

MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA”.

LEÓN CONSTANTINO LUX ÁLVAREZ

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA”.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(c)

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

GUALÁN-VOLUMEN 10

2-61-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA”.

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

LEÓN CONSTANTINO LUX ALVAREZ

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. Alvaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

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 4.2.18 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO DE CAFE) Y PROYECTO: PRODUCCION DE SANDIA”**, municipio de Gualán, departamento de Zacapa.

Presentó **LEON CONSTANTINO LUX ALVAREZ**

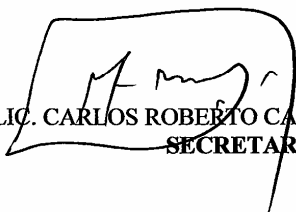
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

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


SECRETARIO

ÍNDICE

		PÁGINA
INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÒMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Fauna y flora	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	Política	4
1.2.2	Administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hidrografía	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Por edad y sexo	12
1.4.2	Área urbana y rural	14
1.4.3	Población económicamente activa (PEA)	15
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	15
1.4.5	Migración e inmigración	17
1.4.6	Densidad poblacional	18
1.4.7	Vivienda	19
1.4.8	Niveles de pobreza	20

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.5.1	Energía eléctrica	20
1.5.2	Agua entubada	21
1.5.3	Educación	22
1.5.4	Salud	26
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	29
1.5.6	Sistema de recolección de basura	30
1.5.7	Tratamiento de basura	30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.6.1	Sistema vial	31
1.6.2	Trasporte	31
1.6.3	Beneficios y silos	32
1.6.4	Sistemas de riego	32
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.7.1	Organizaciones sociales	33
1.7.1.1	Organizaciones comunitarias	33
1.7.1.2	Organizaciones religiosas	33
1.7.1.3	Comité pro-mejoramiento	33
1.7.1.4	Asociaciones	33
1.7.2	Organizaciones productivas	34
1.8	ENTIDADES DE APOYO	34
1.8.1	Del Estado	34
1.8.1.1	Fiscalía del Ministerio Público	35
1.8.1.2	Juzgado de Paz	35
1.8.1.3	Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-	35
1.8.1.4	Asociación de Padres de Familia Alcázar del Trópico	35
1.9	FLUJO COMERCIAL	35
1.9.1	Importaciones del Municipio	35
1.9.2	Exportaciones del Municipio	36
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	36

1.10.1	Educación	37
1.10.2	Salud	37
1.10.3	Vías de acceso	37
1.10.4	Agua potable	38
1.10.5	Drenajes	38
1.10.6	Letrinas	38
1.10.7	Tratamiento de aguas servidas	39
1.10.8	Tratamiento de los desechos sólidos	39
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	39
1.11.1	Amenazas	39
1.11.2	Riesgos	40
1.11.3	Vulnerabilidades	40
1.11.4	Desastres	41

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	42
2.1.1	Tenencia de la tierra	42
2.1.2	Concentración de la tierra	43
2.1.3	Uso actual de la tierra	45
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	45
2.2.1	Agrícola	46
2.2.2	Pecuaria	48
2.2.3	Artesanal	49
2.2.4	Agroindustrial	50
2.2.5	Industrial	50
2.2.6	Turismo	51
2.2.7	Servicios y comercio	51

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	55
3.1.1	Financiamiento	56
3.1.2	Crédito	56
3.1.2.1	Agrícola	56
3.1.2.2	Pecuario	56
3.1.2.3	Avícola	56
3.1.2.4	Otros	56
3.1.3	Objetivos del crédito	57
3.1.4	Importancia del crédito	57
3.1.5	Clasificación del crédito	57
3.1.5.1	Por su destino	57
3.1.5.2	Por su finalidad	58
3.1.5.3	Por su garantía	58
3.1.5.4	Por su plazo	59
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	60
3.1.7	Condiciones de crédito	61
3.1.7.1	Plazos	61
3.1.7.2	Tasa de interés	62
3.1.7.3	Garantías	62
3.1.7.4	Otros	62
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	62
3.2.1	Recursos propios	62
3.2.2	Recursos ajenos	63
3.2.2.1	Bancarios	63
3.2.2.2	Extrabancarios	64
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	65
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República	65

3.3.2	Ley y reglamento de instituciones financieras	65
3.3.3	Código de comercio Decreto 2-70 del Congreso de la República	66
3.3.4	Leyes fiscales	66
3.3.5	Otras	67

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	68
4.1.1	Volumen y valor de la producción	68
4.1.2	Financiamiento a la producción	68
4.2	FINANCIAMIENTO DE BENEFICIARIO DE CAFÉ	69
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	69
4.2.2	Según niveles tecnológicos	70
4.2.3	Según destinos de los fondos	70
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	70
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	70
4.2.5.1	Del mercado financiero	70
4.2.5.2	Del productor	71
4.2.6	Influencia el crédito en el desarrollo del producto	72
4.2.7	Asistencia técnica	72
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	72
4.2.7.2	Contratada por las asociaciones de los productores	72
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	72

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	73
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	73
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	74
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	74

5.4.1	Identificación del producto	75
5.4.2	Oferta	76
5.4.2.1	Oferta histórica	76
5.4.2.2	Oferta proyectada	77
5.4.3	Demanda	77
5.4.3.1	Demanda potencial	78
5.4.3.2	Consumo aparente	79
5.4.3.3	Demanda insatisfecha	81
5.4.4	Precios	82
5.4.5	Comercialización	82
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	88
5.5.1	Localización del proyecto	88
5.5.2	Tamaño del proyecto	89
5.5.3	Requerimientos técnicos	90
5.5.4	Proceso productivo	92
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	96
5.6.1	Organización propuesta	97
5.6.2	Justificación de la organización	97
5.6.3	Objetivos	97
5.6.4	Base legal	98
5.6.5	Razón social	99
5.6.6	Diseño organizacional	99
5.6.7	Funciones de las unidades administrativas	101
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	103
5.7.1	Inversión fija	103
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	104
5.7.3	Inversión total	107
5.7.4	Financiamiento	108
5.7.4.1	Fuentes internas	109
5.7.4.2	Fuentes externas	109

5.7.5	Propuesta de financiamiento	109
5.7.6	Amortización del financiamiento	110
5.8	ESTADOS FINANCIEROS	111
5.8.1	Estado de costo directo de producción primer año	112
5.8.1.1	Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años	114
5.8.2	Presupuesto de ventas	115
5.8.3	Estado de resultados primer año	116
5.8.3.1	Estado de resultados proyectado a cinco años	118
5.8.4	Presupuesto de caja primer año	120
5.8.4.1	Presupuesto de caja proyectado a cinco años	122
5.8.5	Estado de situación financiera primer año	123
5.8.5.1	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	124
5.9	EVALUACIÓN FINANCIERA	126
5.10	PUNTO DE EQUILIBRIO	126
5.10.1	Punto de equilibrio en valores	126
5.10.2	Punto de equilibrio en unidades	126
5.10.3	Margen de seguridad del punto de equilibrio	127
5.10.4	Representación gráfica del punto de equilibrio	127
5.11	FLUJO DE FONDOS	128
5.11.1	Flujo neto de fondos	129
5.11.2	Tasa de rendimiento mínima aceptada	130
5.11.3	Valor actual neto (VAN)	130
5.11.4	Relación beneficio costo (B/C)	131
5.11.5	Tasa interna de retorno (TIR)	132
5.11.6	Período de recuperación de la inversión	133
5.12	IMPACTO SOCIAL	135
	CONCLUSIONES	136
	RECOMENDACIONES	138
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Gualán - Zacapa. División política. Área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006	5
2	Municipio de Gualán - Zacapa. Distribución política por sectores. Resumen de centros poblados. Año: 2006	6
3	Municipio de Gualán - Zacapa. Distribución de la población por edad. Años: 1994, 2002 y 2006	12
4	Municipio de Gualán - Zacapa. Distribución de la población por sexo. Años: 1994, 2002 y 2006	13
5	Municipio de Gualán - Zacapa. Distribución de la población por sexo. Años: 2006	13
6	Municipio de Gualán - Zacapa. Población por área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006	14
7	Municipio de Gualán - Zacapa. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2006	15
8	Municipio de Gualán - Zacapa. Población económicamente activa por rama de actividad. Años: 1994, 2002 y 2006	16
9	Municipio de Gualán - Zacapa. Ingresos en quetzales por hogar, según encuesta. Año: 2006	17
10	Municipio de Gualán - Zacapa. Remesas recibidas por hogares. Año: 2006	18
11	Municipio de Gualán - Zacapa. Densidad de la población. Años: 1994 – 2006	19
12	Municipio de Gualán - Zacapa. Vivienda. Años: 1994, 2002 y 2006	19
13	Municipio de Gualán - Zacapa. Cobertura de servicio de energía eléctrica por área. Años: 1994, 2002 y 2006	21
14	Municipio de Gualán - Zacapa. Cobertura de servicio de agua	

	por área. Años: 1994, 2002 y 2006	22
15	Municipio de Gualán - Zacapa. Cobertura por sector y nivel educativo. Años: 2002 y 2006	23
16	Municipio de Gualán - Zacapa. Establecimientos por sector y nivel educativo. Años: 1994, 2002 y 2006	24
17	Municipio de Gualán - Zacapa. Cobertura de maestros por nivel educativo y área. Años: 1994, 2002 y 2006	25
18	Municipio de Gualán - Zacapa. Deserción y retención por nivel educativo. Año: 2006	26
19	Municipio de Gualán - Zacapa. Paciente atendidos Años: 2004, y 2006	27
20	Municipio de Gualán - Zacapa. Principales causas de mortalidad. De enero a julio 2006	28
21	Municipio de Gualán - Zacapa. Principales causas de morbilidad. De enero a julio 2006	29
22	Municipio de Gualán - Zacapa. Cobertura de servicio de drenaje por área. Años: 1994, 2002 y 2006	30
23	Municipio de Gualán - Zacapa. Comparación de la forma de tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2006	43
24	Municipio de Gualán - Zacapa. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Años: 1979, 2003 y 2006	44
25	Municipio de Gualán - Zacapa. Uso actual de la tierra por manzana y porcentajes Años:1979, 2003 y 2006	45
26	Municipio de Gualán - Zacapa. Resumen de las actividades productivas. Año: 2006	46
27	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen, valor y superficie cultivada de la producción agrícola. Año: 2006	47
28	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2006	48
29	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen y valor de la	

	producción artesanal. Año: 2006	49
30	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen y valor de la producción industrial. Año: 2006	51
31	Municipio de Gualán - Zacapa. Comercios y servicios. Año: 2006	53
32	Municipio de Gualán – Zacapa. Beneficiado de café. Financiamiento. Año: 2006	69
33	República de Guatemala. Oferta histórica de sandía. Años: 2002-2006	76
34	República de Guatemala. Oferta proyectada de sandía. Años: 2007-2011	77
35	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de sandía. Período: 2002-2006	78
36	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de sandía. Período: 2007-2011	79
37	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de sandía. Período: 2002-2006	80
38	República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de sandía. Período: 2007-2011	81
39	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de sandía. Período: 2002-2006	81
40	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de sandía. Años: 2007-2011	82
41	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Márgenes de comercialización. Año 2006	88
42	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Programa de producción. Año: 2006	90
43	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Requerimientos técnicos. Año: 2006	91
44	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía.	

