hacen uso de maquinaria, instalaciones, equipo, mano de obra, capital invertido y la transformación de materia prima, así como en nivel ingresos y utilidades anuales.

La fábrica de poliducto esta ubicada en el área urbana del Municipio, por las características descritas es considerada como industria mediana debido a que algunos procesos se realizan de manera industrializada donde hacen uso de tecnología por la utilización de maquinaria especial de extrusión (la función es fundir y moldear la materia prima con adherentes químicos y colorantes a una temperatura de 250° centígrados); la mano de obra utilizada para los operarios de las maquinas es calificada y la de los ayudantes no, estas personas son asalariadas y algunos por tiempo definido únicamente al existir demanda del producto son requeridos.

La persona encargada para ventas es tambien responsable de los procesos productivos de fabricación del poliducto, así como de la administración en general; para el manejo de las finanzas se encuentra otra persona quien realiza las transacciones comerciales de compra de materia prima y gastos variables de fabricación.

Dentro de las etapas de fabricación existen procesos manuales como: La

clasificación de la materia prima, corte y limpieza; trituración (se hace a través de una máquina anexa a la de extrusión), la mezcla de la materia prima se realiza con envase 60% y nylon plástico 40%; el precalentamiento de la máquina de extrusión es utilizado para que el producto sea durable y de mejor calidad; y la extrusión que es donde se deposita la mezcla de la materia prima con los adherentes respectivos para el proceso de fabricación del producto final, poliducto de $\frac{1}{2}$ " o de $\frac{3}{4}$ " de diámetro; y se procede a enrollar en formar manual con herramienta rudimentaria de madera en rollos de 55 metros de longitud.

Los operarios de máquinas han recibido capacitación de industrias de plásticos en la Ciudad Capital sobre el adecuado uso de la misma, con el fin de mejorar el nivel y calidad de la producción.

4.2.3 Según destino de los fondos

Los fondos obtenidos de fuentes internas, como recursos propios que posee la empresa de forma inmediata, es lo que se dispone para solventar todas aquellas necesidades del flujo normal de operaciones dentro del proceso de fabricación de poliducto en la compra de maquinaria, vehículos, materias primas, mano de obra, costos y gastos variables, así como las reparaciones de los equipos.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Son instituciones privadas que ofrecen a las distintas actividades productivas del Municipio apoyo financiero a través de créditos y préstamos a bajas tasas de interés y a distintos plazos según sea el valor requerido, pueden ser monetarios, en asistencia técnica, insumos o materias primas.

En el Municipio durante el según semestre de 2006 se contabilizaron las agencias de los siguientes bancos que dan apoyo a pequeños, medianos y grandes productores; a negocios y empresas sólidas como: Banco G&T

Continental, S. A; Banco de Desarrollo Rural, S. A; Banco Internacional, S. A; y Banco Industrial, S. A.

Se determinaron otras instituciones que dentro de las operaciones habituales está la de otorgar préstamos y créditos a personas individuales y jurídicas del Municipio, entre las cuales están: Cooperativa de ahorro y crédito integral San Miguel Gualán, R. L; Agroveterinaria Uaxnlan; Agroveterinaria El Establo, y La Empresa de micro-créditos MEDY, Proyecto Alcázar.

Para efectos del financiamiento del proceso de fabricación de poliducto en la actividad industrial, no hacen uso de estas fuentes y servicios que prestan estas instituciones, debido a las tasas de interés que cobran, las formalidades y del tiempo de la entrega del crédito.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son obstáculos y limitaciones que encuentran la industria en el Municipio con necesidad de crédito, al momento de solicitar asistencia financiera para fortalecer o diversificar la producción.

A continuación se describen las principales limitaciones que representan obstáculos para la mediana industria al recurrir a financiamientos.

4.2.5.1 Del mercado financiero

En el municipio de Gualán, existen varias instituciones de créditos y préstamos, la cual utilizan entre las políticas las condiciones y requisitos que se estipulan en el contrato que deben firmar los prestatarios, lo que los obliga a cumplir con el pago de las cuotas del capital más la cantidad resultante de aplicar la tasa de interés convenida, en los plazos fijados según el monto de lo solicitado.

Las limitaciones que observan las personas individuales y jurídicas en las entidades crediticias son las siguientes:

- **Altas tasas de interés**

La actividad industrial, específicamente la de fabricación de poliducto, no hacen uso del financiamiento externo, sin embargo de alguna manera influyen las altas tasas de interés que cobran las instituciones financieras, a plazos de acuerdo con el monto solicitado.

En el siguiente cuadro se presentan las tasas de interés que aplican las instituciones que otorgan financiamiento en el Municipio.

Cuadro 36
Municipio de Gualán - Zacapa
Fabricación de poliducto
Tasas de interés
Año: 2006

Institución crediticia	Tasas de interés anual
Banco de Desarrollo Rural, S. A.	21%
Banco Internacional, S. A.	18%
Banco G&T Continental, S. A.	23%
Banco Industrial, S. A:	18.6%
Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral San Miguel Gualán R. L.	24%
Agroveterinaria Uaxnlan	0%
Agroveterinaria El Establo	0%
Empresa de micro-créditos MEDY, Proyecto Alcázar	30%

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

En el mercado financiero del Municipio las tasas de intereses van del 18% al 30% anual, según sea el plazo y monto convenido. Existen varias instituciones crediticias en el Municipio, las más solicitadas para el financiamiento externo son Banrural, Banco Industrial, G&T Continental y Banco Internacional.

- **Falta de garantías**

Son limitaciones debido a que carecen de garantías, pero en el caso de la industria de poliducto la garantía lo puede respaldar en: Fiduciaria (mediana empresa); prenda (la producción anual); y la hipotecaria posee el terreno, las instalaciones y la maquinaria, son requisitos para asegurar los recursos que las instituciones otorgan.

Las garantías prenda e hipotecaria en el sector informal en el Municipio va del 3% al 5% mensual y se deposita el 90% del valor de la hipoteca, lo que significa que los porcentajes son relativamente muy altos comparados con las ganancias de los empresarios.

4.2.5.2 Del productor

Son limitaciones que agudizan el financiamiento de la industria en el Municipio debido al volumen de fabricación y flujo comercial del producto en la región, entre otras se menciona el desconocimiento de los trámites de gestión del crédito, la falta de organización y el temor de perder las tierras en garantía, como se describen a continuación.

- **Falta de organización**

Es importante mencionar que la empresa de poliducto no le interesa el acceso al financiamiento, menos organizarse para solicitarlo créditos, en vista de que poseen otras fuentes primarias y por lo consiguiente no posee limitantes. La falta de organización en el Municipio, de la actividad industrial se caracteriza como una limitante, en virtud de que las instituciones del sistema financiero regulado y no regulado requieren entre los requisitos, que las personas individuales y jurídicas se organicen formalmente para ser sujetos a crédito y garantizar con mayor certeza el retorno de la inversión por parte de los mismos.

- **Temor de perder sus tierras**

Para la industria de poliducto carece de esta limitante debido a que no utiliza el financiamiento externo. Pero las demás personas jurídicas, comentan que al ceder en garantía los bienes inmuebles representa riesgo, debido a que ellos conocen las limitaciones en cuanto a la capacidad de pago.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto industrial

La influencia del crédito en el desarrollo de la actividad industrial, aun no es suficiente, prueba de ello es el volumen de producción en la fabricación de poliducto. Al recurrir el propietario a fuentes externas de financiamiento, puede incrementar la producción, diversificarla, mejorar la rentabilidad, utilizar tecnología moderna, generar fuentes de trabajo y desarrollar económicamente a la comunidad.

4.2.7 Asistencia técnica

El uso de la asistencia técnica por parte de la empresa de poliducto, permite mejorar los niveles de producción y la optimización de procesos para el desarrollo de dicha actividad productiva. La falta de este recurso de alguna manera ha afectado el crecimiento de la fabricación y comercialización, debido a que carecen de conocimientos de planificación, organización, dirección y presupuestar la actividad fabril.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Este tipo de asistencia es proporcionada por las entidades que otorgan créditos con el objeto de invertir adecuadamente los préstamos concedidos, para garantizarse de alguna manera el retorno del capital a la institución. La industrial de poliducto carece de este servicio de asesoría por parte de instituciones financieras, debido a que no utiliza financiamiento externo.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

La industria de poliducto hace uso de la asistencia técnica, donde absorbe el costo, únicamente para el adecuado manejo de la maquinaria de extrusión.

En los demás procesos productivos de la fabricación del poliducto se valen de los conocimientos empíricos adquiridos por experiencia laboral.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores industriales

Se determinó, que la industria de poliducto carece de organización, por lo que se considera una limitante, debido a que los mismos afrontan las necesidades productivas en el acceso a fuentes de financiamiento externo y asistencia técnica.

Se observó que el financiamiento que manejan para la explotación de esta actividad la realiza con capital propio o por medio de prestamistas familiares y socios.

Es conveniente que los productores integran una organización para optimizar los niveles productivos con el objetivo de obtener asesoría técnica y financiera en donde los costos fueran absorbidos por todos los asociados.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

En el municipio de Gualán, Zacapa, se propone el presenta proyecto, por la necesidad de encontrar nuevo segmento de mercado y contribuir al desarrollo económico del Municipio, al aprovechar los recursos técnicos y financieros existentes, las condiciones topográficas y climáticas adecuadas para el cultivo de piña, con ello se pretende aprovechar el interés de los productores en la ejecución, representa una opción para la diversificación de la producción en la región.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

“El proyecto: Producción de piña”, será de beneficio para los productores del Municipio, debido a que poseen los requerimientos necesarios tales como: Insumos, mano de obra para la producción, con la diversificación de los cultivos generaran utilidades a mediano plazo, debido a que la cosecha de piña está dirigida hacia el mercado Nacional.

El Proyecto estará ubicado en la aldea Santa Teresa Iguana, lugar de fácil acceso para el traslado de la producción hacia los mercados locales y regionales, posee condiciones geográficas, hidrográficas y climáticas aptas para el cultivo de la piña.

La extensión de terreno cultivada de piña será de cinco manzanas, con un rendimiento en dos cosechas por cada año producido de 2000, 2200, 2200, 1834 y 1410 cientos de piña, con un volumen de 9644 producido, el cual incluye merma del 2.5% sobre la producción total de 241, el resultado final neto para la venta es de 9403 cientos en los cinco años de producción.

La plantación tendrá una vida útil de seis años, dividida en dos etapas

preoperativa (inicio de la plantación durante un año) y operativa (mantenimiento y producción en cinco años). La primera cosecha se obtendrá en el segundo período de la siembra y las siguientes a cada doce meses.

El financiamiento del proyecto se hará a través de aportaciones de los asociados y un préstamo a una institución bancaria dentro del Municipio para cubrir los costos y gastos de la producción.

Se establecerá la asociación agrícola de piña el cual velará por los derechos y obligaciones de los asociados, así como apoyo técnico y financiero para la puesta en marcha.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se presenta “El proyecto: producción de piña” con el fin de diversificar la actividad agrícola de la región, al hacer uso de los recursos existentes como: Suelo franco arenoso, clima subtropical húmedo e hidrografía con precipitaciones pluviales aptas para el cultivo.

La comercialización esta dirigida a los mercados a nivel Nacional para obtener mejores beneficios, con el fin de cubrir la demanda insatisfecha que existe actualmente. La piña es un producto de diversos usos, lo que la constituye en una planta de alto rendimiento, que generará fuentes de empleo, enfocada a mejorar el nivel de vida de los productores y desarrollo del Municipio, así evitar la emigración hacia otras áreas geográficas en busca de mejores oportunidades de vida.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Son las metas que se pretenden alcanzar a corto, mediano y largo plazo, en el desarrollo del proyecto.

5.3.1 General

- Promover el desarrollo socioeconómico del Municipio con la diversificación de la actividad agrícola, para mejorar el nivel de ingresos y vida de la población, a través del grado de rentabilidad que ofrece el cultivo de piña.

5.3.2 Específicos

- Establecer una organización legalmente constituida que vele por los derechos y obligaciones de los productores.
- Crear nuevos métodos de comercialización e implementación de procesos productivos.
- Incrementar la rentabilidad de la inversión de los productores de la región con la diversificación de los cultivos agrícolas.
- Generar nuevas fuentes de empleo, con el fin de disminuir el porcentaje de habitantes que emigran hacia otras comunidades donde existen mejores oportunidades de vida.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Tiene como función, determinar la existencia de una demanda potencial para el “Proyecto: Producción de piña”, y establecer la factibilidad del mercado a través de las variables demanda, oferta, precios y comercialización.

La piña es accesible por el costo, lo cual puede ser consumida por toda la población.

El Municipio posee condiciones aptas para el cultivo como: suelos fértiles, clima subtropical adecuado, ríos en abundancia y mano de obra calificada, así también recursos técnicos y financieros, por lo que se determina que el proyecto es viable para la región.

5.4.1 Identificación del producto

“Es una planta que pertenece a la familia de las bromeliáceas, se da en regiones tropicales y subtropicales, se puede producir casi en todos los climas, aunque varía el sabor, es herbácea, monocotiledónea. Se reproduce a través de diferentes brotes o retoños que se forman en diferentes partes de la planta. Se le conoce con el nombre de Ananás, piña americana o piña tropical, es nativa del continente americano.

Entre las variedades de piña que se explotan para la comercialización están según la coloración de la pulpa: La piña blanca perteneciente a la *spanish*, las de pulpa amarilla que pertenecen a los tipos: *Queen*, *cayena lisa*, *española roja*, *cabezona* y *Montufar*.

El tipo de piña seleccionada y recomendada para producir en el Municipio es la *Cayena Lisa*.

Las piñas son frutas no climatéricas por lo que se les debe cosechar al momento de consumirse o venderse. Un contenido mínimo de sólidos solubles de 12% y una acidez máxima de 1% asegurarán un sabor mínimo aceptable a los consumidores. La uniformidad de tamaño y forma; firmeza, libre de pudriciones, ausencia de quemaduras de sol, agrietamientos, magulladuras, deterioro interno, manchado pardo interno, daños por insectos son aspectos que se deben tomar en cuenta en la calidad.

La fruta se clasifica en tres categorías:

- Categoría A.- frutos con peso superior a 1.5 kg.
- Categoría B.- frutos con peso comprendido entre 1 y 1.5 kg.
- Categoría C.- frutos con peso inferior a 1 kg.

La exposición de las piñas a temperaturas inferiores a 7°C, puede producir daño por frío. Las frutas maduras son menos susceptibles que las inmaduras o las parcialmente maduras. Los síntomas incluyen color verde opaco (el desverdizado de la cáscara no ocurre apropiadamente), áreas translúcidas o de apariencia acuosa en la pulpa, oscurecimiento del tejido del corazón, mayor susceptibilidad a las pudriciones y marchitamiento y pérdida de color de las hojas de la corona.

- **Características de la planta y del fruto**

La piña (Ananás) es una planta herbácea, perenne. Se cultiva en las regiones tropicales y subtropicales desde el nivel del mar hasta los 800 metros de altitud. Necesita precipitación de 1000 a 1500 mm anuales, temperatura promedio de 26° C y humedad relativa del 70%.

- Reino: Vegetal, Sub-reino: Embryobionta
- División: Magnoliophita
- Clase: Liliopsida, Sub-clase: Commelinidae
- Orden: Bromeliales
- Familia: Bromeliaceae
- Género: Ananás
- Especie: *Comosus*
- Nombre científico: Ananás sativus (Lindl) Schult.
- Origen: Zonas tropicales, es cultivado en todos los países cálidos del globo.
- Planta: Vivaz con una base formada por la unión compacta de varias hojas con perfil de roseta. De las axilas de las hojas pueden surgir retoños con pequeñas rosetas basales, que facilitan la reproducción vegetativa
- Tallo: Después de 1 a 2 años crece longitudinalmente el tallo y forma en el extremo una inflorescencia.
- Hojas: Espinosas que miden 30 a 100 Cms, de largo.

- Flores: De color rosa y tres pétalos que crecen en las axilas de unas brácteas apuntadas, de ovario hipogino. Son numerosas y se agrupan en inflorescencias en espiga de unos 30 Cms, de longitud y de tallo engrosado.
- Fruto: Las flores dan fruto sin necesidad de fecundación y del ovario hipogino se desarrollan unos frutos en forma de baya, que conjuntamente con el eje de la inflorescencia y las brácteas, dan lugar a una infrutescencia carnosa.”¹⁴

- **Valor nutritivo**

El fruto de piña se consume en fresco o en conserva. De él se obtiene jugo, puro o en forma de jarabe, vino de piña o vinagre. Se emplea en la fabricación de gaseosas y licores. También se usa para extraer de ella ácido cítrico y en ciertos productos farmacéuticos, por ejemplo contra la difteria y la bronquitis. Puede ser consumida por toda la población por ser una fruta rica en vitaminas “A” y “C”, contiene enzimas proteínicas digestivas que facilita el proceso de la digestión. La composición química de 100 g del fruto de piña es la siguiente: En gramos (g) agua 85.1, proteínas 0.1, grasas 0.1, carbono 13.5, cenizas 0.5; y en miligramos (mg) calcio 21.0, fósforo 10, hierro 0.4, tiamina 0.59, riboflavina 0.03, niacina 0.2, y ácido ascórbico 12.

- **Mercado objetivo**

La cobertura del mercado de piña es a nivel Nacional, específicamente en la Central de Mayoreo –CENMA-, el producto está dirigido a toda la población comprendida entre dos a 55 años de edad.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad máxima piña que el productor está dispuesto a vender en el mercado a un precio en particular, durante un período dado, está integrada por la suma de la producción Nacional más las importaciones.

¹⁴ Información Agropecuaria (INFOAGRO) El cultivo de la piña. (En línea) Guatemala. Consultado el 10 de Octubre de 2007. Disponible en http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/pina.htm

- **Oferta histórica**

La determinación de la oferta de piña será analizada en el siguiente cuadro a nivel República de Guatemala.

Cuadro 37
República de Guatemala
Oferta histórica de piña
Período: 2002-2006
(Expresado en cientos)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2002	253,500	240	253,740
2003	236,600	0	236,600
2004	296,600	0	296,600
2005	388,000	400	388,400
2006	395,760	168	395,928

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, año 2006.

Para el año 2002, refleja una producción de 253,500 cientos de piñas, información proporcionada por el Banco de Guatemala, en donde los datos tomados en miles de quintales se multiplico por mil, para obtener el total de quintales, luego por cien para obtener el total de libras, el resultado se dividió dentro de cinco que es el peso promedio de cada piña para obtener el total producido y por ultimo se dividió dentro de cien para lograr la unidad de medida con que se comercializará el producto, esta misma operación se realizó para los siguientes cuatro años.