	Inversión Fija. Año: 2006	104
45	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Inversión en capital de trabajo. Año: 2006	106
46	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Inversión total. Año: 2006	108
47	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Plan de financiamiento. Año: 2006	110
48	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Amortización del préstamo .Año. 2006	111
49	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	113
50	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre	115
51	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Presupuesto de ventas. Año: 2006	116
52	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Estado de resultados del primer año. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2006	117
53	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	119
54	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Presupuesto de caja. Año: 2006	121
55	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Presupuesto de caja proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	122
56	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre	

	de 2006	124
57	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	125
58	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Flujo neto de fondos. Año: 2006	129
59	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Valor actual neto. Años: 2006	131
60	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Relación beneficio costo (RCB). Año: 2006	132
61	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Tasa interna de retorno (TIR). Año: 2006	133
62	Municipio de Gualán-Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Período de recuperación de la inversión. Año: 2006	134

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Gualán - Zacapa. División administrativa. Año: 2006	7
2	Municipio de Gualán - Zacapa. Importaciones y exportaciones. Año: 2006	36
3	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Canal de comercialización propuesto. Año: 2006	87
4	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Flujograma del proceso productivo. Año : 2006	96
5	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Organigrama propuesto. Comité de Productores de Sandía de la Aldea Shinshin. Año: 2006	100
6	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de sandía. Gráfica del punto de equilibrio. Año: 2006	128

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, estableció el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) como una opción de evaluación final, previo a otorgar los títulos de: Economista, Contador Público y Auditor y Administrador de Empresas. Tiene como objetivo principal promover la investigación científica, que facilite identificar alternativas de solución a los problemas económicos y sociales que afronta el país y permitir la oportunidad a los practicantes, llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias a lo largo de su formación académica.

Toda empresa que se dedica a una actividad económica, en determinado momento requiere o hace uso de financiamiento, ya sea con capital propio (financiamiento interno) o a través de la obtención de créditos de instituciones financieras (financiamiento externo), por lo que se hace necesario conocer la forma de obtener el financiamiento. La población principalmente del área rural, desconoce cual es el procedimiento a seguir para la obtención de créditos, así como que instituciones del mercado financiero operan y brindan financiamiento, por lo que se justifica la presente investigación.

El objetivo general del presente estudio es conocer las condiciones actuales en las que se desarrolla la población del municipio de Gualán para comprender las razones que influyen en las mismas y de esta manera aportar posibles soluciones que contribuyan a mejorar el nivel socioeconómico de dicho lugar.

El objetivo específico de este trabajo, es identificar la situación que prevalece en el municipio de Gualán, con relación a las diferentes fuentes de financiamiento de que dispone la población para llevar a cabo la actividad agroindustrial en los beneficios de café.

Derivado de lo anteriormente expuesto, el tema a desarrollar en la investigación se denomina: “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA”, que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

La metodología utilizada para llevar a cabo el trabajo de investigación consistió en el desarrollo de las siguientes fases: 1.) Participación y asistencia a un seminario general y específico impartido en el segundo semestre de 2006, con el objetivo de retroalimentar los conocimientos en áreas específicas de estudio; 2.) Elaboración de un plan de investigación; 3.) Realización de una visita preliminar al municipio de Gualán del departamento de Zacapa, para el reconocimiento del lugar y contactar con las diferentes autoridades municipales, líderes religiosos; 4.) Elaboración de boletas de encuesta; 5.) Recopilación de información a través de encuestas, entrevistas personalizadas y la observación; 6.) Tabulación y análisis de datos obtenidos; y 7.) La elaboración del informe colectivo e individual.

El informe consta de cinco capítulos, siendo estos.

El capítulo I, se trata el tema características generales del municipio de Gualán, en el que se desarrolla el marco general, la división política y administrativa, los recursos naturales, los servicios básicos y su infraestructura, la infraestructura productiva, organización social y productiva, las entidades de apoyo, el flujo comercial, la inversión y el análisis de riesgo.

El capítulo II, contempla la organización de la producción, que trata sobre la estructura agraria y las actividades productivas existentes en el Municipio.

En el capítulo III, se desarrolla la estructura del financiamiento, que incluye aspectos generales, las fuentes y el marco legal aplicable.

El capítulo IV, trata del Financiamiento de la Producción Agroindustrial en los Beneficios de café.

El capítulo V, se presenta el “Proyecto: Producción de Sandía”, el que se identifica, justifica, los objetivos generales y específicos, así como, los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, también la evaluación financiera del proyecto, el impacto social que se logra en la implementación del mismo.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones, producto del presente estudio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECÓNOMICAS DEL MUNICIPIO

El municipio de Gualán, ubicado en el departamento de Zacapa, cuenta con características propias que lo distinguen de otros municipios, entre los que están: Los antecedentes históricos, ubicación geográfica, clima, actividades productivas, recursos naturales, división política y administrativa.

1.1 MARCO GENERAL

Contiene la descripción de las principales características del Municipio, entre los que se pueden mencionar: Los antecedentes históricos, la localización geográfica, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora.

1.1.1 Antecedentes históricos

“Etimológicamente Gualán es un nombre que proviene de las voces “uaxin”: árbol de cuaje o yaje, y del “lan”, palabras que al unir las quieren decir, “abundancia de árboles de yaje o cuaje”.¹

Parte de la historia del Municipio, se remonta el 28 de mayo de 1821, cuando el señor Luís Hermosilla, Diputado a Cortes de España por la Provincia de Guatemala, solicitó se le diera a Gualán el título de “Villa”, ya que era un pueblo con dos mil habitantes y el primer centro poblado en camino a los puertos de Izabal y Omoa.

El 29 de junio el Rey de España Fernando VII concede a Gualán el título de VILLA, retrasándose la aplicación de dicha disposición por el logro de la Independencia en septiembre. Como villa la población contó con un Cabildo o Ayuntamiento formado por el alcalde y varios regidores, un síndico, un escribano y un alguacil.

“Gualán es uno de los municipios más antiguos del departamento de Zacapa. Sin embargo no se ha localizado ningún documento que se refiera a la fecha de

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

su creación.”²

“El 11 de Octubre de 1825, mediante acuerdo gubernativo, se reconoce a Gualán como municipio de Zacapa.

El municipio fue agregado a Izabal por Decreto del gobierno del 19 de Noviembre de 1844, pasando luego a formar parte del departamento de Zacapa, según Decreto Gubernativo del 19 y 20 de Noviembre, en el cual ya recibe el título de Villa.

El 10 de Noviembre de 1871, según Decreto No. 30, queda creado el departamento de Zacapa, estando Gualán incluido dentro de los municipios del nuevo departamento.

Obtiene la categoría de CIUDAD por acuerdo gubernativo del 30 de mayo de 1972.”³

En 1880 de acuerdo al II Censo General de Población, en Gualán habitaban setecientas cuarenta y nueve personas en el área urbana, e indica que existe una escuela para niños, oficina telegráfica, y un correo postal semanal.

En 1980 se inaugura el edificio que ocupa la municipalidad del Municipio.

1.1.2 Localización geográfica

Gualán se encuentra ubicado en la región nororiente del Guatemala, situado sobre tierras irrigadas por el río Motagua, en el departamento de Zacapa, a una distancia de 165 kilómetros de la ciudad capital a la Aldea Mayuelas, punto desde el cual hay una distancia de tres kilómetros para llegar a la cabecera Municipal. El Municipio se encuentra a 36 kilómetros de la cabecera Departamental, colinda al norte con el Estor y los Amates, municipios del departamento de Izabal, al sur con la Unión, al oeste con Zacapa, Río Hondo, los tres municipios del departamento de Zacapa y al este con departamento de

² Ibid. p. 1

³ Loc. Cit.

Izabal y la república de Honduras, como se muestra en el anexo uno.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio cuenta con una extensión territorial de 696 kilómetros cuadrados, es el más grande del departamento de Zacapa, representa el 25.9% de la extensión territorial total de dicho departamento. Dentro del territorio del Municipio se encuentran ríos, montañas, bosques, flora y fauna.

1.1.4 Orografía

En el territorio del municipio de Gualán se localizan 14 montañas, 25 cerros, y una cumbre, entre las montañas más importantes se encuentran: Cimarrón, Chical, del Chorro, del Jubuco, de la Sierra, El Bote, El Islote, El Mirador, El Socolón, El Zapote, Jalapán Shin Shin, La Jigua, La Providencia, y Santa Gertrudis, además de la Sierra de las Minas y del Merendón.

1.1.5 Clima

El clima cálido es el que predomina en la mayor parte del territorio del municipio de Gualán, en algunas fracciones del territorio el clima es templado, tal es el caso en la Aldea de Bethel. El Municipio se encuentra a 130 metros de altura sobre el nivel del mar, la temperatura fluctúa entre los 21^o y 34^o centígrados, la humedad es del 66%, la presión atmosférica medida en milímetros de mercurio es 791.07%, el brillo solar promedio es de 363.6 horas y la precipitación pluvial anual es de 743 mm.

1.1.6 Fauna y flora

El Municipio cuenta con una diversidad de fauna y flora. En la Sierra de las Minas y Merendón, habitan varias especies de plantas debido a la cantidad de ríos y quebradas que existen, que hacen que sea un clima muy húmedo y propicio para la proliferación de árboles como: El guayacán, el roble y el conacaste que tiene mucha demanda en los aserraderos. En las alturas montañosas, se reproducen el pino, el abeto y otras plantas coníferas.

En cuanto a la fauna, los bosques del Municipio alberga una gran variedad de especies animales, entre las que están: Serpientes, armadillos, tacuacines,

pizotes, iguanas, ardillas, mapaches, tepezcuintles, venados, cotuzas, ratones, zorrillos, puercoespín entre otras, las que ayudan en gran medida a la dieta de la población rural más necesitada, así mismo posee una gran diversidad de aves exóticas que colaboran con la belleza natural del Municipio.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La identificación de los distintos centros poblados que integran el Municipio, en aldeas, caseríos, fincas y parajes, constituye la división política. La forma en que se encuentra organizado el gobierno municipal, para el funcionamiento de las diferentes instituciones que hacen posible la prestación de los servicios públicos, se conoce como división administrativa.

1.2.1 Política

Es la integración del Municipio en sus diferentes centros poblados que pueden ser aldeas, caseríos, fincas, parajes, colonias y barrios.

Según el X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación del año 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el Municipio se integraba por 177 y 129 centros poblados. En la investigación de campo realizada, la división política del municipio de Gualán, a octubre de 2006, se encuentra estructurada por un total de 172 centros poblados, los cuales se distribuyen en 60 aldeas, 58 caseríos, 41 fincas, siete parajes, una ciudad con 10 barrios, dos colonias, y tres lotificaciones, los cuales se presentan en el cuadro siguiente:

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.

De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- del año 1994, el Municipio se integraba por una ciudad, una lotificación, 28 aldeas, 95 caseríos, 42 fincas y nueve parajes con un total de 177 centros poblados, comparado con los datos obtenidos en el año 2006, se puede observar que surgieron 32 aldeas, dos nuevas lotificaciones y desaparecieron o pasaron a otra categoría 37 caseríos, una finca y dos parajes.

A continuación se presenta el cuadro con los centros poblados que conforman el Municipio en el año 2006, desglosado por sectores.

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

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

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

El municipio de Gualán, está dividido en siete sectores, integrados por centros poblados, clasificados en: Aldeas, caseríos, parajes, fincas, colonias, lotificaciones y barrios.

Se presenta como anexo dos el mapa geográfico del municipio de Gualán, cada centro poblado se encuentra numerado y en anexo tres se indica el nombre correspondiente.

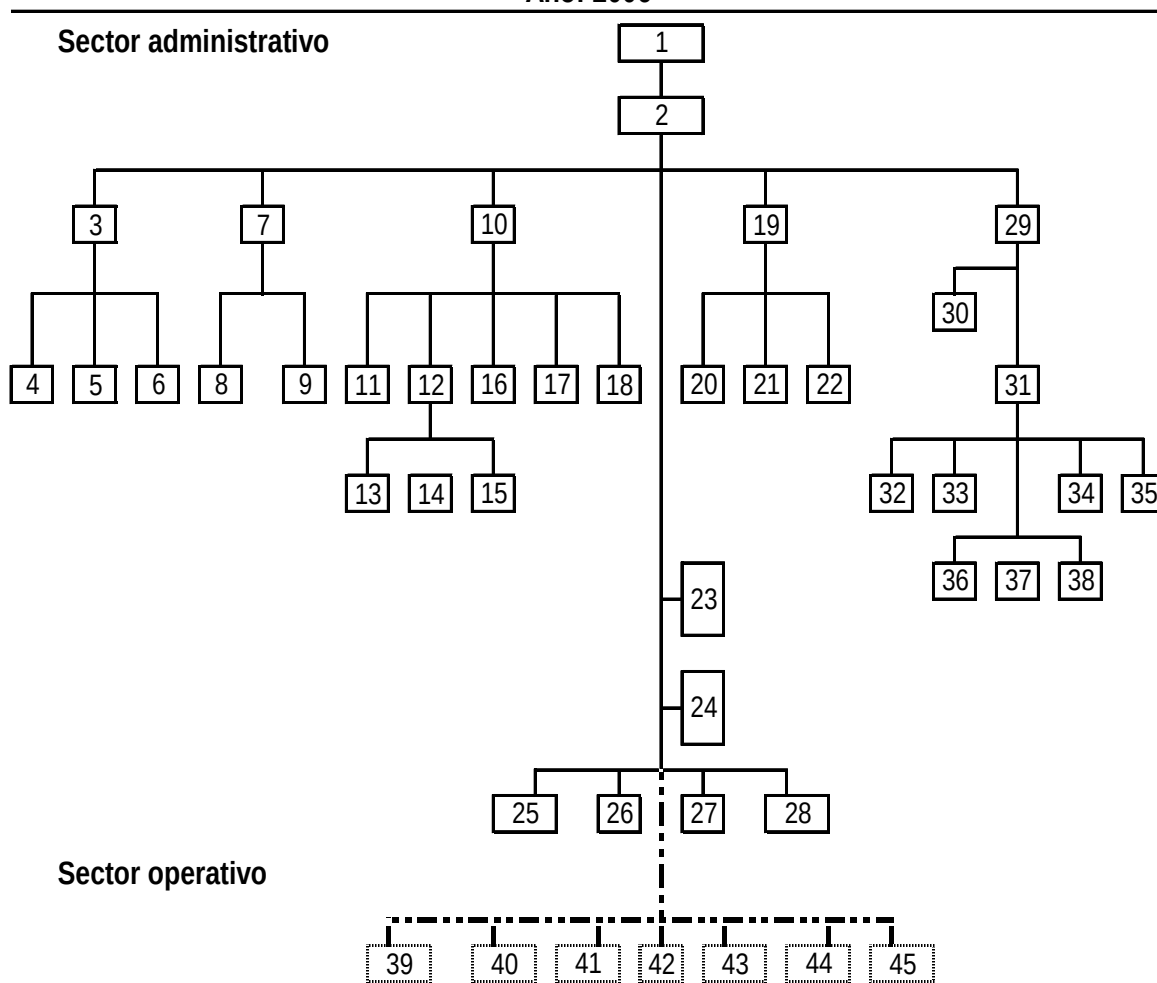
1.2.2 Administrativa

Para el funcionamiento de las actividades administrativas, el Municipio cuenta con un edificio municipal el cual fue inaugurado en diciembre 1930. El Gobierno local según el artículo nueve del Código Municipal, Decreto número 12-2002, es ejercido por un Concejo Administrativo integrado por: El alcalde, síndicos, concejales y las alcaldías auxiliares de cada aldea, estas personas se encargan de planificar, ejecutar y dar seguimiento a las políticas, programas y proyectos de la comuna y del Gobierno Central para beneficio de la población.

En la gráfica uno se enumera los puestos administrativos de la Municipalidad del

Municipio y en el anexo cuatro se describen los mismos.

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



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

El Consejo Municipal es el que rige la toma de decisiones, el Alcalde es la máxima autoridad del Municipio y los mandos medios (concejales y síndicos), son los responsables de ejecutar las actividades ediles bajo la supervisión del Consejo Municipal y el Alcalde.

1.3 RECURSOS NATURALES

Comprende los recursos que existen en la naturaleza tales como: Montañas,

ríos, lagos, bosques, suelos, minas y canteras, el Municipio cuenta con los siguientes recursos naturales.

1.3.1 Hidrografía

La integran todos los cuerpos de agua existentes en el Municipio, como ríos, nacimientos, pozas y quebradas, las cuales se utilizan principalmente para el consumo humano o actividades productivas. Las cuencas más importantes del municipio de Gualán son:

- Río los Achiotes con 45 kilómetros cuadrados.
- Río Mayuelas con 39 kilómetros cuadrados.
- Río el Lobo con 95 kilómetros cuadrados.
- Río Doña María con kilómetros cuadrados.
- Riachuelo Mestizo con 18 kilómetros cuadrados.
- Río Biafra con 69 kilómetros cuadrados.
- Río Motagua con 314 kilómetros cuadrados.
- Río Shin Shin-Zapote con 388 kilómetros cuadrados.

Uno de los ríos más importantes que atraviesa el Municipio es el Motagua que en su trayectoria recibe las aguas de los ríos mencionados anteriormente y el de los siguientes: Santiago, El Silencio, Blanco, Las Cañas, Naranjo, Arenal, Lajilla y El Islote.

El agua de la mayoría de los ríos del Municipio son utilizados por la población como fuentes de abastecimiento, por encontrarse cercanos a los centros poblados. Se ha observado que la propia población contamina el agua de los ríos, por lo que se exponen y corren el riesgo de contraer enfermedades gastrointestinales o de otra índole, al momento en que consumen el agua de esos ríos, sin un adecuado tratamiento. En el anexo cinco se presenta el mapa con la ubicación de los ríos del Municipio.

1.3.2 Bosques

Gualán dentro de sus límites territoriales posee un recurso de bosque muy importante como la Sierra de la Minas y del Merendón, cubiertas de vegetación

boscosa tropical, cuenta con 14 montañas: Cimarrón, Chical, Del Chorro, Del Jubuco, de La Sierra, El Bote, El Islote, El Socolón, El Zapote, Jalapán, Shin Shin, La Cigua, La Providencia y Santa Gertrudis. También existen 25 cerros y una cumbre (Santa Rosita). Algunas áreas de bosque, están siendo protegidos por la riqueza natural que contiene. En el anexo seis se presenta el mapa con los tipos de bosques del Municipio.

En la Sierra de las Minas se localiza bosque de tipo mixto (coníferas y latifoliadas) y de coníferas, en la Sierra del Merendón se ubica bosque de tipo latifoliadas. El bosque mixto-cultivo (áreas de bosque mixto asociadas con cultivos), es el que predomina en el territorio del Municipio, localizado en la ribera del río Motagua.

Los tipos de bosques con los que cuenta el Municipio son:

- **Bosque de coníferas**

Tipo de bosque que tiene una cobertura espacial de más del 70% de especies de coníferas, entre las que localizan el pinabete, el ciprés y el pino, se ubican en el área protegida de la Sierra de las Minas.

- **Bosque de latifoliadas**

Son áreas de bosque donde predomina especies forestales de hoja ancha como el guayacán, el roble, el conacaste y el encino, se encuentran en algunas secciones de la Sierra del Merendón.

- **Bosque mixto**

Se encuentra conformado por bosques latifoliadas y coníferas con proporción que varía del 31% de coníferas y 69% latifoliadas; se ubica en la Sierra de las Minas que colinda con el municipio de Río Hondo del departamento de Zacapa.

- **Asociación mixto-cultivos**

Son áreas de bosque de tipo mixto asociadas con cultivos, se localizan en la aldea Las Verapaces, caseríos Cerro Grande, Los Limos, La Bolsa, Quebrada Honda, Buena Vista y El Volcán.

- **Asociación coníferas-cultivos**

“Son grandes extensiones de áreas boscosas de coníferas la cuales han sido eliminadas por la alta presión que ejercen las Comunidades para cultivar las tierras, dejando pequeños parches de bosques o en algunos casos árboles dispersos (principalmente pinos). En áreas aledañas a poblados, aldeas como Tempisque, Santiago, Las Verapaces, Manzanotal, Juan Ponce, Achiotes Abajo, Achiotes Arriba, caseríos Chilmecate y Campo Nuevo.”⁴

- **Asociación latifoliadas-cultivos**

Son áreas ganaderas y de cultivos, en las que se encuentran superficies aisladas de bosques de tipo latifoliadas que no se pueden separar como unidades, en el Municipio este tipo se localizan en las aldeas Bethel, Las Balas, Finca San José Carrizal.

- **Área sin cobertura forestal**

Es en el que se encuentran los sistemas agrícolas (usadas para actividad agrícola o ganadera), las áreas inúndables o pantanosas sin vegetación, las que se encuentran cubiertas por arena o roca, los cuerpos de aguas y las zonas urbanas.

1.3.3 Suelos

La calidad de los suelos de Gualán, se encuentra clasificada dentro de la clase agrológicos III, es decir, que tiene algunas limitaciones para actividades agrícolas; posee suelos adecuados para las actividades propiamente forestal, clase agrológica VII: Suelos poco profundos con elevadas pendientes, pedregosidad, mal drenaje interno, textura pesada, baja capacidad de intercambio catiónico y baja disponibilidad de nutrientes.

El Municipio cuenta con suelos que están clasificados de la siguiente forma:

“Grupo I: Suelos sobre materiales volcánicos, clasificado en el subgrupo: A. Suelos profundos y B. Suelos poco profundos, sobre relieve escarpado.

⁴ 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>

Grupo II: Suelos sobre materiales sedimentarios y metamórficos, clasificados en subgrupo: A. Suelos profundos y B. Suelos poco profundos, sobre esquistos arcilloso y caliza.

Grupo III: Clases misceláneos de terreno, que comprende: Suelos aluviales no diferenciados y suelos de los valles, no diferenciados”.⁵

La serie Zacapa (Grupo I) cuenta con 10,445 hectáreas de suelos (15% del total), Zarzal (Grupo II) con extensión de 9,048 hectáreas que corresponden al 13% del total y los suelos de Valles no Diferenciados (Grupo III), con una extensión de 11,511 hectáreas (16% del total), predominan en el municipio de Gualán, que por sus características son útiles en la explotación en las actividades agrícolas y pecuarias. En el anexo siete se presenta el mapa con la serie de los suelos que existen en el Municipio.

1.4 POBLACIÓN

“La población se refiere al total de habitantes de un área específica (Ciudad, país o continente) en un determinado momento”.⁶

La población del municipio de Gualán se acuerdo al X Censo de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, representa un 22% del total de la población del departamento de Zacapa, equivalente a un total de 34,102 habitantes. La población según datos estadísticos de la Municipalidad asciende a 53,172 habitantes (23,744 hombres y 29,428 mujeres), la variación positiva entre el período 1994 y 2006, es de 19,070 habitantes, la tasa anual de crecimiento para dicho período se estima en 4.66%.

A continuación se analiza la población a través de los siguientes indicadores demográficos: Población por edad y sexo, área urbana y rural, población económicamente activa, empleo y niveles de ingreso, emigración y migración,

⁵ Simmons, Charles. S. Tarano y Pinto. 1959. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública “José de Pineda Ibarra”, Guatemala, Centroamérica. Págs. 458 y 459.

⁶ Microsoft Corporation. Biblioteca Encarta 2005. Población. Disco Compacto 1, Reservados todos los derechos.

vivienda y los niveles de pobreza.

1.4.1 Por edad y sexo

Este indicador clasifica a la población de acuerdo a la edad y sexo, en el cuadro siguiente se puede visualizar como se encuentra la población según la edad:

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

Rango	Censo 1994				Censo 2002				Proyección 2006			
	No. Hab.	%	Urbana	Rural	No. Hab.	%	Urbana	Rural	No. Hab.	%	Urbana	Rural
0 - 6	7.186	21	1.482	5.704	11.305	28	2.252	9.053	7.919	20	1.584	6.335
7 - 14	7.694	23	1.684	6.010	5.203	13	1.209	3.994	8.257	21	1.817	6.440
15 - 64	17.535	51	4.485	13.050	21.010	53	5.237	15.773	21.155	53	5.289	15.866
65 - a más	1.687	5	513	1.174	2.353	6	642	1.711	2.232	6	647	1.585
Total	34.102	100	8.164	25.938	39.871	100	9.340	30.531	39.563	100	9.337	30.226

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X 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.