En el primer año se observa un incremento del 36%, para los siguientes cuatro años se espera una oferta acumulada total al 2006 de 395,928 cientos de piñas en cinco años de producción

- **Oferta proyectada**

Se toma como base el comportamiento de la producción e importaciones de una serie histórica de años, que dan como resultado la oferta total, lo cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 38
República de Guatemala
Oferta proyectada de piña
Período: 2007-2012
(Expresado en cientos)

Año	Producción nacional /1	Importaciones/2	Total
2007	444,868	238	445,106
2008	488,460	264	488,724
2009	532,052	290	532,342
2010	575,644	315	575,959
2011	619,236	341	619,577
2012	662,828	366	663,194

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 36 a través del método de minimos cuadrados donde; $1/Y_c = a + bx$, $a = 314,092.0$; $b = 43,592$; $x = 3$. $2/Y_c = a + bx$, $a = 161.6$; $b = 25.6$; $x = 3$.

La proyección para el año 2012 se determinó a través del método de mínimos cuadrados, donde muestra que la oferta va en aumento durante todos los años, lo que significa que la producción de piña ha tenido auge para el inicio del proyecto.

5.4.3 Demanda

El objeto es cuantificar la existencia de los consumidores actuales y potenciales de piña por el valor nutritivo en el Mercado.

El mercado Nacional es el que se pretende alcanzar, principalmente la Central de Mayoreo –CENMA-, y Terminal Zona cuatro, en la Ciudad Capital.

- **Demanda potencial histórica**

Es la cantidad de piña que se espera sean consumida por la población. Se determina al multiplicar la población delimitada por el consumo per-cápita, información proporcionada por la Food Agricultura Organization –FAO-.

Cuadro 39
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de piña
Período: 2002-2006

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per-cápita en cientos	Total
2002	11,791,136	10,022,466	0.022	220,494
2003	12,087,014	10,273,962	0.022	226,027
2004	12,390,451	10,531,883	0.022	231,701
2005	12,700,611	10,795,519	0.022	237,501
2006	13,018,759	11,065,945	0.022	243,451

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Proyección de Población 2000-2050 del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2002 y hoja de consumo de alimentos per-cápita FAO.

Se observa que cada persona consume 0.022 cientos de piña al año, para la determinación de este cuadro, se utiliza el consumo anual de 5 Kg; y al multiplicarlo por 2.2 se obtiene el dato en libras y este resultado se divide en 35 para obtener el dato de consumo por ciento, unidad de medida comercializada. Al comparar el dato per-cápita con la población restringida en un 85% se descarta el 15% que no consume el producto por edad, gusto, preferencia y enfermedad, refleja la demanda potencial que existió en los años anteriores comparados.

- **Demanda potencial proyectada**

Para la determinación de la demanda potencial proyecta al 2012 se utiliza en valor de la encuesta de consumo de alimentos que cada persona debe ingerir

como mínimo 0.022 cientos de piña al año según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), se presenta el cuadro en donde se observa el comportamiento para los siguientes seis años.

Cuadro 40
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de piña
Período: 2007-2012

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per-cápita en cientos	Total
2007	13,344,770	11,343,055	0.022	249,547
2008	13,677,815	11,626,143	0.022	255,775
2009	14,017,057	11,914,498	0.022	262,119
2010	14,361,666	12,207,416	0.022	268,563
2011	14,713,763	12,506,699	0.022	275,147
2012	15,073,375	12,812,369	0.022	281,872

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Proyección de Población 2000-2050 del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2002 y hoja de consumo de alimentos per-cápita FAO.

Establece la cantidad de personas que estarían dispuestas a consumir el producto, determinándose por medio del método de mínimos cuadrados para los seis años siguientes al 2006, la demanda potencial y la población están simultáneamente en constante crecimiento, lo que indica que el proyecto tiene suficiente mercado.

- **Consumo aparente histórico**

Se utiliza para establecer la viabilidad del proyecto, al evaluar la cantidad de producto que se consumió en un período determinado, en este caso 2002 a 2006.

Se presenta el consumo aparente histórico de piña a nivel Nacional.

Cuadro 41
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de piña
Período: 2002-2006
(Expresado en cientos)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	253,500	240	34,260	219,480
2003	236,600	0	36,940	199,660
2004	296,600	0	109,100	187,500
2005	388,000	400	177,960	210,440
2006	395,760	168	190,376	205,552

Fuente: Elaboración propia, con base al cuadro 37 y datos de Estadísticas de Producción, Exportación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala.

Se observa que las exportaciones se han incrementado desde el año 2002 y las importaciones disminuidas, esto indica que existen agricultores que se dedican a importar y exportar dicho producto. También que los índices de producción son altos.

- **Consumo aparente proyectado**

Se determina a través de indicadores, con la fórmula de mínimos cuadros refiriéndose a la cantidad de piña que la población está dispuesta a consumir.

Se detalla el consumo aparente proyectado de piña a nivel Nacional para el período 2007 - 2012.

Cuadro 42
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de piña
Período: 2007-2012
(Expresado en cientos)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones/3	Consumo aparente
2007	444,868	238	245,703	199,404
2008	488,460	264	291,028	197,696
2009	532,052	290	336,353	195,988
2010	575,644	315	381,678	194,281
2011	619,236	341	427,004	192,573
2012	662,828	366	472,329	190,866

Fuente: Elaboración propia con base a datos del cuadro 38 y el método de mínimos cuadrados donde $3/Y_c = a + bx$; $a = 109,727.20$; $b = 45,325.20$; $x = 3$, para las exportaciones.

Se observa un constante decremento en el consumo aparente del período proyectado 2007–2012, debido a que las exportaciones muestran un incremento considerable como el de la producción Nacional y las importaciones lo que provoca ampliar el mercado de consumo, con el objetivo de crear una oportunidad de posicionar la producción que se pretende en el proyecto.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Se da al momento que la oferta no alcanza cubrir los requerimientos de los consumidores o cuando no es cubierta por los productores de piña.

En el siguiente cuadro se muestran datos históricos para el período 2002 - 2006, con el fin de establecer si la piña tiene mercado disponible para realizar el proyecto.

Cuadro 43
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de piña
Período: 2002-2006
(Expresado en cientos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	220,494	219,480	1,014
2003	226,027	199,660	26,367
2004	231,701	187,500	44,201
2005	237,501	210,440	27,061
2006	243,451	205,552	37,899

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 39 y 41 de éste informe.

Se observa que existe un elevado mercado potencial no cubierto por la piña, es necesario que existan más productores en el país, debido al crecimiento poblacional para el año 2006.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Es la cantidad de piña que requieren o demandan las personas para satisfacerse.

En el siguiente cuadro se muestran los datos proyectados de la producción de piña, necesarios para cubrir la demanda, por el período 2007 - 2012.

Cuadro 44
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de piña
Período: 2007-2012
(Expresado en cientos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	249,547	199,404	50,144
2008	255,775	197,696	58,079
2009	262,119	195,988	66,131
2010	268,563	194,281	74,282
2011	275,147	192,573	82,574
2012	281,872	190,866	91,007

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 40 y 42 de éste informe.

Se observa que la demanda potencial y la insatisfecha, estarán en un constante incremento a partir del año 2007 hasta el 2012, y el consumo aparente disminuirá insignificamente, por lo que se considera que el proyecto es viable para ponerlo en marcha.

5.4.4 Precios

Es el factor que determina la demanda de la piña, al considerar la calidad, tamaño y madurez. De acuerdo al canal de comercialización, el precio de la piña propuesto del productor al acopiador rural es de Q.250.00 el ciento, al mayorista Q.350.00, al minorista de Q.425.00 y al consumidor final de Q.525.00. Cada uno incrementa un margen de utilidad, los cuales son factores a considerar los costos y la demanda, por ser un fruto perecedero, los precios son fluctuantes.

5.4.5 Comercialización

La comercialización permite obtener beneficios del lugar, tiempo y posesión, por lo que se conformará una asociación de productores de piña para verificar los procesos y operaciones, los cuales son los siguientes:

- **Proceso de comercialización**

La organización propuesta establecerá los pasos en donde se evaluará la concentración, equilibrio y dispersión de éste proceso, los cuales a continuación se describen.

- o **Concentración**

Se realizará en el mismo lugar que ocupa el terreno del proyecto; la piña no tendrá ningún tipo de embalaje, será el lugar de la cosecha apto para que el acopiador pueda llegar y recolectar la producción.

- o **Equilibrio**

La piña un producto perecedero, se buscará un equilibrio entre la oferta y la demanda, con el fin de vender el producto sin almacenarlo.

- o **Dispersión**

La piña será trasladado por medio de transporte directo (vehículo tipo pick-op), hacia los principales mercados Nacionales como lo son: La Central de Mayoreo y Terminal Zona cuatro, al momento que el acopiador rural compre la producción.

- **Fases de la comercialización**

Es donde se determina el proceso de compra-venta de la piña y evalúa la forma en que la producción será trasladada, desde el lugar de la cosecha hasta el mercado con el consumidor final, por lo que se analizan las siguientes fases:

- o **Institucional**

Son los sujetos que participan en la comercialización de la piña, estos son: El productor, acopiador rural, mayorista, minorista y consumidor final.

- **Productor**

Es el encargado de realizar el proceso productivo (agricultor), en las dos etapas preoperativo (preparación del terrero, siembra, cuidados culturales) y operativo (mantenimiento y cosecha); hasta la comercialización de la piña en los mercados Terminal Zona cuatro y Central de Mayoreo.

- **Acopiador rural**

Son las personas que adquieren la producción de piña en el lugar de la cosecha, (Aldea Santa Teresa Iguana), quienes tendrán a cargo el acopio y traslado del producto al mayorista.

- **Mayorista**

Es la persona que obtienen el producto por medio del acopiador rural, los cuales están situados en los mercados Terminal Zona cuatro y Central de Mayoreo, quienes se encargan de vender la cosecha a las personas minoristas provenientes de mercados cantonales y tiendas de barrio.

- **Minorista**

Es la persona que recibe la producción del mayorista y la distribuye a los consumidores finales.

- **Consumidor final**

Son las personas que terminan el proceso de comercialización, lo conforma toda la población, quienes adquieren el producto para el consumo a cambio de pagar un precio.

- o **Funcional**

Son aspectos a considerar en las funciones de intercambio, físicas y auxiliares, de la producción, las cuales son las siguientes:

- **Funciones físicas**

Son actividades necesarias a considerar después de la cosecha, las cuales ocasionan gastos de operación y funcionamiento que incrementan los precios. Entre las cuales están las siguientes:

- o **Almacenamiento**

Debido a que la piña es una fruta perecedera, no se llevará a cabo ningún tipo de almacenaje. La cosecha será vendida en el mismo lugar de la producción, al acopiador y el proceso de corte será realizado en el momento que el comprador llegue a realizar la negociación.

- **Funciones de intercambio**

Es utilizado para verificar que el producto llene los requerimientos mínimos de calidad por el comprador. A continuación se detallan las siguientes:

- **Compra venta**

Está condicionada por el departamento de comercialización de Asociación Gualanteca Agrícola de Productores de Piña –AGAPPIÑA-, según las políticas de compra y venta que rigen el mercado, se efectuará el sistema de inspección para determinar la calidad del producto al momento de la negociación, así evitar el uso del regateo en el precio propuesto por la organización.

- o **Determinación de precios**

La asociación de productores de piña, determinará el precio de venta, en base al que fija el Mercado en ese momento, además de los costos de producción.

- **Funciones auxiliares**

Son utilizadas para complementar las funciones anteriores y permiten que se efectúen.

o Información de precios y de mercado

Se puede obtener únicamente a través de consultas a instituciones del Estado e información del mismo acopiador.

o Aceptación de riesgos

El productor asumirá solamente los riesgos que sufren la plantación y el producto durante el proceso de producción como las plagas, clima o cualquier desastre natural que pueda ocurrir. El acopiador rural tendrá riesgos en transporte del producto como: robo o accidente.

o Estructural

Analiza la conducta de la oferta y demanda a través de los siguientes elementos.

o Estructura de mercado

Las relaciones existentes en el proceso de comercialización entre demandantes oferentes, estará integrada por los productores, acopiadores, mayorista, minorista y consumidor final. Puede determinarse una competencia perfecta por existir productores y compradores así como personas que solicitan el producto en el mercado.

o Conducta de mercado

La fijación de precios y verificación de la calidad del producto en el momento y lugar de la cosecha, es un factor muy importante en la compra – venta de la producción. Esto beneficiará a los productores para incrementar la producción y estandarizar nuevos precios.

o Eficiencia de mercado

Por medio de los sujetos que participan en la comercialización, existirán tres líneas integradas por el productor, acopiador, mayorista y minorista para que el producto llegue al consumidor final de manera eficiente.

- **Operaciones de comercialización**

Es el canal y márgenes de comercialización utilizados para la transferencia de la producción en el proyecto propuesto.

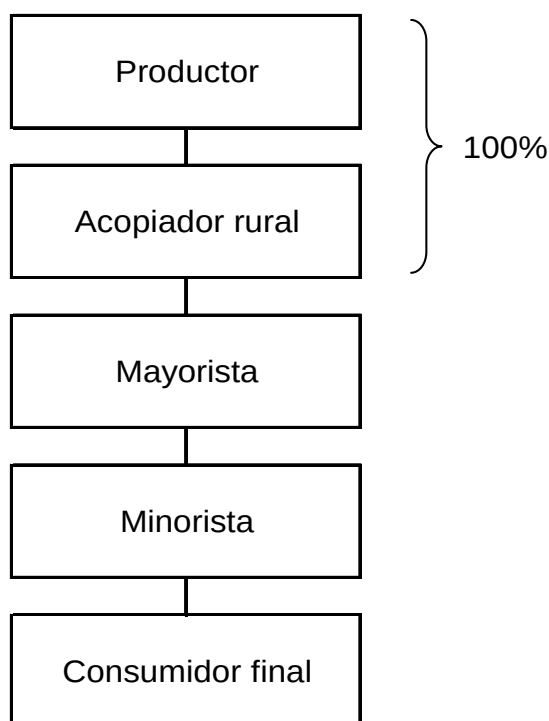
- o **Canal de comercialización**

Los constituyen los diferentes precios que se darán entre un vendedor a otro hasta que toda la producción sea trasladada al consumidor final.

En la producción de piña interviene el productor, acopiador rural, mayorista, minorista y consumidor final en el mercado Nacional.

La siguiente gráfica presenta la forma como se realizará la distribución de la producción de piña.

Gráfica 3
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Canal de comercialización
Año: 2006



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

Se aprecia en la gráfica anterior, el productor venderá la totalidad de la producción al acopiador rural y no se prevé vender directamente al consumidor final, debido a que existen intermediarios quienes tendrán a cargo la distribución del producto a nivel Nacional, ellos son el mayorista y minorista.

o Márgenes de comercialización

Es el precio que se oscila entre un canal y otro, integrado por gastos de comercialización, transportes, alquiler y otros.

A continuación se presenta el cuadro, en donde se detalla la participación del productor, acopiador rural, mayorista y minorista.

Cuadro 45
Municipio de Gualán- Zacapa
Proyecto: producción de piña
Márgenes de comercialización
Año: 2006

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Inversión	% Participación
Productor	250.00					48
Acopiador	350.00	100.00		40.00	16	19
transporte			50.00			
carga y descarga			10.00			
Total			60.00			
Mayorista	425.00	75.00		70.00	20	14
alquiler			5.00			
Total			5.00			
Minorista	525.00	100.00		85.00	20	19
transporte			10.00			
alquiler			5.00			
Total			15.00			
Consumidor final						
Totales		275.00	80.00	195.00		100

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

De acuerdo a lo observado el productor participa en el precio de venta con un 48% de margen (es decir que tiene una alta participación), mientras que el acopiador rural tendrá un rendimiento sobre la inversión del 19%, para el mayorista es de un 14% y para el minorista 19%.

La información anterior indica que los márgenes de ganancia están dentro de lo aceptable para participar en la comercialización de la piña en el Municipio.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es donde se analizan y evalúan los aspectos más relevantes del proceso productivo de la piña así como la implementación del proyecto. Define la

localización, el tamaño, las etapas de producción, el volumen, los recursos necesarios para llevarlo a cabo, mismos que se presentan a continuación.

5.5.1 Localización del proyecto

Es el lugar en donde se desarrollará el “Proyecto: Producción de piña” en el Municipio. Se analizarán aspectos y elementos para el cultivo como: Agua, clima, temperatura, disponibilidad de mano de obra, vías de acceso y de comunicación, transporte y mercado lo que ayudará a obtener el máximo rendimiento en la producción y comercialización del producto, estableciéndose desde dos diferentes puntos de vista.

- **Macrolocalización**

El lugar adecuado para la implementación del proyecto, es el municipio de Gualán, ubicado a una distancia de 168 kilómetros de la Ciudad Capital, a 36 kilómetros del departamental de Zacapa y a tres kilómetros de la aldea Mayuelas, salida a Ruta CA-9, Carreta al Atlántico completamente asfaltada.

- **Microlocalización**

El área provista para la realización del proyecto es la aldea Santa Teresa Iguana, ubicada al sur de la vía férrea, al oeste del río El Islote, que hacia el este conduce a las márgenes del río Managuá, al noreste de la cabecera municipal de Gualán aproximadamente a 12 kilómetros por camino de revestimiento suelto (esta en proceso de construcción para convertirse en carretera asfaltada), 242 metros sobre el nivel del mar, latitud 15°09'42", longitud 89°14'42".

El lugar donde se ubica posee una topografía plana y ligera ondulación, ríos, clima adecuado, disponibilidad de suelo, infraestructura vial de terracería (próximamente asfaltado por el grado de avance de la construcción de la

carretera), así como medios de transporte, hacen de ésta localidad, la más apta para el cultivo de la piña.

5.5.2 Tamaño del proyecto

El “Proyecto: Producción de piña”, se desarrollará en una extensión de cinco manzanas de terreno, el cual se arrendará por el tiempo que dure el cultivo a un costos de Q.1,000.00 por cada una, con valor total de Q.5,000.00 anuales; en el caso de este producto es de seis años, uno preoperativo y cinco de producción.

Durante el primer año no habrá producción debido a que la plantación estará en crecimiento y desarrollo, empezará a cosechar durante el segundo año de la siembra y las siguientes cosechas después de 12 meses de la anterior. Se espera obtener 2000 cientos de piñas para el primer año de cosecha en cinco manzanas cultivadas (400 por cada una), se determina una merma del 2.5% de la producción total, para cada uno de los años, en el segundo 2200, con un incremento del 10% del total cosechado, debido el desarrollo de la plantación al igual que el tercer año, para la cuarto se obtendrá 1833, determinándose una disminución por desgaste de la plantación del 17% y el último año productivo será 1410, con un decremento del 23% con relación a la anterior recolección.

Por el desarrollo de la planta en la aplicación de fertilización y cuidados culturales, se ha determinado factores de incremento en la producción debido a que los hijuelos que nacen alrededor durante el segundo y tercer año de producción dan el fruto, en el quinto y sexto se ve reflejado un decremento en la cosecha por el desgaste de la mata y la nueva resiembra con los mismos retoños, lo cual es en mínima parte.