La población de 0 a 14 en el año 1994 representa el 44% del total, mientras que el 51% se encuentra en el rango de 15 a 64 años de edad, según el censo del 2002 y la proyección del 2006, la población de 0 a 14 años representa el 41%, por lo que disminuyó en 3% comparado con el censo de 1994, en tanto que la población que se encuentra entre 15 a 64 años aumentó en 3%. Por lo anterior se puede deducir que la mayor fuerza laboral del Municipio es población joven.

En el cuadro siguiente se presenta la información de la distribución de la población 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	3.737	16.303
Mujeres	16.995	50	4.244	12.751	20.093	50	4.916	15.177	19.523	49	3.951	15.572
TOTAL	34.102	100	8.164	25.938	39.871	100	9.340	30.531	39.563	100	7.688	31.875

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X 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.

Según el X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación años 1994 y 2002, el porcentaje de hombres y mujeres no ha sufrido cambios significativos, de acuerdo a la proyección del año 2006 del Instituto Nacional de Estadística - INE- el porcentaje de incremento de hombres del período 1994 al 2006 es de 1% y por el contrario las mujeres disminuyeron en la misma proporción.

En el cuadro siguiente se muestra la población por sexo, según datos de la Municipalidad y la investigación de campo, durante el segundo semestre 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.

Los datos de la municipalidad comparados con los obtenidos en la investigación de campo, indican que, se mantiene la tendencia en cuanto a que la mayor parte

de la población corresponde al sexo femenino.

Para el período 1994 al 2006, la población de sexo masculino a incrementado en un 5% y la femenina a disminuido en el mismo porcentaje, según comparación de datos de población de la municipalidad y los del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994 del Instituto Nacional de Estadística - INE-.

1.4.2 Por área urbana y rural

En el área rural se encuentra concentrada la mayor parte de la población del municipio de Gualán, en el siguiente cuadro, se presenta la distribución demográfica por área:

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.

Según datos del X y XI Censo de Población y V y VI de Habitación años 1994 y 2002 y proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el porcentaje más alto de la población se encuentra concentrada en el área rural. Datos de la municipalidad indican que la población rural para el año 2006 representa un 69% del total.

Derivado de que la mayoría de la población se encuentra concentrada en el área rural, el Gobierno municipal debe enfocar el desarrollo en este sector, políticas y programas que eleven el nivel de vida de la población y el crecimiento del Municipio.

1.4.3 Población económicamente activa (PEA)

La población económicamente activa -PEA- está constituida por todas aquellas personas de siete años y más de edad, que durante el período de referencia censal, ejercieron una ocupación o la buscan activamente. La PEA la integran los ocupados (trabajaron y no trabajaron, pero tienen trabajo) y los desocupados (buscaron trabajo pero trabajaron antes) y los que buscaron trabajo por primera vez. A continuación se presenta el cuadro donde se puede apreciar la PEA:

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.

De acuerdo a los censos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la PEA de sexo masculino y femenino entre el período 1994 - 2002 incremento en un 9%, en la proyección de la PEA del año 2006 comparada con la del año 2002, se observa un crecimiento del 23% (3,205) de hombres y del 31% (895) mujeres.

La población económicamente activa de los años 1994, 2002 y 2006 representan el 30%, 31 y 32% del total de la población de dichos años. Se puede apreciar que la participación de la mujer representa un 14%, 23 y 14% del total de la PEA de los años 1994, 2002 y 2006, esto se debe a factores culturales, que la obligan a realizar tareas domésticas.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

La actividad productiva que más fuentes de trabajo genera es la agricultura, las familias del Municipio dependen de la agricultura como medio de subsistencia, la

producción de sus cultivos es de mínimo rendimiento, lo que determina los niveles de ingreso, condiciones de pobreza y pobreza extrema de las familias.

En el cuadro siguiente muestra las principales actividades que proveen trabajo a los habitantes del Municipio:

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

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

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

En el período 2002 al 2006, la agricultura es la que mayor empleo genera en el Municipio, seguido por la rama de servicios y el resto se encuentra en el sector comercio. El nivel de ingresos monetarios se constituye en el principal mediador entre la actividad económica y el acceso a los satisfactores que requiere la población del Municipio para vivir una vida digna y llena de valor.

En el siguiente cuadro se presenta los ingresos que obtienen las familias del Municipio:

Cuadro 9
Municipio de Gualán, Zacapa
Ingresos en quetzales por hogar, según encuesta
Año: 2006

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

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

El 42% de la población obtiene ingresos mensuales que se encuentra en el rango de Q.1 a Q.1,000, el 37% recibe de Q.1,001 a Q.1,500 y el 21% más de Q.1,501. En el área rural es el que presenta los más altos grados de pobreza y el que muestra la menor tendencia a participar en la actividad económica; ello como consecuencia del bajo nivel de ingresos que obtiene, resultado, en parte por el tamaño inadecuado de la propiedad que les impide un proceso mínimo de acumulación de riqueza.

1.4.5 Migración e inmigración

La emigración es el “desplazamiento de un grupo de personas o de un individuo de uno a otro país, ya sea de forma temporal o permanente.” La migración es el “término que designa los cambios de residencia más o menos permanentes, por lo común debido a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos.”⁷

Debe distinguirse la emigración de la inmigración. La emigración mira el fenómeno desde el país que abandona el emigrante para establecerse en otro diferente, y la inmigración lo contempla desde la perspectiva del país de acogida, es interna si las personas cambian de territorio en un mismo país, y es externa si provienen del extranjero.

La falta de empleo e ingresos genera movimientos migratorios, tanto al interior como al exterior del país, ya sea de carácter temporal o permanente, lo cual

⁷ Microsoft Corporation. Biblioteca Encarta. 2005. Emigración y Migración. Disco Compacto 1, Reservados todos los derechos.

repercute en la integración familiar, educación y las tradiciones culturales.

Según la información obtenida en el trabajo de campo, se determinó que un 28% de la población ha emigrado o tiene familiares en los Estados Unidos de América, por la necesidad o deseo de alcanzar mejores condiciones económicas y sociales.

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

Cuadro 10
Municipio de Gualán, Zacapa
Remesas recibidas por hogares
Año: 2006

Rango US\$			Encuesta/Hogares	%
1	-	500	33	21
501	-	1,000	61	38
1,001	-	1,500	28	18
1,501	0	más	38	24
Total			160	100

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

El 38% de las familias encuestadas reciben remesas que se encuentran entre un rango de 501 a 1,000, el 24% reciben más de 1501, el 21% entre 1 a 500 y el 18% recibe de 1001 al 1500 dólares mensuales.

1.4.6 Densidad poblacional

Consiste en estimar cuántos habitantes hay por kilómetro cuadrado, esto se mide con base a la extensión territorial del Municipio. En el siguiente cuadro se presenta la densidad poblacional:

Cuadro 11
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.

La densidad de la población al 2006 se incremento en 13 habitantes por Km², con relación a la densidad que existía en el año de 1994, es decir, que cada kilómetro cuadrado es habitado por 13 personas más que hace doce año, en términos porcentuales el incremento es del 27% e relación a 1994.

1.4.7 Vivienda

La vivienda debe asegurar el cumplimiento de ciertas funciones biológicas y sociales básicas, en cuanto a condiciones de privacidad y comodidad mínima. A continuación se presenta el cuadro de la situación en la que se encuentra la vivienda en el municipio de Gualán:

Cuadro 12
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 de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de I Instituto Nacional de Estadística INE.

La forma de tenencia de vivienda que predomina es la propia con un 85%, el 8% son alquiladas y el 7% otra forma de tenencia. El 50% de dichas viviendas tienen paredes de block, 35% de bajareque y 14% de otros materiales como la lámina o una combinación entre block, bajareque y lámina, el 85% de las viviendas poseen techos de lámina y el 70% cuenta con pisos de cemento.

1.4.8 Niveles de pobreza

De acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2002, de la población total del país (11,237,197 habitantes), el 54.3 % es pobre y el 22.8 es extremadamente pobre.

Según datos obtenidos de la Secretaría de Planificación y Programación (SEGEPLAN), basada en los Mapas de pobreza 2002 de Guatemala, en el departamento de Zacapa el 42.39% de la población es pobre y el 7.04% es extremadamente pobre. A nivel municipal se determinó que en Gualán el 64% es pobre y el 27% es extremadamente pobre.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Comprende toda la infraestructura física e instituciones que hacen posible el desarrollo del Municipio, servicios como energía eléctrica, agua entubada, educación, salud, drenajes y alcantarillado, sistema de recolección de basura y el tratamiento de basura.

1.5.1 Energía eléctrica

En el área urbana el servicio lo presta la empresa Eléctrica Municipal, el que cubre un promedio de 2,800 usuarios a un costo de Q.0.52 centavos el kilovatio hora en tarifa social y de Q.0.58 en tarifa no social. En el área rural el servicio emprestado por la empresa privada Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente S.A. (DEORSA), la cual tiene una tarifa de Q.087 el kilovatio hora, por lo que el costo es más alto en el área rural.

Cuadro 13
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-.

De acuerdo a los datos del censo de 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, comparado con los datos recopilados en el trabajo de campo en el año 2006 la cobertura de éste servicio incrementó en un 10% en el área urbana y 48% en el área rural. En los años de 1994, 2002 y 2006 los hogares del área rural que no cuentan con servicio de energía eléctrica representan el 43%, 23% y 15% respectivamente.

1.5.2 Agua entubada

En base al X Censo de Población y V de Habitación del año 1994, los hogares que contaban con servicio de agua entubada, era de un 90% en el área urbana y de un 64% en el área rural, comparado con los datos obtenidos de la población encuestada, a octubre de 2006 el servicio amento en un 10% en el área urbana y en un 24% en el área rural.

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura para los años 1994, 2002 y 2006:

Cuadro 14
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-.

El déficit en cobertura del servicio, se encuentra concentrado en los hogares del área rural y el agua que consume la población no recibe tratamiento químico por lo que no es potable, por el contrario en el área urbana el déficit es mínimo y el agua si recibe tratamiento químico. Entre algunos de los centros poblados que no cuentan con servicio están: Cuchilla Tendida, Piedra de Cal, El Cacao y Los Encuentros.

1.5.3 Educación

Es uno de los más importantes indicadores de desarrollo del Municipio y el servicio es prestado principalmente por el sector público, a continuación se presenta la situación en cada nivel educativo:

Cuadro 15
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 del servicio del año 2002 comparado con el año 2006, en términos porcentuales no ha variado de una manera considerable (2%), la población en edad estudiantil que no fue atendida representa un 42% y 40% para el año 2002 y 2006, se puede apreciar que el nivel con menos cobertura es el básico y el diversificado, por la existencia de pocos centros educativos.

Los establecimientos educativos y cobertura de los años 1994, 2002 y 2006, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 16
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.

En el 2006 se observa un incremento de 87 y 59 centros educativos comparados con los existentes en los años 1994 y 2002, por lo que existe mayor cobertura principalmente enfocada a la población estudiantil del área rural.

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura de maestros por nivel educativo y por área:

Cuadro 17
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.

En el año 2006, los alumnos que tiene asignado cada maestro en el nivel de preprimaria decrecieron en un 45%, ya que el año 1994 cada maestro atendía a 65 alumnos en el área rural, en los demás niveles educativos los alumnos asignados a cada maestro no varió de manera significativa.

En el siguiente cuadro se presenta la tasa de deserción y retención de los diferentes niveles de educación durante el año 2006:

Cuadro 18
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.

En el año 2006, los porcentaje de deserción más altos se observa en el nivel básico y primaria, entre las causas de deserción están: a). En los hogares hace falta dinero, por lo que los niños se ven obligados a trabajar a temprana edad para colaborar con los ingresos del hogar; b.) Los padres de familia no les interesa que sus hijos reciban educación, por lo que no los motivan en la continuación de sus estudios y c.) Algunos alumnos no les gusta asistir a los centros educativos.

1.5.4 Salud

En el Municipio los servicios de salud son prestados por el Estado con apoyo de médicos cubanos y entidades privadas. Las instituciones que dan el servicio de atención médica en el área urbana del Municipio son: Un consultorio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), un centro de salud de tipo “A” público, nueve clínicas particulares y un hospital privado, en el área rural existen ocho puestos de salud ubicados en las aldeas de: Bethel, Juan Ponce, El Lobo, La Iguana, El Chile, Guapinol, Las Carretas, Santiago y un centro de convergencia den la aldea Santa Maria.

En el año 2004, las personas que recibieron atención médica ascienden a 30,243, lo que representa una cobertura del 77%, en relación al año 2006, existe una cobertura del 69%, lo que representa una disminución del 8% comparado con el año 2004, debido al decremento en los pacientes atendidos, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
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 puestos 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.

Según investigación de campo realizada, el 60% de la población encuestada opina que es buena la calidad del servicio prestado por las diferentes instituciones públicas de salud, 36% indicó que es regular y un 4% considera que el servicio es malo.

- **Indicadores de salud**

Entre los principales indicadores de salud se encuentran: Tasa de natalidad, morbilidad y morbilidad, que se presenta continuación:

- o **Tasa de natalidad**

La tasa de natalidad a julio de 2006 es del 19 por millar, lo que indica que por cada mil habitantes del Municipio, nacen 19 cada año, comparado con el año 2005, decreció en un seis por millar.

- o **Mortalidad**

Según el centro de salud del Municipio, las 10 causas de mortalidad al mes de julio de 2006, fueron las que se presentan a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Gualán – Zacapa
Principales causas de mortalidad
De enero a julio de 2006

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

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

De enero a julio de 2006 el centro de salud ha reportado tres muertes por causa de neumonías y bronconeumonías, lo cual representa el mayor porcentaje de mortalidad, un 13% son causadas por la hipertensión esencial, tensión arterial alta, paro cardíaco, senilidad y el 12% obedece a tumor cerebral.

o Morbilidad

La morbilidad se refiere a la “Proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado”.⁸ En el cuadro que sigue se presenta las principales causas de morbilidad en el Municipio correspondiente al período de enero a julio de 2006.

⁸ Real Academia Española. 2003. Diccionario de la Lengua Española. **Morbilidad**. Vigésima Segunda Edición, Edición electrónica. Discos Compactos 1, Reservados todos los derechos.

Cuadro 21
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	3085	31
Total	10,059	100

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

El 25% de los casos de morbilidad que afecta en la salud de la población es provocada por la parasitosis intestinal, 11% son causadas por la rinofaringitis aguda (resfrió común), catarro, 10% por infección de vías urinarias, dichas causas obedecen a las condiciones climáticas del Municipio, contaminación del ambiente, condiciones de higiene e insalubridad en letrinas y agua que consume la población.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En base al X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- el 63% de los hogares del área rural no contaban con drenajes, según investigación de campo al 2006 el 65% de dicha área no cuenta con drenajes y alcantarillado, por lo que hubo un incremento del 2% con relación a 1994, por lo que se utiliza como vertedero los ríos cercanos a los centros poblados.

A continuación se presenta la cobertura de los años 1994, 2002 y 2006:

Cuadro 22
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-.

La cobertura del servicio no ha tenido mayor impacto en los hogares del área rural, el porcentaje de déficit se mantiene desde el año 1994.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

En el casco urbano la municipalidad es la encargada de la recolección de la basura, a un costo para la población de Q.6.00 mensuales, en el área rural el 96% no cuenta con el servicio de recolección de basura y la forma de eliminar es: El 83% la quema, el 3% la entierra y el 10% utiliza otra forma de eliminación.

El centro de salud del Municipio, al 2006 ha detectado que existen 87 basureros clandestinos de los cuales 75 se encuentran ubicados en el área rural y el resto en el casco urbano.

Para la recolección de basura la municipalidad cuenta con dos camiones (uno en uso y otro de sustituto), ocho trabajadores para limpieza de las calles, seis recolectores y un chofer, con horario laboral de lunes a domingo, con cobertura de los barrios del área urbana y parte de las aldeas Piedras Azules, Mayuelas y Shin Shin.

1.5.7 Tratamiento de basura

La basura recolectada por el camión en el casco urbano, es trasladado al basurero Municipal, en el año 2006 tanto en el área urbana como en el rural no cuenta con algún sistema de tratamiento para desechos sólidos, por lo que se

convierten en un foco de contaminación y enfermedades en los basureros.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende el sistema vial, el transporte, los beneficios y silos y sistemas de riego existentes en el Municipio.

1.6.1 Sistema vial

Según investigación en el trabajo de campo, en el Municipio el 77% de sus caminos son de terracería que equivalen a 218 kilómetros y el 23% restante se encuentran asfaltados, 64 kilómetros.

Las aldeas y caseríos que cuentan con carretera totalmente asfaltada se encuentran sobre la carretera CA-9 que comunica al Norte con Los Amates (Izabal), al Sur con La Unión (Zacapa), también aquellas aldeas que se ubican sobre la ruta RD-3, que comunica a Gualán con el municipio de La Unión, Zacapa y una pequeña parte al este del Municipio, hasta la aldea Shin Shin.

En los demás centros poblados, las carreteras son de terracería, que en época de invierno dificultan la comunicación a la población, por los deslaves y mal estado en las que se encuentran, ya que no cuentan con el suficiente mantenimiento. En algunos centros poblados el acceso es únicamente a pie o en bestias de carga.

1.6.2 Transporte

En el Municipio existen dos líneas que prestan el servicio extra urbano, 20 microbuses, 57 mototaxis y 32 taxis que trasladan a la población a las diferentes rutas dentro y fuera del municipio de Gualán.

La mayoría de la población utiliza principalmente en el casco urbano los “Tuk Tuk” o “Mototaxis” para trasladarse a los barrios del centro de Gualán, el costo por el servicio que prestan los microbuses varía entre Q.2.00 a Q.6.00 depende del destino de pasajero. También hay personas que transportan a pobladores en pick-up particulares a los caseríos y aldeas en donde no existe el servicio de los microbuses.

Las rutas autorizadas por la Municipalidad son: 14 con destino a la aldea Las Lajas, 18 para Tempisque, tres para Bethel, siete para García, además hay microbuses que tienen como destino municipios cercanos a Gualán como lo son: La Unión, Río Hondo, Teculután, y aldeas: Las Verapaces, Juan Ponce, El Arenal, Santiago, El Cubilete, Biafra, caserío Zarzal, Los Nances entre otros centros poblados.

1.6.3 Beneficios y silos

En el Municipio existe un beneficio de café ubicado en la aldea Mayuelas, que se dedica a transformar café pergamino, que compra a diferentes productores fuera del Municipio para luego trasformarlo en café oro, a través del proceso agroindustrial y utiliza para almacenaje del producto sus propias bodegas que se encuentran dentro de las instalaciones del beneficio, en la finca San José Carrizal cultivan café que luego sufre el cambio de café cereza a café pergamino, para almacenar el producto tiene habilitadas bodegas ubicadas dentro de sus instalaciones.

1.6.4 Sistemas de riego

El único sistema de riego que existe en Gualán se denomina Riego Oaxaca, fundado en el año 1999, se encuentra ubicado en la sede del MAGA del Municipio, presta el servicio a varias comunidades, es administrado por una asociación de usuarios que lo preside un comité, el costo para los que requieren el servicio es una cuota anual por manzana de Q. 470.00, los cuales sirven para el mantenimiento de las instalaciones y el sueldo de las personas que laboran en esta entidad.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está formada por todas las instituciones que permiten el desarrollo económico y social de la comunidad. Las organizaciones sociales tienen la característica principal que buscan el bienestar social, sin fines de lucro y las organizaciones productivas son las que tratan de solucionar necesidades gremiales comunes, mediante la integración de esfuerzos.

1.7.1 Organizaciones sociales

En el Municipio hay organizaciones comunitarias, comités pro-mejoramiento y asociaciones, las cuales se presentan a continuación:

1.7.1.1 Organizaciones comunitarias

Tienen como objetivo facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad en la priorización de necesidades así como brindar apoyo de tipo humanitario a la población. En el Municipio al 2006, hay 93 Consejos Comunitarios de Desarrollo denominados “COCODES” y siete Consejos Comunitarios de Desarrollo de Segundo Nivel y El Club Rotario de Gualán.

1.7.1.2 Organizaciones religiosas

Tienen como finalidad dar orientación a la población en cuanto a normas morales para la conducta individual y social y de prácticas rituales, principalmente la oración. De acuerdo a la investigación de campo, existen establecidas 52 iglesias evangélicas y cinco iglesias católicas.

1.7.1.3 Comité pro-mejoramiento

Buscan mejoras socioeconómicas para la población de la comunidad, en el municipio existen 37 comités pro-mejoramiento distribuidas en: 30 pro-mejoramiento, cuatro pro-construcción, uno pro-administración, pro-bienestar, y uno pro-vivienda.

1.7.1.4 Asociaciones

En Gualán existen al 2006, las siguientes asociaciones.

- Asociación de desarrollo integral Siglo XXI

Realiza gestiones y actividades tendientes a la realización de proyectos sociales de desarrollo local.

- Asociación de los usuarios de la unidad de riego de OAXACA

Tiene como fin lograr el desarrollo físico del área de riego, mediante la introducción de agua a todos los terrenos contemplados en la Unidad de Riego.

- Asociación de taxistas

Se ocupa de los aspectos sociales, económicos, legales, y el bienestar de todos los taxistas.

- Asociación cultural evangelista rendición

Tiene como objetivo proclamar el Evangelio de Jesucristo a toda persona, conciente de la necesidad moral y espiritual que tiene la humanidad.

- Asociación Municipal de Fútbol

Promueve y regula el deporte en Gualán a nivel municipal.

- Asociación Gualantecos Unidos

Trabaja por el rescate, preservación, difusión y desarrollo cultural, así como fomentar los valores de la población del municipio de Gualán.

1.7.2 Organizaciones productivas

En el Municipio se determinó que únicamente se encuentra la siguiente organización:

- Asociación Campesina de Desarrollo Integral Aldea Germania

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

1.8 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio hay presencia de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que con sus servicios benefician y apoyan a la población en el desarrollo.

1.8.1 Del Estado

En Gualán se encuentran varias instituciones de gobierno, entre las que están:

la Fiscalía del Ministerio Público y Juzgado de Paz.

1.8.1.1 Fiscalía del Ministerio Público

Desarrolla sus funciones en el Municipio desde septiembre de 2005, entre sus principales atribuciones es la de investigar y tramitar las denuncias de carácter penal, cuenta con cuatro fiscales del Ministerio Público.

1.8.1.2 Juzgado de Paz

Existe desde el año 1956, entre las funciones tiene asignada la de notificar y despachar casos civiles, familiares, penales y de tránsito, realizar juntas conciliatorias y dar trámite a denuncias de violencia intrafamiliar.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-

Son instituciones de carácter no lucrativo que prestan sus servicios a beneficio del desarrollo social y económico, en el Municipio se encuentran la siguiente organización:

1.8.2.1 Asociación de Padres de Familia Alcázar del Trópico

Institución con personería jurídica, presta servicios en salud y educación para niños y niñas provenientes de familias de escasos recursos económicos, atiende a 603 familias, para llevar a cabo su objetivo, recibe donaciones de instituciones como el MAGA, la Orden de Malta, Burger King entre otros.