Cuadro 46
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Programa de producción
Año: 2006

Años	Unidad de medida	Primea cosecha	Segunda cosecha	Producción anual 100%	(-) Merma 2.50%	Producción neta en cientos
1				Etapa pre-operativa		
2	Ciento	1000	1000	2,000	50	1,950
3	Ciento	1100	1100	2,200	55	2,145
4	Ciento	1100	1100	2,200	55	2,145
5	Ciento	917	917	1,834	46	1,788
6	Ciento	705	705	1,410	35	1,375
Total		4,822	4,822	9,644	241	9,403

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

Se observa que la producción de piña inicia durante el segundo año, debido a que esta planta es semi-permanente y sigue constante durante los siguientes cuatro, en donde termina la vida útil de la planta. Son dos cosechas año, en las cinco manzanas cultivadas, durante los años productivos asciende a 9,644 cientos, con una merma del 2.50% del total producido que es 241, destinada para el consumo familiar, el volumen neto para la venta es de 9,403.

- **Vida útil del proyecto**

El cultivo de piña tendrá vida de seis años máximo, el primero corresponde a la etapa preoperativa (preparación del terrero, siembra y cuidados culturales) y los siguientes a la fase operativa en donde se realiza el mantenimiento, fertilización, producción y comercialización de la piña.

5.5.3 Recursos

Son todos aquellos elementos necesarios que intervienen en cada una de las actividades y etapas para la puesta en marcha de este proyecto, por lo que se han estimado las siguientes:

Cuadro 47
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Requerimientos técnicos
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Oficina y bodega de equipo	Unidad	1
Equipo agrícola		
Bombas de fumigar	Unidad	5
Carretillas de mano	Unidad	5
Sistema de riego por aspersión	Unidad	1
Manguera plástica de 100mts	Unidad	5
Balanza o romana	Unidad	1
Herramientas		
Azadones	Unidad	15
Machetes	Unidad	20
Cuchillos para corte	Unidad	30
Limas	Unidad	20
Piochas	Unidad	10
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	3
Silla Secretarial	Unidad	3
Sillas plásticas	Unidad	6
Teléfono inalámbrico	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	2
Máquina de escribir eléctrica	Unidad	1
Calculadora	Unidad	1
Vehículos		
Pick-up	Unidad	1
Gastos de organización		
Gastos de escrituración	Unidad	1
Inversión en plantación		
Insumos		
Semillas (Hijuelos)	Unidad	200,000
Fertilizantes		
Urea 46%	Quintal	22
20-20-0	Quintal	50
Potasio	Quintal	20
Ethrel	Litro	2
Inductor floral milagro foter	Litro	25
Herbicidas		
Tamaron	Litro	6
Insecticidas		
Malathion	Litro	6
Dioron	Litro	15
Volatón granulado	Libra	225
Funguicidas		
Furadan	Libra	35
Captan	Libra	40
Benlate	Litro	8
Mano de obra		
Jornales	Unidad	467
Encargado de comercialización	Salario	12
Encargado de producción	Salario	12
Sueldo del administrador	Salario	12
Honorarios secretario / contador	Mensual	12
Dietas	Reunión	44
Otros costos y gastos		
Guantes	Ciento	1
Mascarillas	Ciento	1
Alquiler de tractor	Manzana	5
Arrendamiento de terreno	Manzana	5
Canastos plásticos	Unidad	50

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

- **Recursos físicos ó materiales:**

Son bienes tangibles e intangibles que contará el proyecto para desarrollarse productivamente. Este recurso integra la inversión fija, en donde se determina la cantidad de materiales a utilizar y el costo de adquisición.

A continuación se describen lo más importantes:

- o **Instalaciones**

Es el espacio físico que ocupa la oficina, bodega de equipo y herramientas agrícolas, con valor de Q.10,000.00.

- o **Equipo agrícola**

Son instrumentos utilizados durante las labores culturales en los procesos productivos de la piña, entre los cuales están: Cinco bombas de fumigar, cinco carretillas de mano, un sistema de riego por aspersión, cinco mangueras plásticas y una balanza, con valor total de Q.54,875.00.

- o **Herramientas**

Son utensilios de labranza manuales, con los que se apoya el hombre para realizar las actividades agrícolas. Se han determinado utilizar 15 azadones, 20 machetes (para cuidados culturales); 30 cuchillos para el corte del fruto, 20 limas y 10 piochas, con valor total de Q.2,350.00.

- o **Mobiliario y equipo**

Son bienes de uso permanente, utilizados para realizar actividades administrativas, se han contemplado tres escritorios y sillas secretariales, seis sillas plásticas, un teléfono inalámbrico, dos archivos de metal, una máquina de escribir eléctrica y una calculadora todo por valor de Q.5,750.00.

o Vehículo

Pick-up utilizado para el transporte de herramientas, equipo agrícola y cosecha, por un valor de Q.25,000.00.

o Gastos de organización

Lo integran todos los gastos iniciales de constitución de la asociación agrícola de piña, por valor de Q.6,000.00.

o Inversión en plantación

Es la etapa preoperativa del proyecto, (primer año de la plantación de piña), integrada por insumos (semillas ó hijuelos, fertilizantes, herbicidas, insecticidas y fungicidas), mano de obra (jornales, bonificación Decreto 37-2001 y séptimo día) así como otros costos, por valor de Q.112,891.00.

• Recursos humanos

Es el recurso más importante para el desarrollo del proyecto, integrado por la fuerza de trabajo que proporciona el hombre en los diferentes procesos productivos.

Se contará con la participación de jornaleros encargados de la preparación de la tierra, rastra, surqueo, selección de semillas, desinfección, siembra, aplicación de fertilizantes, herbicidas, fungicidas y plaguicidas, limpias, cosechas y venta, así también como la administración del proyecto. Para la puesta en marcha del proyecto y tener una inversión inicial se requerirá la participación de 20 asociados quienes serán responsables de la ejecución del mismo.

o Mano de obra

Esta integrado por las personas que forman parte del proceso productivo de la piña en las etapas de preparación de la tierra, siembra y cuidados culturales,

generarán 342 jornales inmersos en la inversión en plantación, más 125 jornales en la siguiente fase de fertilización, riego, cosecha y comercialización. Estos individuos gozaran prestaciones laborales y cuotas patronales (Igss, Intecap e Irtra), con el salario mínimo vigente de Q.42.46, con un valor total de Q.27,672.00, incluida la bonificación Decreto 37-2001 y el séptimo día.

o Sueldo del personal

En el proyecto se contará con un administrador quien devengará un sueldo de Q.2,300.00 al mes, un encargado de comercialización con ingresos mensuales de Q.1,309.00, al igual que el encargado de producción.

o Dietas

Las personas que generarán dietas son: Tres en la comisión de vigilancia, uno en educación, cinco miembros en junta directiva por valor de Q.300.00 por cada sesión.

o Servicios prestados

Se requiere los servicios profesionales de un secretario/contador, quien devengará honorarios por Q.500.00 mensuales, al efectuar las labores únicamente tres días a la semana.

• Recursos financieros:

Es la cuantificación económica de los recursos humanos y físicos necesarios para poder llevar a cabo este proyecto.

El financiamiento de este proyecto se obtendrá por medio de fuentes internas y externas. La primera se obtendrá a través de las aportaciones de 20 asociados con cuota única de Q.12,345.60, con un monto de Q.246,912. Y las segundas por medio de préstamo de Q.150,000.00, con garantía fiduciaria al Banco de

Desarrollo Rural, S. A., amortizado en un período de tres años vencidos a una tasa efectiva del 21% anual. Para la puesta el marcha del “Proyecto: Producción de piña”, se requiere una inversión total de Q.396,912.00.

5.5.4 Proceso productivo

Son actividades que se realizan para la transformación y obtención de la producción de piña, mediante la utilización de insumos, mano de obra, tecnología e instrumentos agrícolas que va desde la preparación del terreno, siembra hasta la recolección del fruto y la comercialización.

- **Técnicas de cultivo**

La plantación de piña es semi-permanente, integrada por dos etapas productivas, la primera preoperativa en donde se siembra y la operativa en donde se realizan las labores de mantenimiento, cosecha y comercialización del producto. Por lo que se hace mención de algunas técnicas.

El terreno debe ser preparado y cuadriculado en surcos y áreas determinadas según el uso; debe existir alta porosidad para la absorción de agua en la tierra; el drenaje natural es necesario interno y externo; la topografía ondulada, suave y pendientes entre tres y ocho grados; el PH entre cinco y seis grados; la temperatura debe oscilar entre la mínima de 18°C y máxima de 35°C; la precipitación promedio 2,500 a 3,000 mm por año; brillo solar optimo de cinco horas por día o moderado de cuatro a cinco días; la piña es una planta que soporta el viento en nuestro país; la preparación de suelo óptimo subsolador, arado, rastra y encamado con curvas y nivel de drenaje; semilla de hijo basal o del pedúnculo de guía y de corona; se selecciona por peso, pequeño (170 a 225 gramos), mediano (225 a 280 gramos), grande (280 a 300 gramos); se aplica un tratamiento para la germinación de las raíces y se utiliza riego durante el verano.

- **Etapa preoperativa**

Es el proceso inicial de la planta, comprendida en un año, donde se realiza la preparación del terreno, siembra, riego por aspersión y la aplicación agroquímica se hace uso de fertilizantes, funguicidas, herbicidas e insecticidas.

- o **Preparación de tierra**

Proceso que consiste en el corte de la maleza, así como el retiro de ramas, raíces y piedras con el fin de realizar una limpieza general para la libre locomoción de equipo agrícola. El alquiler del tractor es de Q.1,200.00 por manzana, con apoyo de personal, donde se aplicarán 50 jornales de trabajo.

- o **Rastra, surqueo y encamado**

En esta etapa es necesario que el suelo sea suelto, bien oreado, profundo y fértil para que el equipo agrícola realice adecuadamente las labores de romper y aflojar la capa arable del mismo a una profundidad de 20 a 30 centímetros, que permita exponer la tierra al sol, mejorar la aireación y penetración del agua. Es necesario el uso de tractor con rastra pesada, para hacer hileras o montículos de tierra de 15 a 20 cms de altura, de 60 cms de ancho por 30 cms de separación, estará auxiliado por trabajadores con herramientas (azadón), los que generaran un total de 75 jornales. El terreno es plano con poca ondulación, transitable por máquina, donde se propone el proyecto de inversión.

- o **Selección de semillas**

La semilla puede ser de hijuelos o brote y corona, sana, fresca, no dañada y quebrada de un promedio de 20 centímetros de largo y un peso regular, en este proceso se empleará 10 jornales.

- o **Desinfección de semillas**

Para este proceso la semilla estará afecto a un tratamiento de insecticidas como:

Malathion por lo menos un minuto sumergido, los funguicidas como el furadan, benlate y captan que sirve para el desarrollo y germinación de raíces. Es necesario utilizar 10 jornales para esta etapa, las personas encargadas tienen que utilizar guantes por los químicos que se manejan en la desinfección de la semilla.

o Siembra de hijuelos

Es realizada en forma manual en hoyos de cuatro a seis cms., de profundidad, con separación de 30 cms., entre las plantas y de 60 cms., entre surcos. Es preferible sembrar en época lluviosa por el desarrollo de la mata. La cantidad de hijuelos para la siembra depende del tipo de explotación agrícola que se necesita, para este proyecto se utilizaran 40,000 plantas por manzana. Se propone sembrar en una hilera para que tenga más vida útil la planta y el proyecto. Para esta fase se necesitan 150 jornales para el desarrollo.

o Riego

Se aplicará riego por aspersión, con un sistema de equipo valorado en Q.50,000.00, integrado por mangueras plásticas de 2" tipo poliducto, mariposas con pata de gallo que abarcan un diámetro de 30 metros; y la bomba para generar la fluidez del agua. Los jornales utilizados corresponden a un 20 por ciento del total requerido para la siembra, equivalente a 30 jornales. Aunque las matas de piñas soportan largos períodos de sequía, es necesaria la irrigación, por que debido a la falta de agua, afecta el desarrollo y formación de los frutos en la etapa de floración.

o Aplicación de agroquímicos

Se considera una etapa importante para la plantación por que al aplicarlo se controla y mantiene un buen desarrollo de la mata, se aplicaran fertilizantes como: Urea, 20-20-0, potasio; herbicidas para el control del monte y de la

maleza como: Tamaron; insecticidas para erradicar las plagas del suelo (gallina ciega, gusano alambre) y de la planta (cohollero) como: Malathion, dioron y volatón granulado, y funguicidas como: Furadan, captan y benlate. Para ésta fase se consideran 47 jornales distribuidas para los diferentes fines.

- **Etapas operativas**

Es donde se realizan los procesos de mantenimiento de la plantación, riego, aplicación de agroquímicos, cosecha y la comercialización. Es la etapa final de la producción.

- o **Limpia de terreno**

Es la eliminación de la maleza para el buen desarrollo de la planta con el fin de darle nutrientes, luz y agua para el buen aprovechamiento de los fertilizantes, se realiza por lo menos dos veces al año en forma manual con machetes y azadones. En el caso de realizarse con herbicida debe efectuarse con cuidado para no perjudicar la planta. Se utilizarán 30 jornales.

- o **Riego**

Previene la sequedad de las hojas de la planta, la tierra y quemaduras por el Sol, así como aplicación de agroquímicos. Es necesario invertir cinco jornales para la fase de riego por aspersión.

- o **Aplicación de agroquímicos**

Los fertilizantes son aplicados al suelo cerca del tallo de la mata para que lo absorba y desarrolle el crecimiento. Los insecticidas son utilizados para controlar y prevenir las plagas del suelo como los nematodos, la gallina ciega y la tecla. Entre las plagas de Follaje están la cochinilla harinosa, ácaros y mosca de la fruta. Para el control de estas plagas se utilizan insecticidas sistémicos. En el

proceso es necesario 25 jornales distribuidos en fertilización, aplicación de herbicidas, insecticidas y funguicidas.

o Inductor floral

En esta etapa es utilizado el fertilizante inductor floral milagro foter o ácido indolacético a razón de tres litros por manzana, es aplicado con bombas tipo mochila por los jornaleros, al momento de que el fruto se encuentre en un peso promedio de tres libras y de regular tamaño, durante un lapso de cinco a siete días después de la aplicación de este agroquímico se espera que el 75% de las piñas tratadas presenten un 25% de coloración de la cáscara. También es utilizado en floración de la mata o diferenciación, que es el proceso donde las yemas vegetativas cambian a productivas.

o Cosecha, corte, traslado y clasificación

Se levanta la cosecha después de transcurrido 160 días de haberse aplicado la inducción floral, se estima que el peso de la fruta esté entre el rango de cuatro a cinco libras, para el efecto se corta el fruto en forma manual con machete o cuchilla a partir de la base de la fruta. En este cultivo se realizan dos cosechas al año, la primera aproximadamente a los 15 ó 24 meses, la segunda se obtendrá un año después de la primera cosecha.

El fruto cortado entre los surcos se transportará a través de carretas de mano hacia el lugar de clasificación, donde se determinará el peso y coloración se aplica control de calidad para exponerse a la venta. La piña de exportación debe tener un peso de cuatro a cinco libras con porcentaje de coloración de la cáscara del 25% correspondiente a un color dos y la concentración de los grados de azúcar expresados en grados brix, que se encuentren en un rango de 13 a 16°. Es la última etapa para la comercialización por lo tanto se necesitan 40 jornales.

- o **Deshije y poda**

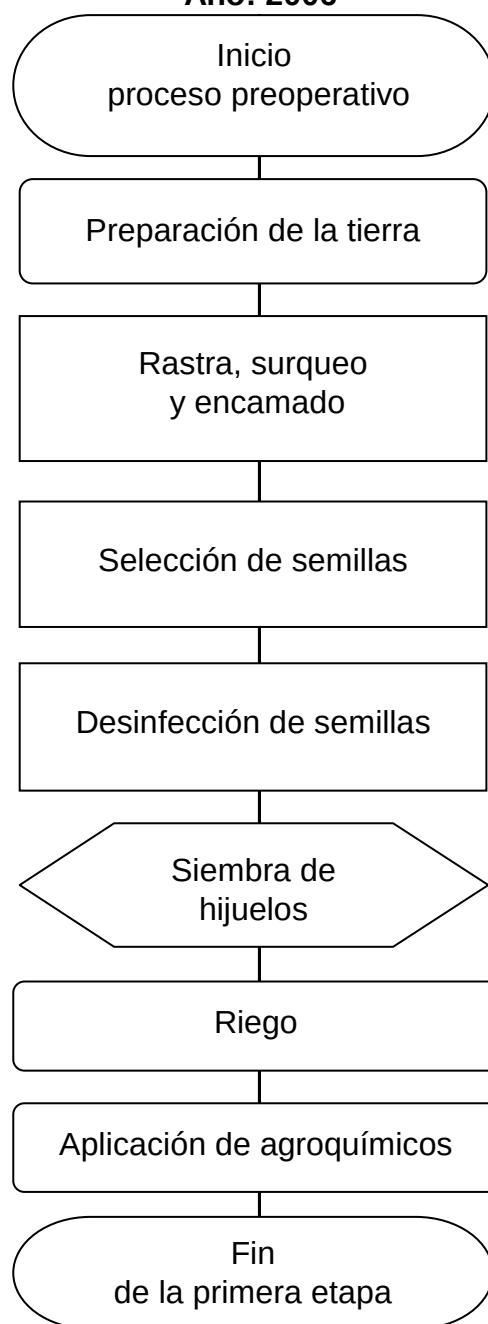
Se realiza después de la recolección del fruto, las yemas auxiliares del tallo prosiguen el desarrollo y forman una nueva planta semejante a la primera, que da un segundo fruto o retoño, generalmente de tamaño inferior al primero, al tiempo que las yemas auxiliares del hijo se desarrollan a la vez para dar un tercer fruto. De esta forma pueden sucederse numerosas generaciones vegetativas, en donde será necesario deshijarla, con el fin de mantener limpia las matas, con adecuada ventilación y que los hijuelos no deseados absorban los nutrientes aplicados en la fase de fertilización. Es necesario para ésta fase 20 jornales.

- o **Venta**

Es el fin de los procesos productivos en donde se pone a disposición de los canales de comercialización. Para el caso de la piña se ha determinado el mercado Nacional, específicamente en la Central de Mayoreo ubicado en la Zona 12 y Terminal Zona cuatro en la Ciudad Capital. Así como la venta al pie de la mata, en el lugar de la cosecha.

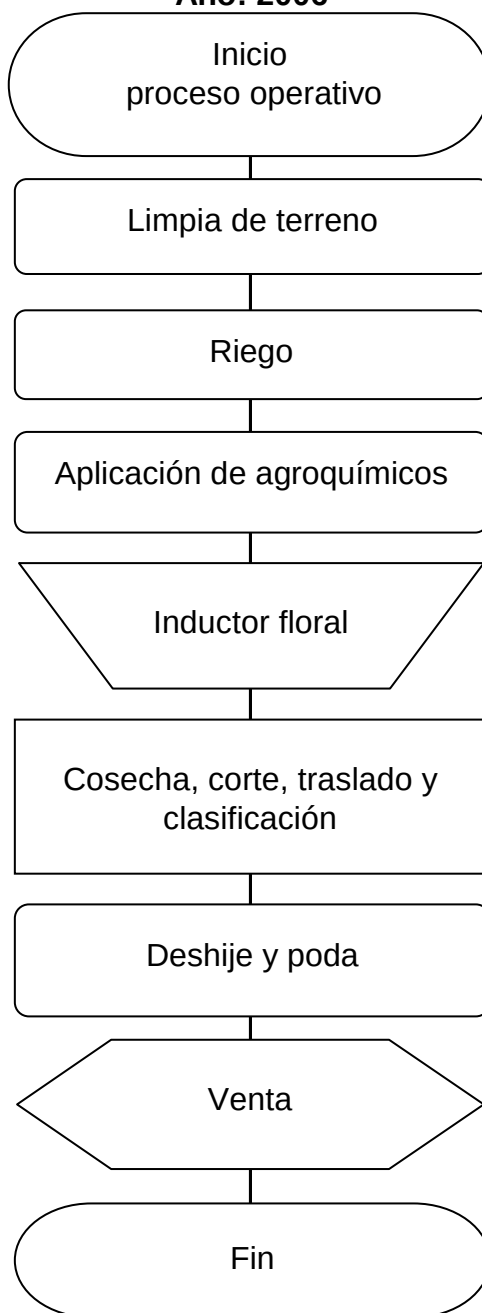
En la siguiente gráfica se presenta cada proceso definido en las etapas productivas con relación al desarrollo de cada actividad necesaria para realizar el proyecto.

Gráfica 4
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Flujograma del proceso productivo
Etapa preoperativa (primer año)
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006.

Gráfica 5
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Flujograma del proceso productivo
Etapla operativa (segundo año)
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL

Este estudio tiene como objetivo determinar, diseñar y estructurar la forma de organización de los productores de piña en el Municipio, así como evaluar la capacidad administrativa para desarrollarse y definir los niveles jerárquicos de la organización de acuerdo con las disposiciones según el marco jurídico legal aplicables en el país, debido a ello es importante la creación de la misma.

5.6.1 Organización propuesta

El municipio de Gualán carece de organización agrícola, por lo que se propone establecer una organización con el objetivo de brindar apoyo a los productores en el cultivo e incrementar la producción de piña, para obtener beneficios económicos y asistencia técnica necesaria, se creará en base a aspectos administrativos y legales vigentes en el país.

El tipo de organización conveniente para lograr los objetivos que se pretende es una asociación de tipo regional, ubicada dentro del Municipio denominada “Asociación Gualanteca Agrícola de Productores de Piña –AGAPPIÑA-”, la que dirigirá y coordinará las operaciones de producción, administración y comercialización del producto.

Para la inscripción como asociación debe registrarse como tal en el registro civil del Municipio, presentar solicitud por escrito firmada por el representante legal, testimonio y duplicado de la escritura pública de constitución, así también apegarse a las normativas legales y fiscales emitidas por la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-.

Los fundadores y las personas cuya solicitud de ingreso sea aceptada por la Junta Directiva de la asociación y que cumplan con los requisitos de admisión según la normativa interna serán llamados miembros. Entre los requisitos se

pueden mencionar: a) identificación y compromiso con los fines, principios y objetivos de la asociación, b) Cumplir con el procedimiento de ingreso establecido.

5.6.2 Justificación de la organización

Se observó que los productores agrícolas realizan las actividades en forma individual, debido a las condiciones socioeconómicas del Municipio, a la diversidad de cultivos y la falta de organización para obtener asistencia técnica y financiera, lo que mermar los beneficios esperados y una deficiente comercialización del producto.

Por tal necesidad se propone la creación de la Asociación Gualanteca Agrícola de Productores de Piña –AGAPPIÑA-, para el desarrollo, es necesario que las personas se organicen con la finalidad de facilitar la creación y aportar económicamente para la puesta el marcha del proyecto.

Para este proyecto, la asociación agrícola es la que más se adecua, se considera la más recomendable, porque ofrece a los miembros ventajas técnicas y financieras en el proceso productivo, con el objetivo de incrementar la producción y mejorar la calidad del producto, también el aprovechamiento de los recursos existentes en el Municipio.

5.6.3 Objetivos

Son propósitos que se pretenden alcanzar a través de la creación de la asociación de piña.

- **General**

Establecer fuentes de empleo para los productores y jornaleros de Municipio, por medio de la creación de una nueva actividad agrícola, con el fin de diversificar la

producción e incentivar a las demás personas para que se integren a la asociación y fomentar el desarrollo socioeconómico de la región.

- **Específicos**

- Crear fuentes de ingreso para las personas en el Municipio con este cultivo.
- Diversificar la producción agrícola del Municipio.
- Hacer uso de nuevas técnicas de cultivo a través de apoyo financiero, para mejorar la calidad del producto y obtener una adecuada rentabilidad a fin de optimizar costos y lograr mejores precios.
- Lograr la participación activa del agricultor para evitar la migración de los pobladores hacia otras comunidades.
- Aprovechar la mano de obra que se encuentre disponible en la región.
- Cubrir un mayor porcentaje de demanda insatisfecha de piña a causa de las exportaciones que van en aumento.

5.6.4 Base legal

La asociación será regulada a través de normas internas y externas establecidas por la ley, para el debido funcionamiento, entre las cuales están:

- **Normatividad interna**

Esta integrada por la reglamentación interna que son emitidas y aprobadas por la junta directiva para el debido funcionamiento.

- Se formularse acta de constitución para la creación, que tendrá el nombre de la asociación, las personas que la integrarán y el representante legal.
- Se creará un manual de organización, como instrumento indispensable para especificar las actividades a realizar y del manejo adecuado de los recursos de la organización para los integrantes y trabajadores de la asociación,
- Se establecerán estatutos que normarán el funcionamiento administrativo.

- Procedimientos y requisitos para la reforma de los estatutos.

- **Normatividad externa**

Es el conjunto de leyes de la república de Guatemala necesarias, vigentes y obligatorias para el funcionamiento de la asociación, entre las que se encuentran:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, emitida por la Asamblea Nacional Constituyente de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo No. 512-98 del Presidente Constitucional de la República, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles.
- Código Municipal, Decreto 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala, artículo 18, (organización de vecinos) y 19, (autorización para la organización de vecinos).
- Código Civil, Decreto Ley No. 106, artículo 15 (Personas Jurídicas), inciso 3 (Asociaciones sin finalidad lucrativa), artículo 18, (Personalidad de las asociaciones civiles). Emitida por el Jefe de Gobierno de la República, Enrique Peralta Azurdia.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 6, inciso c.
- Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República. artículo 103, (salario mínimo) y Acuerdo Gubernativo No. 640-95, Artículo 1, (salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas).
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Acuerdo 97, artículo 2 (Protección relativa a accidentes).
- Ley de Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto 27-92 del Congreso de la República, Art. 7, numeral 2 y 9.
- Decreto No. 6-91, Código Tributario, del Congreso de la República de Guatemala.

5.6.5 Razón social

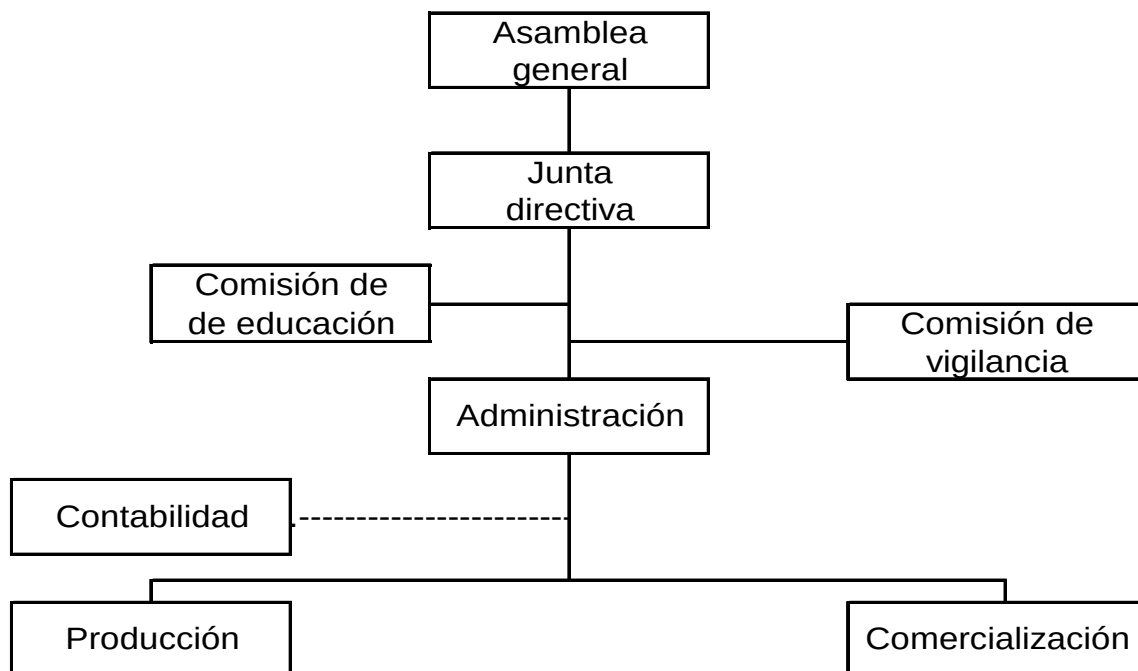
Para funcionamiento del “Proyecto: Producción de piña”, en el municipio Gualán, Zacapa se creará una asociación denominada “Asociación Gualanteca Agrícola de Productores de Piña –AGAPPIÑA-”.

5.6.6 Diseño organizacional

Es la estructura donde se enuncia la línea de autoridad, el seguimiento de las órdenes según la jerarquía establecida por los entes participantes y lo que se debe hacer para evitar el mal uso de los recursos y duplicidad de funciones.

Está integrado por la Asamblea General, la Junta Directiva, Comisión de Educación y Vigilancia, Administración, Contabilidad, Producción y Comercialización, requisitos legales establecidos en el artículo 3 de los estatutos de la estructura orgánica del Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles, Acuerdo Gubernativo No. 512-98, del Congreso de la República, se presenta a continuación la estructura organizacional de la Asociación Gualanteca Agrícola de Productores de Piña.

Gráfica 6
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Asociación Gualanteca Agrícola de Productores de Piña
Estructura organizacional
Año: 2006



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

Se observa la relación jerárquica que existe entre las diferentes líneas de autoridad en la asociación, son: La Asamblea General la máxima autoridad en donde delega funciones a los diferentes niveles.

5.6.7 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se realizan con la finalidad de obtener los resultados propuestos, el recurso humano debe ser responsable para alcanzar los objetivos.

A continuación se describen las funciones básicas de la estructura organizacional de la asociación.

- **Asamblea general**

Lo conforman los asociados fundadores y personas activas, es el órgano supremo de la asociación. Se reúne ordinariamente y extraordinariamente al ser necesario, en ambos casos mediante la convocatoria de la Junta Directiva.

Las sesiones de la Asamblea General Ordinaria se harán con ocho días de antelación a la fecha prevista por medio de la Junta Directiva. Para que las sesiones se consideren instaladas bastará con la presencia o representación del 51% del total de los asociados en pleno goce de los derechos.

Las atribuciones de la Asamblea General: Elegir Dentro de los asociados a la Junta Directiva para un período de dos años, aprobar las políticas, el plan estratégico y de desarrollo de la producción, conocer los Estados Financieros y demás informes contables presentados por la Junta Directiva, observar la memoria anual de las actividades de producción y comercialización de la piña, aprobar o modificar los reglamentos internos de la asociación que le someta la Junta Directiva.

- **Junta directiva**

La Junta Directiva tendrá a cargo la dirección de la asociación la cual se integrará por un mínimo de cinco cargos directivos, presidente, vicepresidente, secretario, tesorería y un vocal.

Las atribuciones de la Junta Directiva son: Cumplir y hacer que se cumplan los estatutos de la asociación, disponer de la información de contratación, funciones y régimen personal de la asociación, administrar el patrimonio y recursos de la asociación y presentar los informes financieros a la Asamblea General; emitir los reglamentos internos que se estimen convenientes para el mejor desarrollo de la asociación y para el buen gobierno, administración y organización de la misma;

nombrar, sustituir y destituir al administrador de la asociación, así como supervisar y fiscalizar las actividades de éste; designar a las personas que deben integrar los comités, grupos de trabajo que estime conveniente y asignarles las atribuciones, plazos y encargos específicos.

Son atribuciones del Presidente de la Junta Directiva de la asociación: Ejercer la Representación Legal de la asociación y suscribir u otorgar, en nombre de la misma, todos los actos y contratos que sean necesario para el logro de los fines de la institución, sobre los que deberá informar a la Junta Directiva.

Es atribución del Vicepresidente de la Junta Directiva de la asociación: Ejercer funciones del presidente y en defecto de éste el Vocal que correlativamente corresponda.

Son atribuciones del Secretario de la Junta Directiva de la asociación: redactar y suscribir con el Presidente las actas y resoluciones de la Junta Directiva, que la documentación este en orden, libros y archivos físicos o electrónicos actualizados.

Es atribución del Tesorero de la Junta Directiva de la asociación: Administrar los fondos, valores y otros bienes de la asociación y que sean depositados en la institución bancaria que designe la Junta Directiva, cuidar que los registros contables estén actualizados.

Son atribuciones del Vocal de la Junta Directiva de la asociación: Sustituir por el orden al Presidente de la Junta Directiva en caso de impedimento o ausencia temporal o definitiva de éste y colaborar con los demás directivos, los asuntos de la asociación.

- **Comisión de vigilancia**

Estas personas serán electos en Asamblea General Ordinaria por los miembros de la Junta Directiva.

Entre las atribuciones están: Llevar cuenta y razón de las operaciones financieras así como la fiscalización de los recursos de la asociación y presentar informes correspondientes a la Junta Directiva, vigilar que los bienes, recursos y patrimonios de la asociación sean utilizados para el estricto cumplimiento de los fines y objetivos de ésta; informar por escrito anualmente a la Asamblea General donde haga saber los resultados de la gestión de vigilancia.

- **Comité de educación**

Esta persona tiene con función principal dar solución a problemas de orden técnico y administrativo a la asociación. Se logrará por medio de instituciones públicas y privadas con experiencia en la actividad agrícola. Ésta persona hará las sesiones por lo menos dos veces al año.

Son atribuciones de este comité: Impartir programas de capacitación y asesoría al recurso humano, encargado de la administración y del proceso productivo, organizar cursos, seminarios y otras actividades sobre educación agrícola y tecnología, proporcionar material de apoyo frecuentemente de cambios y actualizaciones de orden jurídico y técnico para los asociados que integran la asociación.

- **Administración**

Es el responsable de la dirección y coordinación de la asociación para el debido funcionamiento.

Son atribuciones del Administrador de la asociación: Planificar, organizar, dirigir

las distintas actividades administrativas y operativas, junto con los diversos departamentos de la asociación; tiene la obligación de asistir a todas las sesiones en Asambleas Ordinarias y Extraordinarias con derecho de voz en beneficio de los intereses de la asociación pero sin voto; dirigir los recursos con que cuenta la organización como: Humanos, físicos y financieros.

- **Producción**

La persona a cargo de ésta función es responsable de llevar a cabo el proceso productivo, que va desde la preparación de la tierra, ahoyado, siembra, limpia, fertilización, fumigación, cosecha, clasificación y comercialización de la piña.

Entre las atribuciones están: Controlar las jornadas de trabajo, prestaciones y cuotas laborales de cada trabajador; formular y ejecutar el plan de producción agrícola de piña a corto, mediano y largo plazo con el objetivo de tomar dediciones con gerencia; elaborar y mantener mensualmente registros contables de costos de producción y ventas; será responsable de la producción total y que la plantación esté en óptimas condiciones por la aplicación de fertilizantes y la preservación de suelos para producir al máximo y frutos de calidad; observar la utilización de insumos, el equipo necesario y el uso de la mano de obra para las etapas preoperativa y operativa de la plantación de piña; aplicará nuevas técnicas de cultivo que contribuyan a mejorar los estándares de calidad y cantidad durante la vida útil productiva de la planta; coordinara la seguridad y abastecimientos de insumos y equipo necesario en bodegas con el departamento de finanzas.

- **Contabilidad**

Tiene como función básica el manejo, control y registros de las operaciones financieras de la asociación, esta persona asistirá tres días a la semana en contaduría y secretaría de la asociación.

Entre las atribuciones están: Verificar la facturación, libros contables, formularios de impuestos requeridos por la administración tributaria, SAT; llevar cuenta y razón de las operaciones contables surgidas de las transacciones en ventas y compras de bienes y adquisición de servicios de un período determinado; rendir informes mensuales de la situación financiera de la asociación a través de la Junta Directiva y Comité de Vigilancia.

- **Comercialización**

La persona encargada de este departamento tendrá como función principal comercializar y distribuir la producción.

Entre las atribuciones están: Informar las fluctuaciones de precios en los mercados de la región para comercializar la producción de piña; posicionar el producto en nuevos mercados Nacionales, llevar control del cosecha e incrementar la capacidad de negociación para la venta; recibir requerimientos de producción y compra por los demandantes, programar la entrega de la cosecha a los clientes; evaluar el comportamiento de los distintos canales de comercialización; elaborar informes de ventas mensuales a la Junta Directiva y Comisión de Vigilancia.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Tiene como objetivo proporcionar la suficiente información que permita evaluar la viabilidad del proyecto a través de los recursos existente.

Es donde se analiza la inversión inicial e identifican las fuentes de financiamiento, la preparación de presupuestos de ingresos y egresos, la integración los rubros que permiten la elaboración de los estados financieros evaluándolos desde el punto de vista financiero.

- **Inversión en plantación en formación**

Por ser una actividad agrícola semi-permanente la piña posee dos etapas productivas la preoperativa (un año) y operativa (cinco años), la vida útil de la planta puede variar desde los dos hasta los seis años de vida, según la técnica de la siembra.

En la producción de piña se ha determinado que en cada ciclo productivo la calidad del fruto disminuye entre un 10 y 30%, por lo que se recomienda renovar la plantación después del quinto año de producción y sexto de vida útil de la planta por el desgaste de la planta y del terreno. Depende mucho la distancia en que se siembra el hijuelo (entre matas y surcos) y de las labores culturales (limpias y agroquímicos) que se le apliquen al área cultivada.

Los costos iniciales para la plantación en formación de este cultivo se presentan reflejados en el cuadro siguiente los cuales corresponden al primer año de vida (etapa preoperativa).