1.9 FLUJO COMERCIAL

Comprende las relaciones de intercambio de productos en la actividad económica que, se presentan entre el Municipio y otros municipios vecinos, departamentos, ciudad capital y otros países, a continuación se presenta el flujo comercial existente:

1.9.1 Importaciones del Municipio

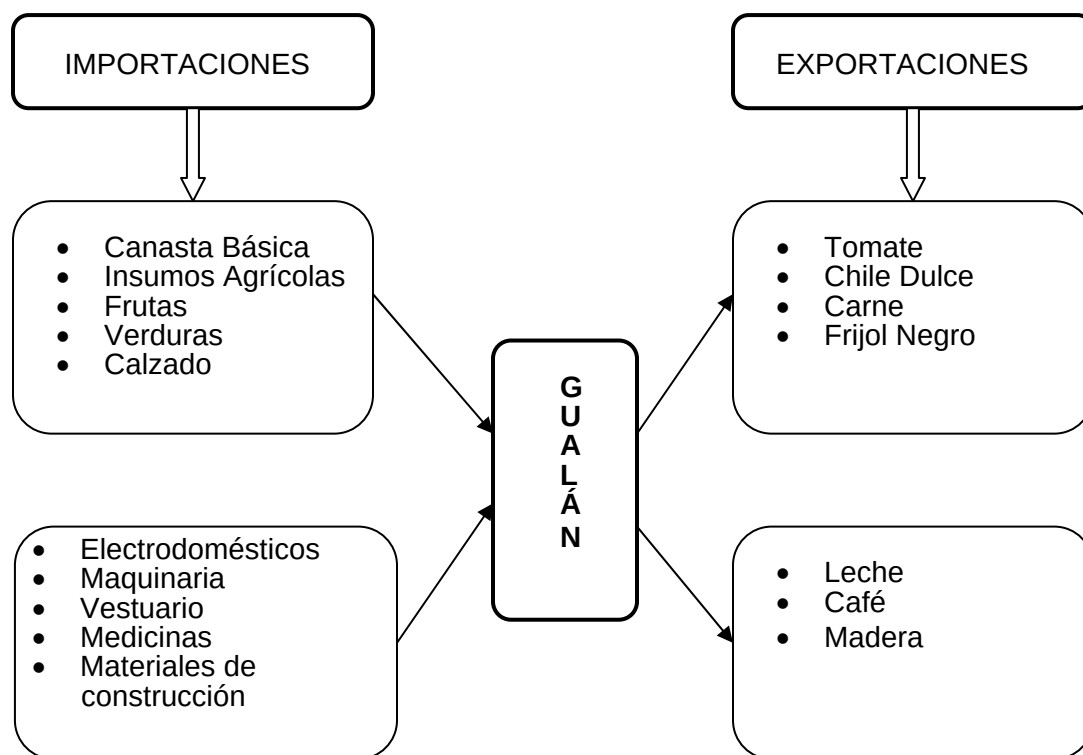
Es la internación hacia el Municipio del flujo comercial provenientes de los municipios vecinos, departamentos, ciudad capital o bien del extranjero. Los principales productos que se importan son los siguientes: electrodomésticos, alimentos de la canasta básica, insumos agrícolas, maquinaria, vestuario (nuevo

y usado), calzado, frutas, verduras, medicinas, materiales de ferretería entre otros.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Comprende el flujo comercial hacia el exterior del Municipio, entre los principales productos de exportaciones están el tomate, el chile dulce, el frijol negro y la carne de res. A continuación se refleja el movimiento de los productos que circulan dentro y fuera del municipio de Gualán:

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



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

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

El uso adecuado y transparente del gasto público en proyectos que benefician a los pobladores de un lugar o región, se refleja en bienestar de la misma, según

investigación de campo realizada en octubre de 2006, los requerimientos de inversión social más relevantes se encuentran las siguientes:

1.10.1 Educación

Se requiere ampliar los centros educativos que imparten el nivel básico y diversificado, maestros en las escuelas rurales y evitar la deserción de los estudiantes de nivel primario del área rural, ya que los niños y niñas abandonan sus estudios por las labores agrícolas y los quehaceres domésticos.

En los centros poblados de Cumbre Alta, Almendro, Barreto, Caulotal, Cerezal, Chilmecate, Las Cañas, Las Pavas, Las Planchas, Laurelar, Los Arcos, Los Encuentros, Los Limos, Masical Arriba, Masical Abajo, Mojanes, Oaxaca, Pacayal, Potrero, Quebrada Honda, Río Arriba, Tabancas, Tobar, Las Victorias, Zacatales, Los Ramos, Pacayalito y Volcán los Jutes no existe cobertura de educación en ningún nivel.

1.10.2 Salud

En la investigación de campo se observó la falta de un hospital estatal, por lo que la población que necesita servicios especializados y de urgencias tienen que viajar al Hospital Público de la Cabecera Departamental. Por tal motivo es indispensable la inversión social para la construcción y equipamiento de un Hospital que atienda a los pobladores del Municipio.

Es importante mencionar la necesidad de proveer medicamentos y equipo médico a los puestos de salud para satisfacer las necesidades de los habitantes y evitar así la saturación del Centro de Salud de la Cabecera Municipal.

1.10.3 Vías de acceso

Las vías de acceso contribuyen al desarrollo económico y social de los pobladores, al permitir el traslado de sus productos a los mercados, el acceso para la obtención de servicios que prestan los centros educativos y puestos de salud, entre otros aspectos.

Las comunidades de Piedras Negras, La Bolsa, Managuá, Plan Grande,

Cocalitos, Romelia, Naranjal y Caserío Algodonal carecen de vías de acceso, la población del lugar debe caminar hasta dos horas para llegar a sus hogares.

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

1.10.4 Agua potable

Se requiere mayor cobertura y tratamiento químico del agua utilizada en los hogares del área rural, ya que la población utiliza la (no potable) que extraen de pozos hechos a mano o bien recurren a una quebrada o nacimiento cercano. El 97% de los hogares no cuenta con cobertura de agua potable, por lo que se deben crear políticas adecuadas para la cobertura institucional.

Entre las comunidades que carecen de abastecimiento de agua se encuentran: El Zapote, Guasintepeque Arriba, Germania, Romelia, Rivera y Santa Maria.

1.10.5 Drenajes

Hace falta inversión en la introducción de sistemas de drenajes, la población rural no cuenta con servicio de drenajes, las aguas utilizadas en los hogares corren a flor de tierra, contaminando ríos y cuencas naturales del Municipio. De los centros poblados del área rural únicamente las aldeas Shin Shin y Mayuelas poseen drenajes.

1.10.6 Letrinas

Entre las comunidades que carecen de letrinas se encuentran: Naranjal, Germania, Nueva Esperanza y Los Aloazos, lo que provoca que la población sea afectada por enfermedades de tipo gastrointestinales y parasitarias, por tal razón requieren de inversión social, con el afán de mejorar las condiciones de saneamiento de los beneficiarios y reducir la contaminación en los recursos naturales.

1.10.7 Tratamiento de aguas servidas

En el Municipio las aguas servidas son vertidas en los caudales de los ríos Motagua, Mayuelas y Naranjo, lo que provoca la contaminación de los recursos naturales existentes, por tal motivo hace falta inversión social dirigida a la creación de plantas de tratamiento para las aguas servidas o aguas negras provenientes del uso doméstico, comercial e industrial, con el fin de eliminar toda contaminación que puede ser peligrosa para los seres humanos, la flora y fauna.

1.10.8 Tratamiento de los desechos sólidos

Se requiere en el Municipio la inversión en plantas de tratamientos que se encarguen del almacenamiento, recolección, procesamiento, reciclaje y disposición final de los residuos sólidos producidos por las actividades del hombre o por los animales, con el objetivo de evitar problemas sanitarios o ambientales.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

La gestión de riesgo, tiene como objetivo la reducción del riesgo con la prevención, mitigación y preparación, reduciendo o eliminando el riesgo, disminuyendo la vulnerabilidad y fortaleciendo las capacidades de la población.

El análisis de riesgos lleva a profundizar en cada una de las variables que están relacionadas como lo son: los riesgos naturales, socio naturales, antrópicos, vulnerabilidades, amenazas y desastres, así como la relación dialéctica que existe entre ellas y el medio ambiente que las rodea.

1.11.1 Amenazas

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

En el municipio de Gualán, existen factores que desencadenan el progreso de una amenaza como: Altas precipitaciones de lluvia que provocan el desbordamiento de los ríos, inundaciones, erosión y daños a la infraestructura,

también la deforestación que causa erosión y el depósito de materiales sólidos y líquidos que, provoca asolvamiento en las cuencas de los ríos, éstas son las más representativas y que se pueden presentar en épocas normales de lluvia y por la participación de la mano del hombre.

En el anexo ocho se presentan las principales amenazas establecidas en el Municipio.

1.11.2 Riesgos

Una sociedad en riesgo es aquella que tiene la posibilidad de ser afectada o que es propensa a una amenaza natural, socio-natural y antrópica, donde la comunidad no cuenta con las medidas adecuadas para minimizar el impacto del fenómeno o reducirlo al mínimo. Así se puede decir que "El riesgo es el resultado de la interrelación dinámica y dialéctica de la amenaza y la vulnerabilidad".⁹

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

En los anexos nueve, 10 y 11 se presenta la clasificación de los riesgos naturales, socio naturales y antrópicos.

1.11.3 Vulnerabilidades

Condiciones a partir de las cuales una comunidad está o queda expuesta al peligro de resultar afectada por una amenaza, sea de tipo natural, socio-natural o antrópica. En la investigación de campo se determinó que en el Municipio se encuentran seis vulnerabilidades que afectan a la población e inducen a un cambio en su comportamiento social y en el medio ambiente, las cuales se presentan en el anexo 12.

⁹ Miner Fuentes, Y.S. Proyecto: "Reducción del Riesgo Asociado a Desastres Naturales en Asentamientos Humanos del Área Metropolitana de Guatemala". Guatemala, 13p.

1.11.4 Desastres

Es la alteración intensa en las personas, bienes, servicios y el medio ambiente, causadas por un suceso natural o generado por el ser humano que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

Los desastres se clasifican en: Naturales, Socio-naturales y Antrópicos. De acuerdo a la investigación de campo realizada en el territorio de Gualán, se han registrado en el año 2006 los siguientes:

Clasificación	Ubicación
Naturales:	
Terremoto	Todo el Municipio
Inundaciones	Rivera de los ríos Motagua, Naranjo, Doña María y Lobo
Desbordamientos	Rivera de los ríos Motagua, Naranjo, Doña María y Lobo
Deslizamientos	Aldeas Cuchilla Mayuelas, La Bolsa, Mal Paso, La Lima, Santa María, Las Carretas, Cuchilla Tendida, Finca la Cartuchera
Huracan	Todo el Municipio
Socio-naturales	
Construcciones en zonas inestables.	Los puentes (Zapote y Shin Shin) que están sobre el río Naranjo.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La agricultura es la principal actividad económica en todo el país y la misma se refleja en el municipio de Gualán, tomando en consideración que la mayoría de los pobladores ejecutan esta actividad.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria es “la forma como los distintos sectores poseen las tierras, realizan la producción agrícola y pecuaria, organizan el trabajo en el campo y utilizan los recursos naturales.”¹⁰

2.1.1 Tenencia de la tierra

Puede definirse como tenencia, a la posesión que tienen las personas sobre la tierra que trabajan.

En el siguiente cuadro se puede observar como se encuentra la tenencia de la tierra según Censos Agropecuario realizado por el Instituto Nacional de Estadística -NE-, años 1979 y 2003, y la situación encontrada en el año 2006, según la encuesta realizada en el trabajo de campo:

¹⁰ Guamán, L. M. y otros. 2002. Programa de Capacitación a Promotoras y Promotores Campesinos. Acceso a los Páramos, Normas Legales, Actores y Conflictos. (en línea). Quito-Ecuador. Consultado el 18 de marzo de 2008. Disponible en: <http://www.google.com.gt/search?hl=es&q=%22que+es+estructura+agraria%22&lr=>.

Cuadro 23
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 III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE–.

El régimen de tenencia de la tierra que predomina en el Municipio es la propiedad privada, como lo indican los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003, en la investigación se determinó que el 50% de las personas encuestadas son dueñas y cuentan con el 98% de la superficie de las tierras.

2.1.2 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios.

Las fincas en las que se integra el Municipio, se clasifican de acuerdo con el criterio que utiliza el Instituto Nacional de Estadística, la cual hace referencia a la cantidad de tierra que ocupa cada unidad productiva, por lo que se divide de la siguiente forma:

- I. Microfincas: Extensiones de terreno menor a una manzana
- II. Subfamiliares: Extensiones de terreno de una a menos de 10 manzanas
- III. Familiares: Extensiones de terreno de 10 a menos de 64 manzanas
- IV. Multifamiliares: Extensiones de terreno superior a 64 manzanas.