Cuadro 48
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Inversión en plantación etapa pre-operativa
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				60,010
Semillas (Hijuelos)	Unidad	200,000	0.25	50,000
Fertilizantes				
Urea 46%	Quintal	10	115	1,150
20-20-0	Quintal	30	125	3,750
Potasio	Quintal	10	110	1,100
Ethrel	Litro	2	225	450
Herbicidas				
Tamaron	Litro	2	75	150
Insecticidas				
Malathion	Litro	3	45	135
Dioron	Litro	10	100	1,000
Volaton granulado	Libra	125	5	625
Funguicidas				
Furadan	Libra	25	10	250
Captan	Libra	25	20	500
Benlate	Litro	4	225	900
Mano de obra				20,265
Preparación de la tierra	Jornal	50	42.46	2,123
Rastra, surqueo y encamado	Jornal	75	42.46	3,185
Selección de semilla	Jornal	10	42.46	425
Desinfección de semilla	Jornal	10	42.46	425
Siembra de hijuelos	Jornal	120	42.46	5,095
Riego	Jornal	30	42.46	1,274
Aplicación de agroquímicos	Jornal	47	42.46	1,996
Bonificación (Dto. 37-2001)		342	8.33	2,849
Séptimo día	1/6		17,371	2,895
Otros costos				32,616
Prestaciones laborales	%	30.55	17,417	5,321
Cuotas (Igss, Intecap e Itra)	%	12.67	17,417	2,207
Guantes	Ciento	1	400	400
Mascarillas	Ciento	1	300	300
Imprevistos generales	%	5.62	88,503	4,975
Depreciaciones y amortizaciones	Anual			19,413
Total				112,891

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

Los costos que se presentan pertenecen al primer año de vida de la planta etapa preoperativa, en donde se realizan los procesos de preparación del terreno hasta la siembra, entre los cuales están: Los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

La plantación de piña es semi-permanente debido a que la cosecha lo provee durante el segundo año de haberse sembrado, por lo que es necesario depreciarlo en un 15% de conformidad con el artículo 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, este cálculo se podrá observar en detalle en el (Anexo 8). La mano de obra requerida para los procesos productivos se pagará por jornal, se considera el salario mínimo agrícola vigente al año 2006 de Q.42.46, el séptimo día y la parte proporcional de bonificación según el Decreto 37-2001.

5.7.1 Inversión fija

Son erogaciones que han realizado los inversionistas por la adquisición de bienes tangibles e intangibles para la realización del proyecto.

Para iniciar el proyecto se estima una inversión de Q.103,975; para la adquisición de herramientas, mobiliario de oficina, equipo agrícola, instalaciones, vehículos y gastos de organización; y la inversión en plantación que son Q.112,891; integrada por los requerimientos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, donde se proyecta una inversión fija de Q.216,866.

En el cuadro siguiente se muestra la integración de la inversión fija estimada para el presente proyecto.

Cuadro 49
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Inversión fija
Año: 2006

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangibles			
Instalaciones			10,000
Oficina y bodega de equipo	1	10,000	10,000
Equipo agrícola			54,875
Bombas de fumigar	5	425	2,125
Carretillas de mano	5	175	875
Sistema de riego por aspersión	1	50,000	50,000
Manguera plástica de 100 mts	5	75	375
Balanza o romana	1	1,500	1,500
Herramientas			2,350
Azadones	15	50	750
Machetes	20	20	400
Cuchillos para corte	30	25	750
Limas	20	10	200
Piochas	10	25	250
Mobiliario y equipo			5,750
Escritorio	3	800	2,400
Silla secretarial	3	225	675
Sillas plásticas	6	25	150
Teléfono inalámbrico	1	375	375
Archivo de metal	2	500	1,000
Máquina de escribir eléctrica	1	1,000	1,000
Calculadora	1	150	150
Vehículos			25,000
Pick-up	1	25,000	25,000
Intangibles			
Gastos de organización			6,000
Gastos de escrituración			6,000
Inversión en plantación			112,891
Costo de plantación de piña			112,891
Total			216,866

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

Se observan los requerimientos técnicos como: Vehículos, equipo agrícola, instalaciones adheridas, gastos de organización e instalación, herramientas mobiliario y equipo de de oficina e inversión en plantación, necesarios para este proyecto y se detallan las adquisiciones de activos fijos con mayor valor monetario, así mismo se presentan los costos unitarios y totales que corresponden al valor en libros registrados por la asociación durante el primer año del proyecto, (etapa preoperativa).

Los activos descritos se les aplicarán los porcentajes legales de depreciación y amortización establecidos en la ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, se presentan en detalla en el (Anexo 8).

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos financieros necesarios para llevar a cabo el proyecto y cubrir los costos y gastos de funcionamiento.

El capital de trabajo se integra por los costos y gastos relacionados con la actividad agrícola y la administración del Proyecto: Producción de piña”, entre los cuales se mencionan: Los insumos, mano de obra, costos indirectos variables; los gastos relacionados con la dirección de la asociación, sueldos, dietas, honorarios, gastos financieros y la inversión en plantación que es parte de la estimación total.

En el siguiente cuadro se muestra que el capital de trabajo representa el valor complementario de la inversión total requerida para que empiece a funcionar el proyecto con el objetivo de obtener la máxima rentabilidad y obtener la primera y segunda cosecha a corto plazo.

Cuadro 50
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Inversión en capital de trabajo
Año: 2006

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				8,615
Fertilizantes				
Urea 46%	Quintal	12	115	1,380
20-20-0	Quintal	20	125	2,500
Potasio	Quintal	10	110	1,100
Inductor floral milagro foter	Litro	25	36	900
Herbicidas				
Tamaron	Litro	4	75	300
Insecticidas				
Malathion	Litro	3	45	135
Dioron	Litro	5	100	500
Volaton granulado	Libra	100	5	500
Funguicidas				
Furadan	Libra	10	10	100
Captan	Libra	15	20	300
Benlate	Litro	4	225	900
Mano de obra				7,407
Limpia de terreno	Jornal	25	42.46	1,062
Riego	Jornal	5	42.46	212
Aplicación de agroquímicos	Jornal	25	42.46	1,062
Aplicación de inductor floral	Jornal	10	42.46	425
Cosecha, corte, traslado y clasificación	Jornal	40	42.46	1,698
Deshije y poda	Jornal	20	42.46	849
Bonificación (Dto. 37-2001)		125	8.33	1,041
Séptimo día	1/6		6,349	1,058
Costos indirectos variables				2,751
Prestaciones laborales	%	30.55	6,366	1,945
Cuotas (Igss, Intecap e Irtira 12.67%)	%	12.67	6,366	807
Gastos variables de ventas				1,150
Canastos plásticos	Unidad	50	23	1,150
Costos fijos de producción				36,497
Alquiler de tractor	Manzana	1,200	5	6,000
Arrendamiento de terreno	Manzana	1,000	5	5,000
Sueldo encargado de producción	Mensual	12	1,309	15,708
Bonificación (Dto. 37-2001)	Mensual	12	250	3,000
Cuotas (Igss, Intecap e Irtira 12.67%)	%	15,708	0.1267	1,990
Prestaciones laborales (30.55%)	%	15,708	0.3055	4,799
Gastos fijos de ventas				25,497
Sueldo encargado de comercialización	Mensual	12	1,309	15,708
Bonificación (Dto. 37-2001)	Mensual	12	250	3,000
Cuotas (Igss, Intecap e Irtira 12.67%)	%	15,708	0.1267	1,990
Prestaciones laborales (30.55%)	%	15,708	0.3055	4,799
Gastos de administración				66,629
Sueldo del administrador	Mensual	12	2,300	27,600
Bonificación (Dto. 37-2001)	Mensual	12	250	3,000
Cuotas (Igss, Intecap e Irtira 12.67%)	%	27,600	0.1267	3,497
Prestaciones laborales (30.55%)	%	27,600	0.3055	8,432
Honorarios secretario / contador	Mensual	12	500	6,000
Dietas comisión de vigilancia (3 miembros)	Trimestral	4	300	3,600
Dietas comisión de educación (1 miembro)	Semestral	2	300	600
Dietas junta directiva (5 miembros)	Bimestral	6	300	9,000
Combustibles	Galón	125	22	2,750
Agua, luz y teléfono	Mes	12	150	1,800
Papelería y útiles	Un	1	350	350
Gastos financieros				31,500
Intereses sobre préstamo primer año	Anual	1		31,500
Total				180,046

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

El capital de trabajo esta integrado por los elementos del costo directo de producción: Insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de ventas, costos fijos de producción, gastos fijos de ventas, gastos de administración y financieros.

Se muestran los bienes y erogaciones de efectivo necesarios para financiar la producción y la comercialización de este tipo de producto.

Entre los insumos se pueden mencionar los fertilizantes, herbicidas, insecticidas y funguicidas para el mantenimiento de la plantación, debido a que esto corresponde a la segunda etapa operativa de la producción, en la primera fase se contemplaron los hijuelos o semillas.

En la mano de obra se toma como base el salario mínimo agrícola vigente, Q.42.46, cuantificado por jornal, sobre los cuales se estiman las cuotas patronales IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%, las prestaciones laborales de ley 30.55% (indemnización, bono 14, aguinaldo y vacaciones), el séptimo día y la bonificación según Decreto 37-2007, del Congreso de la República.

El capital de trabajo esta compuesto por los insumos que constituyen el 5% con valor monetario de Q.8,615.00 del total de la inversión, la mano de obra del proceso productivo con Q.7,407.00 equivalente al 4% de participación del costo total, los costos indirectos variables Q.2,751.00 con el 02%, los gastos variables de ventas con Q.1,150.00 lo que representa un 1%, gastos fijos de ventas por Q.25,497.00 con 14%, los costos fijos de producción Q.36,497.00 con el 20%, gastos de administración con un valor de Q.66,629.00 con el 37% y los gastos financieros que son los intereses generados según proyección del préstamo de la asociación con un valor de Q.31,500.00 con el 17%. El valor total necesario para poner en marcha la producción y comercialización de este cultivo en la etapa operativa es de Q.180,046.00

5.7.3 Inversión total

Representa la suma de los costos y gastos integrados en la inversión fija y capital de trabajo, necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

En el siguiente cuadro se detalla el valor total de la inversión de este proyecto.

Cuadro 51
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Inversión total
Año: 2006

Concepto	Subtotal Q.	Inversión total Q.	%
Inversión fija		216,866	55
Herramientas	2,350		
Mobiliario y equipo de oficina	5,750		
Equipo agrícola	54,875		
Instalaciones	10,000		
Vehículos	25,000		
Inversión en plantación	112,891		
Gastos de organización	6,000		
Inversión en capital de trabajo		180,046	45
Insumos	8,615		
Mano de obra	7,407		
Costos indirectos variables	2,751		
Gastos variables de ventas	1,150		
Costos fijos de producción	36,497		
Gastos fijos de ventas	25,497		
Gastos de administración	66,629		
Productos financieros	31,500		
Total		396,912	100

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

El valor total requerido para el ejecutar el proyecto es de Q.396,912.00 compuesto por la inversión fija que representa el 55% con valor de Q,216,866.00 en donde incluye la inversión en plantación y el capital de trabajo el cual representa el 45% con un valor monetario de Q.180,046.00

5.7.4 Financiamiento

Es la obtención de recursos financieros de fuentes internas y externas a corto, mediano y largo plazo que requiere la asociación para el funcionamiento. Para la producción de piña se contemplan dos tipos de fuentes de financiamiento, según se trate de recursos pertenecientes a la asociación de productores de piña, internas o a terceras personas externas.

- **Fuentes internas**

Son recursos propios que integran el patrimonio de la asociación, lo constituyen las aportaciones monetarias y de activos fijos que los productores disponen para iniciar las operaciones de producción, distribución y venta. Para este proyecto el financiamiento interno será por la aportación de los 20 asociados productores, los cuales participará con la suma de Q.12,345.60 cada uno en efectivo, en donde se acumulará la cantidad de Q.246,912.00.

- **Fuentes externas**

Están constituidas por aportes de entidades ajenas a la asociación como bancos privados, estatales y extranjeros, instituciones financieras y proveedores, son recursos financieros provenientes por préstamos.

El financiamiento externo es fundamental para dar inicio a este proyecto, por que con ello se complementa la inversión total requerida, debido a que los recursos internos son insuficientes para el funcionamiento.

5.7.5 Propuesta de financiamiento

Debido a que el financiamiento interno es limitado para satisfacer las necesidades del proyecto, se solicitará un préstamo fiduciario al Banco de Desarrollo Rural; en el Municipio, por un monto de Q.150,000.00, para poder cubrir la totalidad de la inversión requerida que asciende a Q.396,912.00.

La institución bancaria solicita los siguientes requisitos para la obtención de préstamo: **Solicitud** de crédito, apertura de cuenta de ahorro o monetarios, fotocopia de cédula del representante legal de la asociación, monto del préstamo, garantía y tasa de interés.

En el siguiente cuadro se observa la integración de los costos y gastos para la adquisición del préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S. A.

Cuadro 52
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Plan de financiamiento
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Financiamiento interno	Financiamiento externo	Inversión total
Inversión fija			216,866
Herramientas	2,350		2,350
Mobiliario y equipo de oficina	5,750		5,750
Equipo agrícola	4,875	50,000	54,875
Instalaciones	10,000		10,000
Vehículos		25,000	25,000
Inversión en plantación	112,891		112,891
Gastos de organización	6,000		6,000
Inversión en capital de trabajo			180,046
Insumos	8,615		8,615
Mano de obra	7,407		7,407
Costos indirectos variables	2,751		2,751
Gastos variables de ventas		1,150	1,150
Costos fijos de producción		36,497	36,497
Gastos fijos de ventas		25,497	25,497
Gastos de administración	54,773	11,856	66,629
Intereses sobre préstamo	31,500		31,500
Total	246,912	150,000	396,912

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

Se observa que para la puesta en marcha de este proyecto, los recursos internos constituyen el 62% del capital a invertir, contribuidos por los miembros de la asociación que suman Q.246,912.00 y la diferencia representa el 38% por lo que se requiere el financiamiento externo para complementarlo por valor de Q.150,000.00 comprendido en un préstamo bancario.

5.7.6 Amortización de financiamiento

Es donde se establece la forma de pago del préstamo que incluye capital e intereses provistos en los requisitos firmados ante la institución bancaria.

Se ha determinado pagar a un plazo de tres años, se amortizará capital e intereses en forma anual al final de cada período a partir del primer año a una tasa de interés del 21% anual fija.

Se presenta a continuación el cuadro de amortización del préstamo bancario.

Cuadro 53
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Amortización del préstamo
Año: 2006

Años	Cuota anual Q.	% Intereses	Intereses sobre saldos Q.	Amortización del préstamo Q.	Saldo del préstamo Q.
0					150,000
1	81,500	0.21	31,500	50,000	100,000
2	71,000	0.21	21,000	50,000	50,000
3	60,500	0.21	10,500	50,000	-
Total	<u>213,000</u>		<u>63,000</u>	<u>150,000</u>	0

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

Se observa que al final de los tres años de la amortización del préstamo, la asociación habrá pagado Q.63,000.00 por concepto de intereses para poder

sufragar los costos y gastos de funcionamiento del proyecto por la adquisición de Q.150,000.00 para completar la inversión total.

5.8 ESTADOS FINANCIEROS

Son documentos que muestran en resumen las operaciones contables de una empresa y proporcionan información a los inversionistas, proveedores y entidades financieras. Se elaboran a fin de presentar la revisión periódica acerca del funcionamiento de la administración y sobre la situación las inversiones en el negocio y los resultados obtenidos durante el período que se estudia.

Los estados financieros para este proyecto se presentan a continuación.

5.8.1 Estado de costo directo de producción primer año

Es un estado financiero que se integra por elementos debidamente cuantificados como: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables, quienes intervienen en el proceso productivo con el objeto de determinar el costo unitario o por ciento de un producto.

Para este proyecto se determinará el costo por ciento de piña, por lo que se detallarán en el siguiente cuadro todos los elementos que intervienen.

Cuadro 54
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Valor total Q.
<u>I Insumos</u>				8,615
Fertilizantes				
Urea 46%	Quintal	12	115	1,380
20-20-0	Quintal	20	125	2,500
Potasio	Quintal	10	110	1,100
Inductor floral milagro foter	Litro	25	36	900
Herbicidas				
Tamaron	Litro	4	75	300
Insecticidas				
Malathion	Litro	3	45	135
Dioron	Litro	5	100	500
Volaton granulado	Libra	100	5	500
Funguicidas				
Furadan	Libra	10	10	100
Captan	Libra	15	20	300
Benlate	Litro	4	225	900
<u>II Mano de obra</u>				7,407
Limpia de terreno	Jornal	25	42.46	1,062
Riego	Jornal	5	42.46	212
Aplicación de agroquímicos	Jornal	25	42.46	1,062
Aplicación de inductor floral	Jornal	10	42.46	425
Cosecha, corte, traslado y clasificación	Jornal	40	42.46	1,698
Deshije y poda	Jornal	20	42.46	849
Bonificación (Dto. 37-2001)		125	8.33	1,041
Séptimo día	1/6		6,349	1,058
<u>III Costos indirectos variables</u>				2,751
Prestaciones laborales	%	30.55	6,366	1,945
Cuotas (Igss, Intecap e Irtia)	%	12.67	6,366	807
Total				18,773
Producción anual por cientos				2,000
Costo por ciento				9.39

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

La erogación para la primera cosecha es de Q.18,773.00, en donde se espera producir 2000 cientos de piña en las dos cosechas, incluye merma del 2.5% del total producido. El costo determinado es de Q.9.39 por cada ciento.

Se observa en el cuadro anterior la integración de los tres elementos del costo, por lo que se detallará cada uno de ellos: Los insumos para cinco manzanas de terreno cultivado, corresponde al 46%, de participación el costo con valor de Q.8,615.00.

La mano de obra es Q.7,407.00 equivalente a un 39% del costo total de producción. El jornal consta de ocho horas de trabajo diario con salario mínimo de Q.42.46, de según el Acuerdo Gubernativo 640-2005 del 01 de diciembre del 2005, emitido por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, que entró en vigencia a partir del 1 de enero del año 2006.

En base a los jornales se calcula la bonificación de Q.250.00 mensuales, equivalente a Q.8.33 por día efectivo de trabajo, según el artículo cuarto del Decreto 37-2001, del Congreso de la República de Guatemala, con vigencia a partir del seis de agosto del año 2001. Se pagará séptimo día al trabajador según el artículo 126 del Decreto 1441, Código de Trabajo reformado por el artículo cuarto del Decreto 64-92 del Congreso de la República.

Los costos indirectos variables para este proyecto es de Q.2,751.00 equivalente al 15% del costo total. Integrado por las cuotas patronales (Igss, Irtta e Intecap), calculado sobre la base del 12.67% del total de jornales devengados por el personal, más el séptimo día; y las prestaciones laborales calculados sobre el 30.55% detallado de la siguiente forma:

- Indemnización (9.72), según el artículo 82 del Código de Trabajo, Dto. 1441, del Congreso de la República de Guatemala.
- Aguinaldo (8.33), según el artículo 1º. de la Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado, Decreto 76-78.

- Bono 14 (8.33), según el artículo 1º. y 2º. del Dto. 42-92, del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector privado y público.
- Vacaciones (4.17), según el artículo 130 del Dto. 1441 del Código de Trabajo, reformado por el artículo 6 del Dto. 64-92 del Congreso de la República de Guatemala.

5.8.2 Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años

Se presenta en el siguiente cuadro la de proyección de los costos y gastos para los cinco años de vida de la producción.

Cuadro 55
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<u>I Insumos</u>	8,615	8,615	8,615	8,615	8,615
Fertilizantes					
Urea 46%	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380
20-20-0	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Potasio	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Inductor floral milagro foter	900	900	900	900	900
Herbicidas					
Tamaron	300	300	300	300	300
Insecticidas					
Malathion	135	135	135	135	135
Dioron	500	500	500	500	500
Volaton granulado	500	500	500	500	500
Funguicidas					
Furadan	100	100	100	100	100
Captan	300	300	300	300	300
Benlate	900	900	900	900	900
<u>II Mano de obra</u>	7,407	7,407	7,407	7,407	7,407
Limpia de terreno	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062
Riego	212	212	212	212	212
Aplicación de agroquímicos	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062
Aplicación de inductor floral	425	425	425	425	425
Cosecha, corte, traslado y clasificación	1,698	1,698	1,698	1,698	1,698
Deshije y poda	849	849	849	849	849
Bonificación (Dto. 37-2001)	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041
Séptimo día	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058
<u>III Costos indirectos variables</u>	2,751	2,751	2,751	2,751	2,751
Prestaciones laborales	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945
Cuotas (Igss, Intecap e Irtra)	807	807	807	807	807
Total	18,773	18,773	18,773	18,773	18,773
Producción anual por cientos	2,000	2,200	2,200	1,833	1,410
Costo por ciento	9.39	8.53	8.53	10.24	13.31

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

Se observa la proyección de los requerimientos técnicos y financieros para los

cinco años cosecha. Muestra que para el primer año de producción el costo determinado es de Q.9.39 por cada ciento de piña, para el segundo y tercero Q.8.53, el cuarto Q.10.24 y el quinto Q.13.31.

5.8.3 Presupuesto de ventas

Es la proyección de venta esperada de la cosecha, durante la vida útil del proyecto. Se observa en el siguiente cuadro la estimación de la producción neta, el precio por ciento y el valor total que se obtendrá.

Cuadro 56
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Presupuesto de ventas
Año: 2006

Años	Producción neta en cientos	Precio de venta por ciento Q.	Total de ventas por ciento Q.
1	Año pre-operativo		-
2	1,950	250	487,500
3	2,145	250	536,250
4	2,145	250	536,250
5	1,788	250	447,000
6	1,375	250	343,750
Total	9,403		2,350,750

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

El presupuesto muestra una producción neta de 9,403 cientos de piña, la que será vendida a un precio de Q.250.00 el ciento por ser de calidad en peso, tamaño y coloración. De la producción bruta cosechada 9,544 cientos se contemplo una merma del 2.5% por año, equivalente a 241 cientos, este producto será para consumo familiar, por no llenar las requisitos del comprador. La venta total estimada para los cinco años de producción en este proyecto es de Q.2,350,750.00.

5.8.4 Estado de resultados primer año

El estado de resultados refleja la situación económica de la empresa en un período determinado y la capacidad de cubrir con las obligaciones a una fecha determinada.

Este estado es de vital importancia para este proyecto por que se evalúa la situación financiera de la asociación a través de las operaciones y resultados que refleja para la toma decisiones

Se presenta a continuación el estado de resultados correspondiente al primer año del proyecto.

Cuadro 57
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Subtotal	Total
Ventas		487,500
(1,950 cientos X Q.250.00)	487,500	
(-) Costo directo de producción		18,773
Utilidad bruta en ventas		468,727
(-) Gastos variables de ventas		1,150
Canastos plásticos (50 unidades X Q.23.00)	1,150	
Utilidad marginal		467,577
Costos fijos de producción		64,994
Sueldo de producción (Q.1309. X 12 meses)	15,708	
Bonificación Dto. 37-2001 (Q.250 X 12 meses)	3,000	
Cuotas Igss, Intecap e Itra (Q.15,708 X 12.67%)	1,990	
Prestaciones laborales (Q.15,708 X 30.55%)	4,799	
Alquiler de tractor	6,000	
Arrendamiento de terreno	5,000	
Depreciación equipo agrícola (Ver anexo 8)	10,975	
Depreciación herramientas (Ver anexo 8)	588	
Depreciación plantación de piña (Ver anexo 8)	16,934	
(-) Gastos fijos de ventas		25,497
Sueldo de comercialización (Q.1309X12meses)	15,708	
Bonificación Dto.37-2001 (Q.250X12meses)	3,000	
Cuotas Igss, Intecap e Itra (Q.15,708X12.67%)	1,990	
Prestaciones laborales (Q.15,708 X 30.55%)	4,799	
(-) Gastos de administración		74,479
Sueldo del administrador (Q.2300X12 meses)	27,600	
Bonificación Dto. 37-2001 (Q.250 X 12 meses)	3,000	
Cuotas Igss, Intecap e Itra (Q.27600 X 12.67%)	3,497	
Prestaciones laborales (Q.27600 X 30.55%)	8,432	
Honorarios secretario / contador (Q500x12 meses)	6,000	
Dietas comisión de vigilancia (3 miembros x 4 reuniones x Q 300)	3,600	
Dietas comisión de educación (1 miembro x 2 reuniones x Q 300)	600	
Dietas junta directiva (5 miembros x 6 reuniones x Q 300)	9,000	
Combustibles y lubricantes	2,750	
Agua, luz y teléfono	1,800	
Papelería y útiles	350	
Depreciación instalaciones (Ver anexo 8)	500	
Depreciación mobiliario y equipo (Ver anexo 8)	1,150	
Depreciación vehículos (Ver anexo 8)	5,000	
Amortización gastos de organización (Ver anexo 8)	1,200	
Utilidad en operación		302,607
(-) Gastos financieros		31,500
Intereses sobre préstamo	31,500	
Utilidad antes del impuesto		271,107
(-) Impuesto sobre la renta (31%)		84,043
Utilidad neta del ejercicio		187,064

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

El estado de resultados muestra las ventas, los costos y gastos para el primer año de producción, donde el resultado provisto es Q.187,064.00, como utilidad, lo que significa que el proyecto es viable para el Municipio.

Refleja la venta de 1950 cientos de piña a Q.250.00 por ciento y la determinación de cada uno de las erogaciones de efectivo para la producción.

El porcentaje de la utilidad margina es 96%, lo que significa que existe financiamiento para solventar los gastos fijos de producción, administración y financieros para el primer año productivo.

5.8.5 Estado de resultados proyectado a cinco años

Muestra los resultados de cada año productivo del proyecto: En los ingresos se contemplan las ventas y el valor de rescate del activo fijo con saldo de valor en libros al final de la producción (quinto año); y los egresos que son los gastos variables de ventas, costos fijos de producción, administración y gastos financieros.

Se presenta el estado de resultados proyectado para los cinco años de producción de este proyecto.

Cuadro 58
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas	487,500	536,250	536,250	447,000	343,750
(1950,2145,2145,1788,1375 cientosXQ.250 c/u	487,500	536,250	536,250	447,000	343,750
(-) Costo directo de producción	18,773	18,773	18,773	18,773	18,773
Utilidad bruta en ventas	468,727	517,477	517,477	428,227	324,977
(-) Gastos variables de ventas	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150
Canastos plásticos (50 unidades X Q.23.)	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150
Utilidad marginal	467,577	516,327	516,327	427,077	323,827
Costos fijos de producción	64,994	64,994	64,994	64,994	64,406
Sueldo de producción (Q.1309. X 12 meses)	15,708	15,708	15,708	15,708	15,708
Bonificación Dto. 37-2001 (Q.250 X 12 meses)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas Igss, Intecap e Irtra (Q.15,708X12.67%)	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990
Prestaciones laborales (Q.15,708 X 30.55%)	4,799	4,799	4,799	4,799	4,799
Alquiler de tractor	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Arrendamiento de terreno	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Depreciación equipo agrícola (Ver anexo 8)	10,975	10,975	10,975	10,975	10,975
Depreciación herramientas (Ver anexo 8)	588	588	588	588	0
Depreciación plantación de piña (Ver anexo 8)	16,934	16,934	16,934	16,934	16,934
(-) Gastos fijos de ventas	25,497	25,497	25,497	25,497	25,497
Sueldo de comercialización (Q.1309X12meses)	15,708	15,708	15,708	15,708	15,708
Bonificación Dto.37-2001 (Q.250X12meses)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas Igss, Intecap e Irtra (Q.15,708X12.67%)	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990
Prestaciones laborales (Q.15,708 X 30.55%)	4,799	4,799	4,799	4,799	4,799
(-) Gastos de administración	74,479	74,479	74,479	74,479	74,479
Sueldo del administrador (Q.2300X12 meses)	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación Dto. 37-2001 (Q.250 X 12 meses)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas Igss, Intecap e Irtra (Q.27600X12.67%)	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
Prestaciones laborales (Q.27600 X 30.55%)	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Honorarios secretario contador (Q500x12mes)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Dietas com. vigilancia (3miemX4sesXQ300)	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Dietas com. educación (1miemX2sesXQ300)	600	600	600	600	600
Dietas junta directiva (5miemX6bimXQ300)	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Combustibles y lubricantes	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
Agua, luz y teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	350	350	350	350	350
Depreciación instalaciones (Ver anexo 8)	500	500	500	500	500
Depreciación mobiliario y equipo (Ver anexo 8)	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150
Depreciación vehículos (Ver anexo 8)	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Amortización gastos de organización (Ver anexo 8)	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Utilidad en operación	302,607	351,357	351,357	262,107	159,445
(-) Gastos financieros	31,500	21,000	10,500	-	-
Intereses sobre préstamo	31,500	21,000	10,500	-	-
Utilidad antes del impuesto	271,107	330,357	340,857	262,107	159,445
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	84,043	102,411	105,666	81,253	49,428
Utilidad neta del ejercicio	187,064	227,946	235,191	180,854	110,017

El estado de resultados proyectado muestra variación en las utilidades netas de cada año productivo debido a que el volumen de producción contabilizado es diferente por el desgaste de la plantación.

5.8.6 Presupuesto de caja primer año

Refleja los ingresos y egresos de efectivo, así como la disponibilidad del mismo, durante el primer año productivo, con este informe se establece si los ingresos proyectados son suficientes para cubrir las necesidades del proyecto o si se requiere financiamiento externo.

Con el fin de tomar dediciones se presenta el presupuesto de caja para el primer año del proyecto.

Cuadro 59
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Presupuesto de caja
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Subtotal	Total
Ingresos		
Saldo inicial	-	
Aportaciones	246,912	
Préstamo	150,000	
Ventas	487,500	
Total		884,412
Egresos		
Plantación	112,891	
Herramientas	2,350	
Equipo Agrícola	54,875	
Mobiliario y equipo	5,750	
Vehículos	25,000	
Gastos de organización	6,000	
Instalaciones adheridas	10,000	
Insumos	8,615	
Mano de obra	7,407	
Costos indirectos variables	2,751	
Gastos variables ventas	1,150	
Costos fijos de producción	36,497	
Gastos fijos de ventas	25,497	
Gastos de administración	66,629	
Intereses sobre prestamos	31,500	
Amortización de préstamo	50,000	
ISR 31%	-	
Total		446,912
Saldo final		437,500

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

Se observa que los ingresos totales son de Q.884,412 integrados por las aportaciones de los asociados, el préstamo requerido a Banrural y las ventas generadas del primer año productivo del proyecto; y los egresos que representan Q.446,912, la variación de ambos proporciona el resultado en caja de Q.437,500.00.

5.8.7 Presupuesto de caja proyectado a cinco años

Refleja los movimientos de efectivo de cada período productivo del proyecto para tomar dediciones futuras en el desarrollo del mismo.

Cuadro 60
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos					
Saldo inicial	-	437,500	670,161	894,954	1,087,742
Aportaciones	246,912	-	-	-	-
Préstamo	150,000	-	-	-	-
Ventas	487,500	536,250	536,250	447,000	343,750
Total	884,412	973,750	1,206,411	1,341,954	1,431,492
Egresos					
Plantación	112,891	-	-	-	-
Herramientas	2,350	-	-	-	-
Equipo agrícola	54,875	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	5,750	-	-	-	-
Vehículos	25,000	-	-	-	-
Gastos de organización	6,000	-	-	-	-
Instalaciones adheridas	10,000	-	-	-	-
Insumos	8,615	8,615	8,615	8,615	8,615
Mano de obra	7,407	7,407	7,407	7,407	7,407
Costos indirectos variables	2,751	2,751	2,751	2,751	2,751
Gastos variables ventas	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150
Costos fijos de producción	36,497	36,497	36,497	36,497	36,497
Gastos fijos de ventas	25,497	25,497	25,497	25,497	25,497
Gastos de administración	66,629	66,629	66,629	66,629	66,629
Intereses sobre prestamos	31,500	21,000	10,500	-	-
Amortización de préstamo	50,000	50,000	50,000	-	-
ISR 31%	-	84,043	102,411	105,666	81,253
Total	446,912	303,589	311,457	254,212	229,799
Saldo final	437,500	670,161	894,954	1,087,742	1,201,693

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

Se observa que el movimiento de efectivo es adecuado en los cinco años de

producción, en virtud que los montos de caja se incrementan cada año hasta acumularse los Q.1,201,693.00 al quinto año.

5.8.8 Estado de situación financiera primer año

Muestra el entorno económico de una empresa al final de cada período productivo a través de los derechos y obligaciones contra terceros, por lo que se presenta a continuación los datos de este proyecto.

Cuadro 61
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto		Subtotal	Total
Activo			
Activo no corriente			
Propiedad planta y equipo			180,519
Plantación	112,891		
(-) depreciación acumulada	16,934	95,957	
Herramientas	2,350		
(-) depreciación acumulada	588	1,762	
Mobiliario y equipo de oficina	5,750		
(-) depreciación acumulada	1,150	4,600	
Equipo agrícola	54,875		
(-) depreciación acumulada	10,975	43,900	
Vehículos	25,000		
(-) depreciación acumulada	5,000	20,000	
Gastos de organización	6,000		
(-) amortización acumulada	1,200	4,800	
Instalaciones adheridas	10,000		
(-) depreciación acumulada	500	9,500	
Activo corriente			437,500
Caja y bancos		437,500	
Total activo			618,019
Pasivo y patrimonio			
Patrimonio			433,976
Aportaciones asociados		246,912	
Ganancia del ejercicio		187,064	
Ganancia acumuladas		-	
Pasivo			184,043
Pasivo no corriente		100,000	
Préstamo banrural	100,000		
Pasivo Corriente		84,043	
I.S.R. por pagar 31%	84,043		
Total pasivo y patrimonio			618,019

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

Con éste estado financiero se determina si el proyecto es factible que continúe como negocio en marcha.

Para la mayor comprensión se detallan los rubros de propiedad planta y equipo con las respectivas depreciaciones y amortización según el artículo 19 del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92; (ver anexo 8), se puede observar la forma de cálculo de cada uno de ellos.

En el patrimonio de la entidad se observa el monto de las aportaciones de cada uno de los asociados y la ganancia del primer año productivo.

El pasivo representa las obligaciones contra terceros, en donde se observa el saldo del préstamo requerido a la institución crediticia y el 31% de Impuesto Sobre la Renta establecido en el Estado de Resultados del primer año productivo.

5.8.9 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

Muestra el entorno económico del proyecto, la inversión en los activos fijos, las obligaciones contra terceros y el patrimonio; planeándose a cinco años de producción, por el tipo de plantación que es semi-permanente.

Este estado financiero es utilizado para evaluar la situación proyecta de la producción durante la vida útil de la planta, para la toma dediciones gerenciales.

Cuadro 62
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Activo					
Activo no corriente	180,519	144,172	107,825	71,478	35,720
Propiedad planta y equipo	180,519	144,172	107,825	71,478	35,720
Plantación	112,891	112,891	112,891	112,891	112,891
(-) depreciación acumulada	-16,934	-33,867	-50,801	-67,734	-84,668
Herramientas	2,350	2,350	2,350	2,350	-
(-) depreciación acumulada	-588	-1,175	-1,763	-2,350	-
Mobiliario y equipo de oficina	5,750	5,750	5,750	5,750	5,750
(-) depreciación acumulada	-1,150	-2,300	-3,450	-4,600	-5,750
Equipo agrícola	54,875	54,875	54,875	54,875	54,875
(-) depreciación acumulada	-10,975	-21,950	-32,925	-43,900	-54,875
Vehículos	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
(-) depreciación acumulada	-5,000	-10,000	-15,000	-20,000	-25,000
Gastos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) amortización acumulada	-1,200	-2,400	-3,600	-4,800	-6,000
Instalaciones adheridas	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-) depreciación acumulada	-500	-1,000	-1,500	-2,000	-2,500
Activo corriente	437,500	670,161	894,954	1,087,742	1,201,693
Caja	437,500	670,161	894,954	1,087,742	1,201,693
Total activo	618,019	814,333	1,002,779	1,159,220	1,237,413
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio	433,976	661,922	897,113	1,077,967	1,187,985
Aportaciones asociados	246,912	246,912	246,912	246,912	246,912
Ganancia del ejercicio	187,064	227,946	235,191	180,854	110,017
Ganancia acumuladas		187,064	415,010	650,201	831,056
Pasivo	184,043	152,411	105,666	81,253	49,428
Pasivo no corriente					
Préstamo banrural	100,000	50,000	-	-	-
Pasivo Corriente	-	-	-	-	-
I.S.R. por pagar 31%	84,043	102,411	105,666	81,253	49,428
Total pasivo y patrimonio	618,019	814,333	1,002,779	1,159,220	1,237,413

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

La situación financiera de este proyecto muestra que el rubro de efectivo tiene un comportamiento creciente durante los cinco años proyectados. Se aprecia la

acumulación de ganancia en cada período, por lo que se determina que es una inversión viable para el Municipio.

5.9 EVALUACIÓN FINANCIERA

Permite determinar la seguridad de aceptación o rechazo a través de la rentabilidad y ganancia de los inversionistas en el “Proyecto: producción de piña”, por medio de la evaluación de los ingresos y egresos provistos, después de solventar todas las obligaciones contra terceros.

Las técnicas de evaluación a utilizar para este proyecto son: valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR) y la relación beneficio costo (RB/C).

5.9.1 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas donde se comparan los ingresos y egresos; y se recupera el valor de los costos fijos y variables por lo que no existe pérdida ni ganancia.

- **Punto de equilibrio en valores**

Es el valor total de ventas necesarias para ser capaz de cubrir los costos fijos y así mantener el equilibrio de la situación financiera del proyecto, a partir del mismo se inicia la generación de utilidades.

$$P.E.V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$PEV = \frac{Q \quad 196,470}{0.96}$$

$$PEV = Q \quad 204,656 \quad \text{Anuales}$$

El proyecto alcanzará el punto de equilibrio durante el primer año al momento de

que las ventas asciendan a Q.204,656.00 momento en que se recuperan los costos, es decir que no se obtiene utilidad ni pérdida.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Con la información del punto equilibrio en valores y el precio de venta establecido se obtiene este cálculo. Representa el volumen de producción necesario para cubrir los costos, de tal forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera.

$$PEU = \frac{PEV}{\text{Precio de venta}}$$

$$PEU = \frac{Q \quad 204,656}{Q \quad 250}$$

$$PEU = 818.62 \quad \text{Cientos de piña}$$

El valor determinado 818.62 representa los cientos de piña necesarios que se deben producir para la venta, durante el primer año, esto indica que al permanecer este nivel de ventas representará no obtener utilidades y pérdidas en el período.