Para el análisis de la concentración de la tierra en el Municipio, se presenta el

siguiente cuadro comparativo que contiene la información del censo agropecuario de 1979, 2003, con relación a los datos obtenidos en la encuesta realizada en el trabajo de campo del año 2006.

Cuadro 24
Municipio de Gualán - Zacapa
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2006

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

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE-.

En el año de 1979 el 66% de las fincas eran fincas subfamiliares, el año 2006 de acuerdo a la muestra presentan un 86%, que representan una superficie del 4% y 6% de dichos años. Las fincas con mayor concentración de tierras son las multifamiliares que según la investigación realizada cuatro fincas representan 4,608 manzanas, equivalentes al 92% del total de la superficie, lo que indica que

el latifundio predomina en el municipio de Gualán.

2.1.3 Uso actual de la tierra

Se refiere al uso que se le da a la tierra para siembra, caminos, instalaciones u otros usos.

El uso que se le da a la tierra en el Municipio, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
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 del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

De acuerdo a la muestra, el 94% de las tierras son usadas para la siembra de pastizales para alimentación de ganado, situación que limita el cultivo en la actividad agrícola (6% de superficie utilizada). En base a los Censos Agropecuarios realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE– en los años 1979 y 2003, el uso que se le da a la tierra es para bosques y pastos.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio se desarrollan actividades dirigidas a la producción como la agrícola, pecuaria, artesanal, industrial y agroindustrial las que contribuyen al desarrollo social y económico del mismo. A continuación se presenta información de la situación de las actividades productivas del Municipio.

Cuadro 26
Municipio de Gualán - Zacapa
Resumen de las actividades productivas
Año: 2006

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

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

Se puede establecer que la actividad productiva que genera mayores ingresos al Municipio es la agroindustria con un 76%, seguida de la actividad agrícola con un 16% del total de ingresos y en menor participación se encuentran las actividades artesanal, pecuaria e industrial con un total de 8%.

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola se encuentra enfocada a la siembra de tomate, maíz, frijol, chile dulce y café pergamino. La agricultura depende en gran parte del tipo de suelo y del clima, ambos son factores importantes para su buen desarrollo.

En el cuadro siguiente se presenta el volumen y extensión sembrada de cada producto agrícola:

Cuadro 27
Municipio de Gualán - Zacapa
Volumen, valor y superficie cultivada de la producción agrícola
Año: 2006

Tamaño	Superficie cultivada (Mz)	%	Producción por manzana	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor total Q.	%	Empleo	%
Microfinca	28	9	5,100	9,280		1,150,400	5	47	11
Maíz	13	4	80	1,040	80	83,200	0	20	5
Frijol	12	4	20	240	280	67,200	0	18	4
Tomate	2	1	3,000	6,000	120	720,000	4	6	1
Chile dulce	1	0	2,000	2,000	140	280,000	1	3	1
Subfamiliares	255	82	5,160	91,440		11,739,400	58	300	71
Tomate	21	7	3,000	63,000	120	7,560,000	37	49	11
Maíz	151	48	80	12,080	80	966,400	5	105	25
Frijol	55	18	20	1,100	280	308,000	1	59	14
Chile dulce	7	2	2,000	14,000	140	1,960,000	10	21	5
Café pergamino	21	7	60	1,260	750	945,000	5	66	16
Familiares	30	9	3,060	60,600		7,650,000	37	77	18
Tomate	20	6	3,000	60,000	120	7,200,000	35	47	11
Café pergamino	10	3	60	600	750	450,000	2	30	7
TOTAL	313	100	13,320	161,320		20,539,800	100	424	100

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

El producto más relevante es el tomate con una participación del 76% del valor de la producción, con una extensión cultivada del 14%.

El chile dulce es el producto que ocupa el segundo lugar en importancia en el Municipio, participa con un 11% en el valor de la producción y el área cautivada representa el 2%.

El café aporta un 7% del valor total de la producción, tomando en cuenta que la superficie cultivada es de 10%. La producción de las fincas cafetaleras y comunidades que se dedicaban a éste cultivo, ha tenido un decremento significativo ya que dependen de las fluctuaciones de precios del mercado internacional, lo que provoca que el productor dedique las tierras a otras actividades productivas.

Los productos con más área cultivada son el maíz (53%) y el frijol (21%), pero son utilizados por la mayoría de los productores para el autoconsumo.

2.2.2 Pecuaria

Es la actividad que se refiere a la crianza y engorde de los animales domésticos, con el fin de adquirir un ingreso familiar, mediante la comercialización. Dentro de las especies animales que tienen la preferencia de los pobladores para su explotación se encuentran: El ganado bovino, porcino y avícola.

El detalle de la producción pecuaria según la investigación de campo es el siguiente:

Cuadro 28
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	3
Ganado avícola		5,720		144,800	3	6	7
Engorde de pollos	I	120	40	4,800	0	3	3
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.

La actividad pecuaria con mayor aportación en los ingresos son el ganado porcino y el bovino, con 60% y 37% del total, ésta actividad se concentra en las microfincas y fincas multifamiliares, en el Municipio también existe en menor

escala la crianza de aves de corral con una contribución del 3% a la producción.

2.2.3 Artesanal

En esta rama de la producción las actividades desarrolladas en el Municipio, están: La producción de hamacas, monturas de caballos, vainas para machetes, panadería y carpintería, productos que se comercializan tanto dentro como fuera de Gualán. Es muy poca la fuente de ingresos por parte de este tipo de producción, ya que no existen instituciones para capacitación o para organizar a los productores. En el cuadro que sigue muestra el volumen y valor de la producción de cada una de las actividades artesanales mencionadas:

Cuadro 29
Municipio de Gualán - Zacapa
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2006

Producto	Volumen de Producción	Valor Unitario Q.	Valor Total Q.	%	Empleo	%
Pequeño artesano	1,164		383,790	8	9	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.

Las unidades más importantes por el volumen, valor de la producción y las que más generan empleo, son las que se dedican a la fabricación de muebles de

madera y elaboración de pan, porque representan el 48% y 44% del total de la producción. Las características de estas unidades económicas es que utilizan baja tecnología, mano de obra familiar y en menor proporción mano de obra asalariada, en cuanto al proceso productivo se diferencian entre sí, por el equipo y las técnicas que cada unidad artesanal utiliza.

2.2.4 Agroindustrial

En la actividad agroindustrial se transforma la materia prima proveniente de la tierra, el mar y los bosques, en productos intermedios o finales, para el consumo humano o destinado a otras actividades productivas.

La agroindustria identificada en el Municipio se dedica a beneficiado de café, mediante los procesos agroindustriales de beneficio seco, se convierte el café pergamino en café oro. Según investigación de campo 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 y un valor total de Q.99,323,250.00. El producto se empaca en sacos y es comercializado en un 75% a nivel internacional y un 25% al mercado local a empresas transformadoras que se dedican a tostar, moler y envasar el café. Participa con un 76% en la producción del Municipio.

El nivel tecnológico que utiliza ésta unidad económica es de segundo nivel, en la mayoría de las fases del proceso productivo son mecanizados y en algunas etapas es computarizado, hace uso de máquinas que son accionadas con combustibles y electricidad, utiliza mano de obra asalariada y posee canales formales de comercialización (producto de exportación)-.

2.2.5 Industrial

En el Municipio existen tres empresas que se dedican a la actividad industrial: Una se dedica a la fabricación de casas tipo canadienses y muebles de madera en serie, otra al envasado de agua, pero por la confidencialidad de la información que manejan éstas empresas no fue posible establecer el volumen y valor de la producción, y una empresa que se dedica a la fabricación de poliducto de dos tamaños (1/2" y 3/4"), producto que se utiliza para aislar cables que conducen energía eléctrica en la construcción de viviendas.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de la empresa industrial que se dedica a la fabricación de poliducto:

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

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

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

El producto que más fabrica la empresa es el poliducto de 1/2 pulgada y genera el 53% de sus ingresos totales, la característica principal de ésta actividad lo constituye el reciclaje de material plástico, el que se somete a un proceso para su recuperación total y parcial.

La actividad industrial dedicada al poliducto representa el 1% de los ingresos totales de las actividades productivas dentro del Municipio.

2.2.6 Turismo

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

2.2.7 Servicios y comercio

El sector de servicios y comercio emplea a más del 33% de la población, incluye actividades de comercio, transporte, servicios públicos, privados y financieros y telecomunicaciones entre otros. Sin embargo por confidencialidad de la

información financiera no fue posible cuantificar el valor que aporta a la economía del Municipio.

En el cuadro siguiente se muestra los establecimientos existentes en el Municipio dedicados a las actividades de comercio y servicio:

Cuadro 31
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
Clínicas y laboratorios	17	5	14	4
Agencias bancarias	6	2	5	2
Centros educativos	6	2	5	2
Bufetes	4	1	3	1
Agencias de correo	4	1	3	1
Radios	3	1	2	1
Agencias de viaje	2	1	2	1
Funerarias	2	1	2	1
Hoteles y pensiones	2	1	2	1
Agencias telefónicas	2	1	2	1
TOTAL	362	100	289	100

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

Según investigación de campo al 2006, se identificaron 362 establecimientos de los cuales, 314 se dedican a actividades comerciales y 48 prestan servicios a la población, generan empleo para 289 personas del Municipio, de los que el 87% los absorbe el comercio y el 13% el sector de servicios.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se desarrolla lo referente a la estructura de financiamiento. Se detallan los aspectos generales del financiamiento, las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable

En Guatemala el sistema financiero se divide en forma (regulado) e informal (no regulado). El sector formal lo integran el sistema bancario y el no bancario, el primero se encuentra conformado por: La banca central que a su vez la integran tres instituciones (Junta Monetaria, el Banco de Guatemala y la Superintendencia de Bancos), los bancos del sistema y las financieras; el sistema no bancario incluye a las aseguradoras, afianzadoras, los almacenes generales de depósito, el Instituto de Fomento Municipal -INFOM- y el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-.

El sector informal lo integran las instituciones constituidas como sociedades mercantiles, generalmente en sociedades anónimas, funcionan conforme al Código de Comercio decreto 2-70 del Congreso de la República, las cuales son: Asociaciones de Comités de ahorro y crédito, organizaciones no gubernamentales y otros tipos de Comités que proporcionan diversos servicios en las áreas rurales. No están reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras y no son supervisadas por la Superintendencia de Bancos.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento es un factor importante para el desarrollo de una empresa, ya que a través de este, la empresa puede obtener recursos monetarios para hacerle frente a sus deudas a corto plazo, adquirir activos e incrementar el capital de trabajo, por lo que se constituye en una función financiera importante.

A continuación se desarrolla aspectos importantes relacionados con el financiamiento en toda empresa establecida:

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento es “la acción y efecto de financiar” y financiar significa “aportar el dinero necesario para una empresa, sufragar los gastos de una actividad, obra, etc.”¹¹

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés.”¹²

3.1.2.1 Agrícola

El crédito agrícola es aquel en el que los recursos monetarios obtenidos, son empleados por el agricultor para llevar a cabo las actividades agrícolas, es decir que se invierten en la compra de insumos y pago de mano de obra y gastos de producción.

3.1.2.2 Pecuario

Es utilizado para financiar las actividades de reproducción y comercialización de ganado, el importe del crédito obtenido se destina para la compra de ganado, adquisición de forrajes, cultivo de pastos, compra de medicinas, vacunas, pago de jornales y todos aquellos gastos directos o indirectos en el desarrollo de la actividad pecuaria.

3.1.2.3 Avícola

El financiamiento que se recibe se destina esencialmente para el desarrollo de la crianza y comercialización de aves de corral y los productos que se deriven de ellas. Se utiliza para la producción de aves ponedoras y de engorde, compra de concentrado, vacuna, medicina, asistencia técnica, equipo para destace y otros gastos en que se incurren en este tipo de producción.

3.1.2.4 Otros

Las diferentes instituciones del sistema bancario y no bancario del País otorga

¹¹ Real Academia Española. 2003. Diccionario de la Lengua Española. Financiar. Vigésima Segunda Edición, Edición electrónica. Discos Compactos 1, Reservados todos los derechos.