5.9.2 Margen de seguridad del punto de equilibrio

Son las ventas mínimas que se pueden disminuir antes de incurrir en pérdida ó las ventas de más, que se determinan a partir del punto de equilibrio y que pasan a convertirse en ganancia.

$$\%MS = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100$$

$$\%MS = \frac{Q}{Q} \frac{196,470}{467,577} \times 100 = 42\%$$

$$\%MS = \text{Margen de seguridad} = 100\% (-) 42\% = 58\%$$

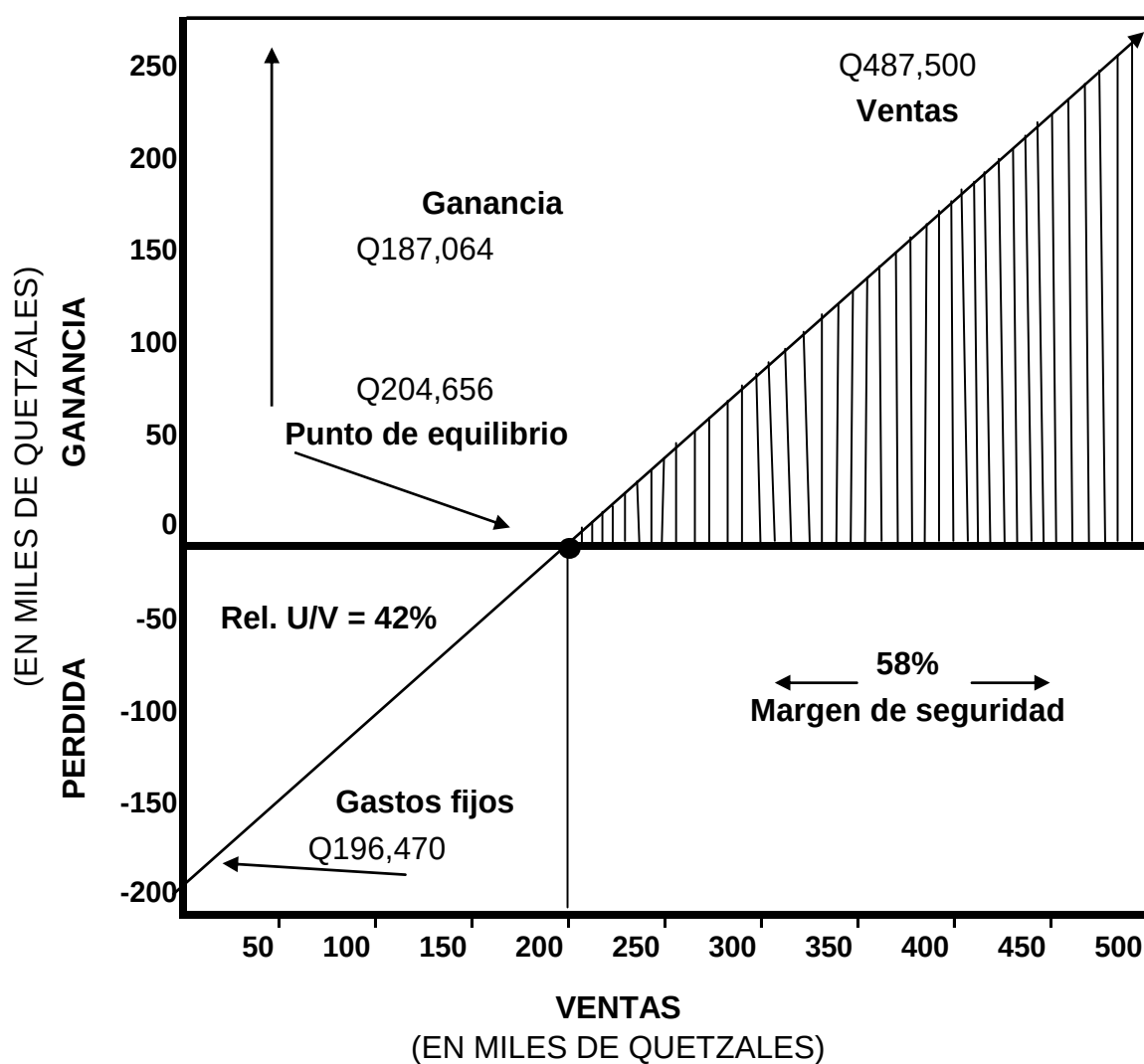
$$\%MS = 58\%$$

Para el primer año de producción la venta es de Q.487,500.00, por lo que puede disminuirse hasta un 58% sin producir pérdidas, este es el grado en que el proyecto de producción de piña puede protegerse en períodos de bajo nivel de ingresos.

5.9.3 Representación gráfica del punto de equilibrio

Indica con precisión el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva, por lo que es un aviso oportuno para corregir las posibles deficiencias que existan.

Gráfica 8
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Punto de equilibrio
Año: 2006



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

En la gráfica donde se interceptan las dos líneas sombreadas es el lugar donde se localiza el punto de equilibrio, donde el monto de las ventas debe ser igual al valor de los gastos, por lo que se concluye que el proyecto no presenta pérdidas y ganancia.

Se muestra la ganancia de acuerdo a las ventas totales y el margen de seguridad del proyecto.

5.9.4 Flujo de fondos

El objetivo del flujo neto de fondos es dar a conocer conducta de los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de la vida útil del proyecto.

5.9.5 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos sirve de base para evaluar financieramente un proyecto en donde se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo. La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos, por lo que se presenta a continuación la proyección correspondiente a la vida útil.

Cuadro 63
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Flujo neto de fondos
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos					
Valor de rescate	-	-	-	-	35,723
Ventas	487,500	536,250	536,250	447,000	343,750
Total	487,500	536,250	536,250	447,000	379,473
Egresos					
Costo directo de producción	18,773	18,773	18,773	18,773	18,773
Gastos variables de ventas	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150
Costos fijos de producción	36,497	36,497	36,497	36,497	36,497
Gastos fijos de ventas	25,497	25,497	25,497	25,497	25,497
Gastos de administración	66,629	66,629	66,629	66,629	66,629
Gastos financieros	31,500	21,000	10,500	-	-
Impuesto sobre la renta	84,043	102,411	105,666	81,253	49,428
Total	264,089	271,957	264,712	229,799	197,974
Flujo neto de fondos	223,411	264,293	271,538	217,201	181,499

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

Se muestran los movimientos de ingresos y egresos que se generarán en las operaciones del proceso productivo del proyecto de piña.

En los ingresos se detallan el valor de rescate que es la parte del valor en libros de la propiedad planta y equipo del Estado de Situación Financiera del quinto año productivo.

5.9.6 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Es la tasa mínima de rendimiento que el inversionista espera obtener en la ejecución del proyecto.

Es el método que relaciona la utilidad neta anual promedio, con la inversión que en promedio tiene, durante la vida económica.

Es conocida como TREMA, determinado como el límite inferior sobre lo que se puede invertir. Para este proyecto la tasa de rendimiento mínima aceptada es del 30%, debido a que debe ser superior a las tasas existentes en el sistema bancario para que sea atractivo al inversionista.

5.9.7 Valor actual neto (VAN)

Es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos netos. Es el método de evaluación que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo.

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y egresos en donde incluye la totalidad de la inversión.

Cuadro 64
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Valor actual neto (VAN)
Año: 2006

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 30%	Valor actual neto
0	396,912		396,912	-396,912	1.00000	-396,912
1		487,500	264,089	223,411	0.76923	171,854
2		536,250	271,957	264,293	0.59172	156,387
3		536,250	264,712	271,538	0.45517	123,595
4		447,000	229,799	217,201	0.35013	76,048
5		379,473	197,974	181,499	0.26933	48,883
	396,912	2,386,473	1,625,443	761,030		179,855

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

El resultado del VAN determinado es de Q.179,855.00 positivo, significa que el proyecto después de cubrir la inversión de Q.396,912.00 entre costos y gastos de operación, genera aun ganancia.

Se debe aceptar por el criterio de que si el VAN es mayor o igual que cero se acepta el proyecto, de lo contrario se rechaza, pero en este caso se generó una utilidad.

La inversión total se recupera a mediados del tercer año de producción, específicamente a los dos años y siete meses.

5.9.8 Relación beneficio costo (RB/C)

Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto por lo que se determina al dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, a través de la aplicación de la tasa de rendimiento mínima esperada (TREMA) 30%.

Cuadro 65
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Relación beneficio costos (RB/C)
Año: 2006

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 30%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	396,912		396,912	1.00000	-	396,912
1		487,500	264,089	0.76923	375,000	203,146
2		536,250	271,957	0.59172	317,308	160,921
3		536,250	264,712	0.45517	244,083	120,488
4		447,000	229,799	0.35013	156,507	80,459
5		379,473	197,974	0.26933	102,203	53,320
	396,912	2,386,473	1,625,443		1,195,101	1,015,246

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

Determinación de la relación beneficio / costo.

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$R B / C = \frac{Q \ 1,195,101}{Q \ 1,015,246}$$

$$R B / C = \mathbf{Q \ 1.18}$$

Para el este proyecto la relación beneficio costo es de Q.1.18, indica que por cada quetzal que se invierta en el proyecto, se recupera Q.0.18 centavos, por lo tanto se concluye que el “Proyecto: Producción de piña” es rentable.

Debido al criterio de que si resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse.

5.9.9 Tasa interna de retorno (TIR)

Indica el rendimiento en términos porcentuales al considerar el valor temporal del dinero. Mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto generará más del rendimiento esperado.

Para la determinación de tasa interna de retorno es necesario recurrir al método de prueba y error o aproximaciones sucesivas para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado.

Cuadro 66
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Tasa interna de retorno (TIR)
Año: 2006

Años	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 52.75%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 52.94%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 52.84%	Factor interpolado
0	(396,912)	1.00000	(396,912)	1.00000	(396,912)	1.00000	(396,912)
1	223,411	0.65465	146,256	0.65384	146,074	0.65427	146,170
2	264,293	0.42857	113,268	0.42750	112,986	0.42806	113,134
3	271,538	0.28056	76,183	0.27952	75,900	0.28007	76,049
4	217,201	0.18367	39,893	0.18276	39,695	0.18324	39,799
5	181,499	0.12024	21,823	0.11950	21,688	0.11989	21,759
	761,030		512		-568		0

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

Fórmula:

$$TIR = R1 + \left\{ (R2 - R1) \times \frac{VAN(+)}{VAN(+) - VAN(-)} \right\}$$

Procedimiento:

$$TIR = 52.75 + \left\{ 52.94 - 52.75 \times \frac{512}{512 - (-568)} \right\}$$

$$TIR = 52.75 + \left\{ 0.19000 \times \frac{512}{1,080} \right\}$$

$$TIR = 52.75 + \left\{ 0.19000 \times 0.47428 \right\}$$

$$TIR = 52.75 + 0.09011$$

$$TIR = 52.84 \%$$

La TIR determinada es de 52.84%, superior a la TREMA, 30%, lo cual indica que los asociados de este proyecto obtendrán una rentabilidad adecuada a la inversión, por lo tanto se acepta dicha propuesta de inversión, debido a que es mayor a lo esperado.

5.9.10 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que deberá tardarse la inversión en recuperarse, por medio de las ganancias previstas, las cuales se acumulan cada año hasta llegar a un monto igual al invertido.

Cuadro 67
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Período de recuperación de la inversión
Año: 2006

Año	Flujo neto de fondos Q.	Flujo neto de fondos acumulados Q.	Inversión inicial Q.
1	223,411	223,411	396,912
2	264,293	487,704	
3	271,538	759,242	
4	217,201	976,443	
5	181,499	1,157,942	

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

Fórmula:

$$PRI = \frac{\text{Inversión} - \text{Flujo de fondos acumulado anterior}}{\text{Flujo de fondos posterior} - \text{Flujo de fondos acumulado anterior}} \times 365$$

Procedimiento:

$$PRI = \frac{396,912 - 223,411}{487,704 - 223,411} \times 365$$

$$PRI = \frac{173,501}{264,293} \times 365$$

$$PRI = 0.656471869 \times 365 = 239.61223$$

$$PRI = 239.6122322 / 30 = 7.9870744 = \mathbf{7 \text{ Meses}}$$

$$PRI = 0.987074407 \times 30 = 29.61 = \mathbf{29 \text{ días}}$$

$$PRI = \mathbf{2 \text{ año, 7 meses y 29 días}}$$

Se observa que la inversión se recuperará aproximadamente en dos años, siete meses y veintinueve días; significa que en este tiempo habrá rotado una vez el capital invertido, por lo tanto se considera razonable y rentable, debido a que el resto del tiempo es considerado como utilidad.

5.10 IMPACTO SOCIAL

Contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio, al ejecutar el “Proyecto: Producción de piña” a través de la creación de la Asociación Gualanteca Agrícola de Productores de Piña –AGAPPIÑA-, en donde tendrá participación dentro de la sociedad, al crear nuevos empleos (20 en forma directa y 40 jornaleros por año), la oportunidad de diversificar la producción y asegurar la venta de la producción de los asociados, así mismo contribuirá en motivar a los productores a que se asocien y formen parte de la organización.

CONCLUSIONES

Como resultado de la evaluación sobre las condiciones socioeconómicas del municipio de Gualán, departamento de Zacapa y la propuesta del “Proyecto: “Producción de piña”, se determinaron las siguientes conclusiones.

1. Los ríos con que cuenta el Municipio se desbordan frecuentemente en épocas de invierno, por la excesiva deforestación causada por los agricultores para las siembras agrícolas, en terrenos aledaños a las cuencas.
2. El agua potable, es un servicio básico de toda la población, pero actualmente posee una mínima cobertura en área rural, según la muestra seleccionada en el trabajo de campo se determinó que existen comunidades que carecen de este vital líquido y es únicamente transportado en camiones en lugares accesibles, otras poblaciones hacen uso de los caudales de los ríos, los cuales están contaminados por la aplicación de agroquímicos por parte de los agricultores, sin embargo es necesario brindar el acceso a los mismos a toda la población.
3. El Municipio carece de organizaciones productivas, las cuales son necesarias para la región debido a la diversidad de actividades que se desarrollan. Únicamente se encuentran entidades con objetivos distintos como: Impulsar proyectos sociales, culturales y deportivos; y no para el desarrollo económico de la población.
4. Los principales productos que se cultivan en el Municipio son: Café, maíz, frijol, ajonjolí, tomate y chile pimiento catalogados como productos tradicionales y culturas por los pobladores de la región, no existen otros

tipo de cultivos que contribuyan al desarrollo económico de Gualán.

5. La actividad industrial, específicamente la fabricación de poliducto en el Municipio únicamente utiliza financiamiento de fuentes internas, pues según encuesta realizada en trabajo de campo, el 100% corresponde a capital propio.
6. El “Proyecto: Producción de piña”, es factible debido a que el Municipio, cuenta con un clima adecuado, mano de obra, recursos hídricos aptos e infraestructura productiva acorde a este tipo de cultivo semi-permanente.
7. Para poner en marcha el “Proyecto: Producción de piña”, se necesita un financiamiento interno compuesto por aportes de los miembros de la asociación de productores un total de Q.246,912.00 y externo consistente en un préstamo bancario de Q.150,000.00, la cual coadyuvará la diversificación de la producción, generación de fuentes de empleo y desarrollo económico al Municipio.

RECOMENDACIONES

De conformidad a las conclusiones realizadas y con el fin de promover el desarrollo socioeconómico del municipio de Gualán se recomienda:

1. Se capacite a la población, para el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales, por medio del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, con el propósito de disminuir el deterioro de los recursos hídricos y forestales del Municipio, así evitar la erosión de los suelos y la contaminación de los ríos por el uso de agroquímicos a los cultivos.
2. Que los COCODES soliciten a la Municipalidad a mediano plazo, buscar alternativas de ayuda al Gobierno Central y a comunidades internacionales, a efecto de crear la infraestructura necesaria, para cubrir la mayor parte de la población con el vital líquido en el área rural y mejora la salud de los habitantes Municipio.
3. Que las personas individuales y jurídicas acentuadas en el Municipio promuevan la creación de organizaciones agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales e industriales, con el objeto de impulsar el desarrollo económico de la población, diversificar cultivos, productos y comercialización a través de asesoría técnica y financiera para facilitar la adquisición de materias primas, insumos, maquinaria y equipo.
4. Se propone el “Proyecto: Producción de piña” de parte de los practicantes de EPS, de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos, para que los agricultores tengan otra alternativa de cultivos y de producción, de acuerdo a las técnicas empleadas y estudios realizados como: Estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

5. Que los productores de actividad industrial, formen asociaciones productivas con el objeto de facilitar asistencia técnica y financiera para mejorar el volumen de la producción, al hacer uso de tecnología de punta para cumplir con los objetivos propuestos, y así buscar nuevos mercados y canales de comercialización. Se puede alcanzar, al hacer uso del financiamiento externo, mediante el aprovechamiento de los bienes tangibles que posee la entidad, al ponerlos en garantía con el fin de solicitar préstamo en alguna institución bancaria.
6. Que de acuerdo al análisis de los estudios técnicos, administrativos y financieros del “Proyecto: Producción de piña”, las personas interesadas, pongan en marcha a un plazo prudente, y aprovechen los beneficios que presenta el Municipio en cuanto a la diversidad de recursos como: Ríos, climas, mano de obra e infraestructura productiva, para beneficio económico de toda la población.
7. Que los interesados o inversionistas, se organicen en una “Asociación Gualanteca Agrícola de Productores de Piña –AGAPPIÑA-,” con una inversión inicial en plantación de Q112,891.00, en bienes tangibles e intangibles de Q.103,975, ambos constituidos como inversión fija y el capital de trabajo de Q.180,046.00; estos valores serán requeridos en aportes de los miembros y solicitud de un préstamo de Q.150,000.00 al Banco de Desarrollo Rural , S. A; para que se lleve a cabo el proyecto y beneficien a la comunidad, con fuentes de trabajo y la diversificación de los cultivos.

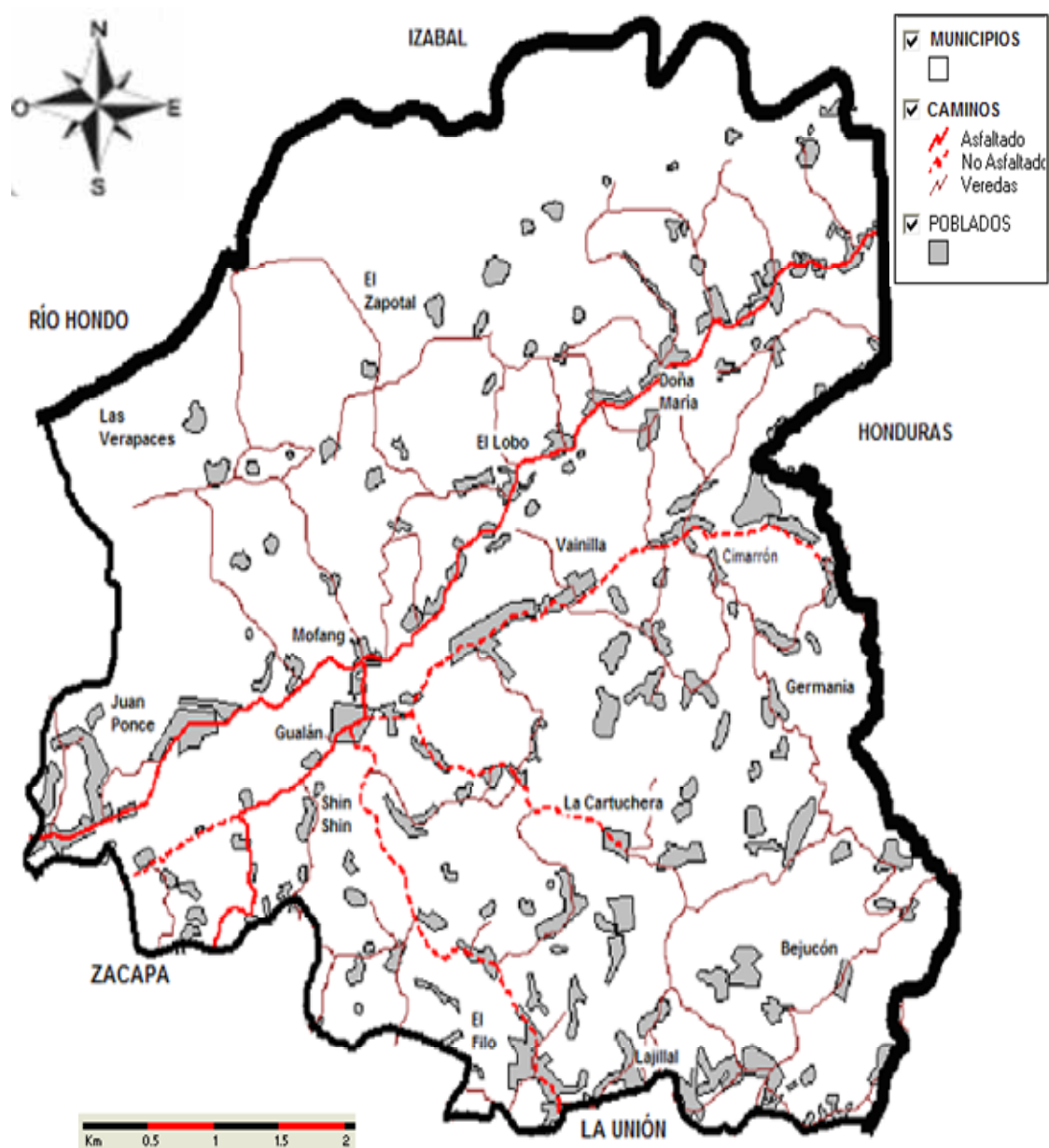
ANEXOS

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



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

Mapa 2
Municipio de Gualán - Zacapa
Localización geográfica municipal
Año: 2006



Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, Unidad de Sistema de Información Geográfica –USIGHUE-

Anexo 3
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	Colonia Elena Valentin

No.	Categoría / comunidad	No.	Categoría / comunidad
172	Ciudad de Gualán		

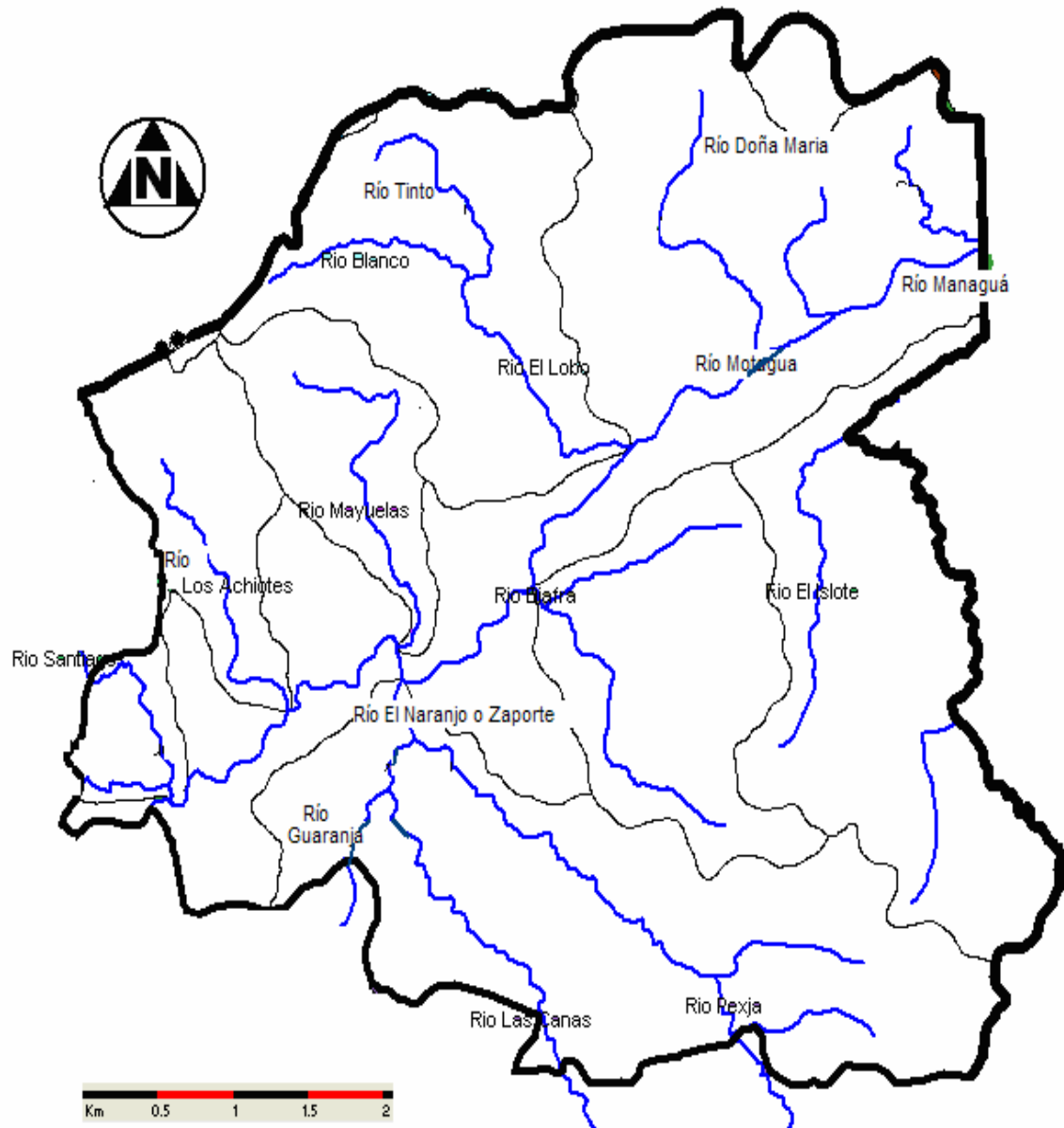
Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la municipalidad de Gualán, Zacapa.

Anexo 4
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)		

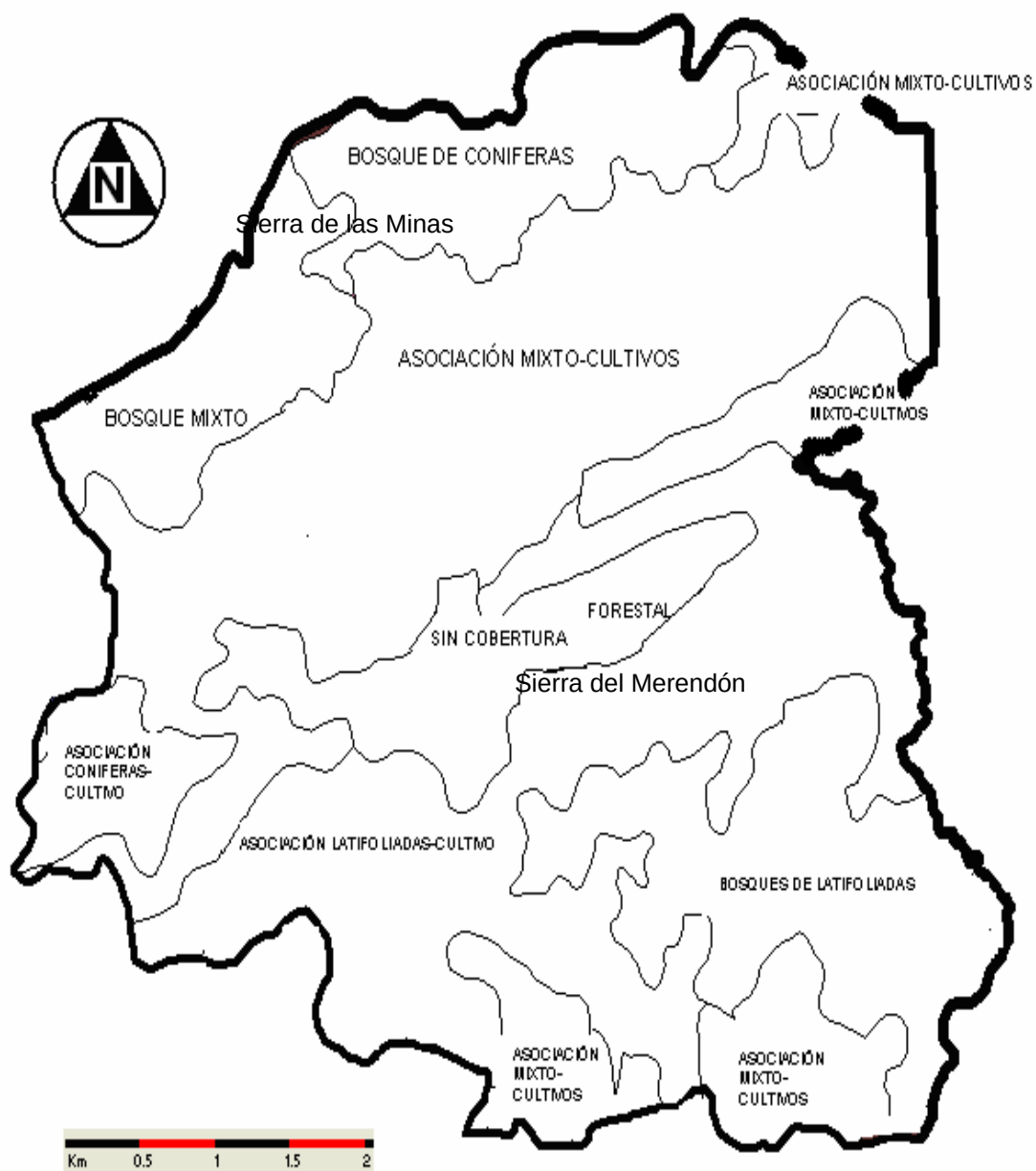
Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Oficina Municipal de Planificación -OMP-, municipalidad de Gualán.

Anexo 5
Municipio de Gualán – Zacapa
Ríos
Año: 2006



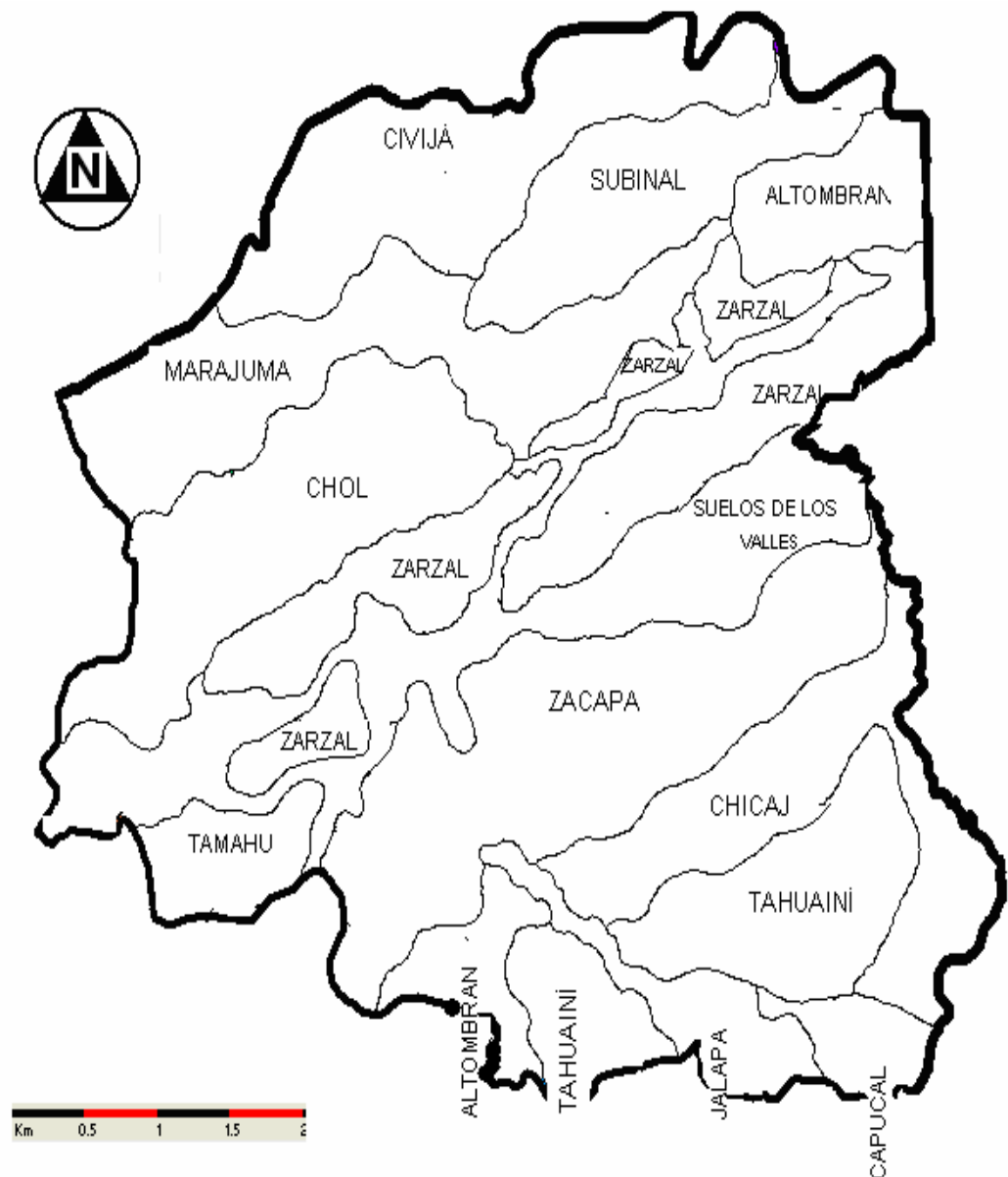
Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Unidad de Sistema de Información Geográfica (USIGHUE).

Anexo 6
Municipio de Gualán- Zacapa
Bosques
Año: 2006



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

Anexo 7
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 8
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de piña
Depreciaciones y amortizaciones
Año 2006

Concepto	Subtotal Q.	Costo total Q.	Porcentaje legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor rescate Q.
Herramientas		2,350	25%	588	588	588	588	0	0
Azadones	750								
Machetes	400								
Cuchillos para corte	750								
Limas	200								
Piochas	250								
Plantación		112,891	15%	16,934	16,934	16,934	16,934	16,934	28,223
Inversión en plantación	112,891								
Mobiliario y equipo		5,750	20%	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	0
Escritorio	2,400								
Silla secretarial	675								
Sillas plásticas	150								
Teléfono inalámbrico	375								
Archivo de metal	1,000								
Máquina de escribir eléctrica	1,000								
Calculadora	150								
Instalaciones		10,000	5%	500	500	500	500	500	7,500
Oficina y bodega de equipo	10,000								
Equipo agrícola		54,875	20%	10,975	10,975	10,975	10,975	10,975	0
Bombas de fumigar	2,125								
Carretillas de mano	875								
Sistema de riego por aspersión	50,000								
Manguera plástica de 100 mts	375								
Balanza o romana	1,500								
Vehículos		25,000	20%	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	0
Pick-up	25,000								
Gastos de organización		6,000	20%	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	0
Gastos de organización	6,000								
Total		216,866		36,346	36,346	36,346	36,346	35,759	35,723

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

BIBLIOGRAFÍA

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, **Constitución Política de la República de Guatemala y sus Reformas**, Guatemala, Año 1985, 118 páginas.

AULAFACIL **Sistema financiero Guatemalteco.** (en línea) Guatemala. Consultado el 25 de Marzo de 2008. Disponible en <http://www.aulafacil.com/cursosenviados/analisisestadosfinancieros/Lecc-7.htm>

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Código Municipal.** Decreto 12-2002. 78 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Código de Trabajo.** Decreto 14-41. Año 2006. 176 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, **Ley de Bancos y Grupos Financieros.** Decreto 19-2002. 65 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley del Impuesto al Valor Agregado, IVA y su Reglamento.** Decreto 27-92. 70 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley del Impuesto Sobre la Renta, y su Reglamento.** Decreto 26-92. Año 2006. 123 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.** Decreto 11-2002 y Reglamento AG. 461-2002. 72 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo.** Decreto 02-2003, 16 páginas.

CHOLVIS, FRANCISCO. **Diccionario de Contabilidad.** Ediciones Lacomex, Año 1999, Buenos Aires Argentina. 385 páginas.

GRUPO EDITORIAL NORMA. **Diccionario Enciclopédico Ilustrado Práctico.** Barcelona, España, Año1991. 1664 páginas.

INFOAGRO. (Información Agropecuaria) **El cultivo de la piña.** (En línea) Guatemala. Consultado el 10 de octubre de 2007. Disponible en http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/pina.htm

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>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- **III Censo Agropecuario 1979** Guatemala. 316 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- **IV Censo Agropecuario 2003.** Guatemala. 395 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- **X Censo de Población y V de Habitación.** Año 1994. 123 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- **XI Censo de Población y VI de Habitación.** Año 2002. 271 páginas.

JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Enrique Peralta Azurdia. **Código Civil,** Decreto Ley 106. 316 páginas.

MARTÍNEZ PELÁEZ, SEVERO. **La Política Agraria Colonial y los Orígenes del Latifundismo en Guatemala.** Colección investigaciones para la docencia, Febrero de 1994. 57 páginas.

MICROSOFT CORPORATION. 2003. **Biblioteca de Consultas Encarta: Créditos.** Disco Compacto 1, Reservados todos los derechos.

MINER FUENTES, YOJANA SUSETH. **Proyecto: “Reducción del Riesgo Asociado a Desastres Naturales en Asentamientos Humanos del Área Metropolitana de Guatemala”.** Guatemala, Año 2002. 82 páginas.

MORENO, PEDRO. **Planeación Financiera Época Normal y de Inflación.** México 1990, 207 páginas.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. **Contabilidad Bancaria y de Sociedades Financieras.** Editorial ECA. Tercera Edición, Año 2004. Guatemala. 182 páginas.

PROGRAMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL IFDI. **Guías Metodológicas de Evaluación Financiera de Proyectos.** Proyecto GUA-87/003. Guatemala, Año 1998, 160 páginas.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. **Informe Nacional de Desarrollo Humano.** Guatemala, Año 2005. Impreso en Editorial Sur, Edisur. 126 páginas.

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>.