¹² Andersen, Arthur. 1999. Diccionario de Economía y Negocios. Editorial Espasa Calpe, S.A. Pág. 137.

otra variedad de créditos, entre los que se encuentran: Créditos destinados para la construcción, industria manufacturera, transporte, comercio, servicios y autoconsumo.

3.1.3 Objetivos del crédito

- Entre los objetivos principales del crédito están:
- Brindar liquidez en las operaciones de las empresas.
- Asegurar un movimiento estable de fondos.
- Contrarrestar la usura.
- Promover el desarrollo de la empresa.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en que ayuda al desarrollo de las empresas, ya que permite a los productores obtener recursos monetarios para: Cubrir los costos y gastos de producción, mejorar los procesos productivos, elevar la productividad y rentabilidad.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito de acuerdo a su destino, finalidad, garantía y plazo, se clasifica como sigue:

3.1.5.1 Por su destino

Según el destino de los créditos se clasifican en comercial, de producción, servicios, consumo y otros.

- **Comercial**

Se destina para el comercio y transacciones de importación y exportación de bienes.

- **Producción**

Son créditos que se destinan para la producción de las actividades agrícolas, artesanal, industrial y agroindustrial.

- **Servicios**

Lo utilizan las empresas individuales o jurídicas que se dedican a la prestación de servicios como: Transporte, salud, distribución de energía eléctrica, agua entre otros.

- **Consumo**

Son créditos otorgados para cubrir necesidades de carácter personal (compra de bienes muebles, vestuario entre otras).

- **Otros**

Existen otros tipos de crédito, lo que se destinan para: El pago de dudas, renegociación de deudas anteriores, mejoramiento de todo tipo de inmuebles, compra de vivienda etc.

3.1.5.2 Por su finalidad

El crédito de acuerdo a su finalidad se clasifica en: Inversión de capital de trabajo e inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el crédito que se utiliza para la compra de materia prima, pago de mano de obra y otros gastos que ocasionan la realización de un proceso productivo.

- **Inversión fija**

Es la que de acuerdo a su finalidad consiste en la adquisición de activos fijos tangibles: Terrenos, edificios, maquinaria, vehículos e intangibles: Marcas y patentes, gastos de organización e instalación, asistencia técnica, etc., al inicio de las operaciones de una empresa o la puesta en marcha de un proyecto.

3.1.5.3 Por su garantía

Las garantías constituyen la base fundamental para que sean otorgados los créditos. La Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República, en su artículo 51, establece que los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía

fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras de conformidad con la ley. A continuación se presentan dichas alternativas:

- **Fiduciarios**

Para este tipo de créditos, es necesario que dos personas (deudor y fiador), se hagan responsables, la única garantía es la credibilidad de estas personas al firmar un documento legalizado. En el caso que el deudor no cumpla con el compromiso adquirido, el fiador está obligado a responder por ese compromiso, ya que la responsabilidad en este tipo de garantía es mancomunada y solidaria.

- **Prendarios**

Son créditos garantizados con bienes muebles dados en prenda, pignoración de bienes, de cosechas, de ganado, y otros (en los bancos del sistema se toman en valor de hasta el 70% como garantía).

- **Hipotecarios**

“Tipo de garantía real ofrecida con relación a un bien inmueble por la que se concede al acreedor la seguridad acerca del cumplimiento de una obligación dineraria mediante la constitución de una hipoteca que grave dicho bien inmueble, la cual será realizable si el deudor no cumple con su parte del contrato”.¹³ Este tipo de préstamos se garantiza con hipotecas hasta el 80% máximo del valor de bienes inmuebles urbanos o rústicos, según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República.

- **Mixtos**

Es la combinación de dos o más formas de garantía, cuando una solo no es suficiente para garantizar una operación crediticia. Puede ser prendaria-fiduciaria, hipotecaria-prendaria e hipotecaria-prendaria-fiduciaria.

3.1.5.4 Por su plazo

En base al período de tiempo concedido para cancelar el financiamiento, se divide en:

¹³ Andersen, Arthur.1999. Diccionario Economía y Negocios. Editorial Espasa Calpe, S.A. Pág. 139.

- **Corto**

Son créditos con plazos menores a un año. En este tipo de créditos están los concedidos por los proveedores de inventarios.

- **Mediano**

Se da cuando el período para cancelar el préstamo es mayor a un año, pero menor a cinco años.

- **Largo**

Es el crédito otorgado cuyo período de cancelación, es mayor a cinco años. Financia necesidades permanentes y de activos fijos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito

Se refieren a los requisitos que todo aspirante a un crédito, debe cumplir para obtener este tipo de financiamiento.

A continuación se enumeran los procedimientos básicos necesarios para obtener un crédito:

- **Requisitos a cumplir**

Los requisitos que se deben cumplir para la obtención de créditos, varían e relación con al entidad en la que se solicite el mismo. Los requisitos exigidos en el sistema bancario y otras instituciones son los siguientes:

- o **En el sistema bancario**

Se basa principalmente a regulaciones de la Junta Monetaria. Dentro de los requisitos principales están:

- Fotocopia completa de cédula de vecindad.
- Fotocopia de recibo de agua, energía eléctrica o teléfono.
- Ser propietario o representante legal del negocio.
- Patente de comercio.
- Número de identificación tributaria -NIT-.
- Constancia de ingresos (para personas individuales).
- Tres estados de cuenta bancarios (de los últimos meses).
- Escritura de hipoteca.

- Estado patrimonial.
- Estados financieros (para personas jurídicas).
- Si el crédito es respaldado con garantías reales (bienes muebles e inmuebles), que las mismas estén libres de gravámenes.
- Llenar la solicitud de crédito en formato proporcionado por la institución.

o Otras instituciones

Entre otras instituciones que otorgan créditos en el Municipio, está “La Comité de Ahorro y Crédito Integral San Miguel Gualán R.L”, cuya finalidad es dar préstamos a sus asociados. Los requisitos que solicita son los siguientes:

- Ser asociado.
- Base de aportaciones.
- Fiadores asalariados.
- Escritura registrada.
- Certificación de registro.
- Presupuesto de inversión.
- Fotocopia de cédula completa.
- Constancia de ingresos reciente.
- Fotocopia de recibo de energía eléctrica.
- Patente de comercio o NIT.

Las agro veterinarias Uaxnlan y El Establo, otorgan créditos a las personas que se dedican a las actividades pecuarias y brindan asistencia técnica a los productores del Municipio, el crédito lo conceden en base al conocimiento del cliente basado en la confianza, también existe una empresa de micro créditos denominada “MEDI” que otorga créditos para cualquier clase de negocio o industria.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son los lineamientos que se convierten en la adquisición de un crédito, entre los principales están: El plazo, la tasa de interés, la garantía y otras.

3.1.7.1 Plazos

Es el período en el cual el deudor se compromete a pagar la totalidad del dinero

recibido en calidad de préstamo. Como ya se mencionó anteriormente el crédito puede ser a corto, mediano y largo plazo.

3.1.7.2 Tasa de interés

“Es el porcentaje de intereses a pagar por un préstamo”.¹⁴ En el sistema bancario se manejan dos tipos de tasa: La tasa activa y la pasiva, la primera es la que cobra a sus deudores, y la segunda, es la que paga por el dinero que recibe de los ahorrantes o inversionistas. Las tasas de interés que cobran en el sistema bancario del Municipio oscila entre el 12 y 30% anual, y en otras instituciones las tasas son del 2.5%, 21% y 24%.

3.1.7.3 Garantías

La garantía “en Derecho civil y comercial, es un mecanismo jurídico para proteger o asegurar el compromiso de que una determinada obligación será cumplida en tiempo y forma.”¹⁵ La garantía es una de las condiciones que el solicitante debe cumplir al requerir un crédito la que puede ser: Fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.

3.1.7.4 Otros

Entre otras de las condiciones de los créditos se encuentran: El destino o uso que se le dará a los recursos monetarios recibidos, la forma y fechas de pago de las amortizaciones del préstamo, períodos de renegociación del crédito y plazos.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El financiamiento consiste en la obtención de recursos financieros que las empresas necesitan para llevar a cabo su actividad de producción, administración y de distribución de bienes y/o servicios. Las fuentes de financiamiento se clasifican en: Internas (recursos propios) y externas (recursos ajenos).

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos monetarios del que dispone una empresa en un período

¹⁴ Rosenberg, J.M. Diccionario de Administración y Finanzas. España. 1992. Pág. 307.

¹⁵ Microsoft Corporation. Biblioteca Encarta 2005. Garantía. Discos Compactos 1, Reservados todos los derechos.

determinado para realizar sus operaciones y son generadas por su producción y venta de bienes y/o servicios, los recursos provenientes de estas fuentes pueden ser:

- **Capital de productores**

Está integrado por todas las aportaciones de los productores entre los que se encuentran:

- o **Semillas de cosechas anteriores**

Este recurso es aportado por los agricultores y consiste en almacenar semillas de una cosecha, para ser utilizadas al inicio de la siguiente siembra.

- o **Mano de obra familiar**

Uno de los recursos internos utilizados por el productor en sus actividades productivas es el autofinanciamiento a través de la utilización de trabajo personal y familiar.

- **Aporte de ahorro de cosecha anteriores**

Consiste en la aportación de recursos, tanto en efectivo como en especie (semillas), resultado de las ganancias obtenidas de la venta de la producción anterior, que el agricultor ahorra y reinvierte en una nueva producción, de tal forma que la empresa utiliza sus propios recursos.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos provenientes de fuentes externas, para poder obtener el financiamiento, el productor tiene que cumplir con ciertos requisitos exigidos por las diferentes instituciones que le concederán el mismo.

3.2.2.1 Bancarios

Proviene de los bancos del sistema establecidos en el País. En el municipio de Gualán a octubre de 2006, existen agencias del Banco G&T Continental S.A., Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural), Banco Industrial, S.A. y Banco Internacional, S.A., que brindan financiamiento a personas individuales y jurídicas al cumplir los requisitos establecidos en cada institución.

- **Líneas de crédito**

“Modalidad de crédito bancario por la que el banco abre una cuenta de crédito al prestatario para que éste disponga de ella en la forma que estime conveniente dentro del plazo y cuantía estipulados.”¹⁶

- **Otras modalidades financieras**

Existen otras modalidades financieras entre las que se pueden mencionar: El otorgamiento de anticipos de clientes sobre la producción, créditos otorgados por los proveedores (con plazo de 30 a 60 días), arrendamiento de capital denominado también arrendamiento financiero o leasing (transfieren todos los riesgos y los beneficios de propiedad), emisión de bonos con garantía hipotecaria, prendaria o con las dos anteriores (general) entre otras.

3.2.2.2 Extrabancarios

Se llaman extrabancarios, porque no pertenecen al sistema bancario nacional, por ejemplo: Prestamistas particulares, comités, financiadoras, organizaciones no gubernamentales.

- **Comités**

Son agrupaciones de personas que reciben depósitos de sus afiliados con el objeto de financiar la compra de bienes de consumo, vivienda, actividades agrícolas, comercio entre otras.

- **Financiadoras**

Son instituciones cuyo objetivo lo constituye la intermediación en distintas operaciones financieras. Se encuentran reguladas por las disposiciones del Código de Comercio Decreto 2-70 de Congreso de la República e inscritas ante el Registro Mercantil como sociedades mercantiles.

- **Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)**

Entidades de carácter no lucrativas, que proporcionan recursos para diversos proyectos y por lo general proporcionan asistencia técnica para elevar el

¹⁶ Andersen, Arthur.1999. Diccionario de Economía y Negocios. Editorial Espasa Calpe, S.A. Pág. 375.

volumen de la producción.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Se refiere al conjunto de leyes, reglamentos y normas emitidas por las entidades correspondientes, con el fin de regular las transacciones del sistema financiero, entre las que están:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002 del Congreso de la República

La Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República, “tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidaciones de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de sucursales y de oficina de representación de bancos extranjeros.”¹⁷

Los bancos y grupos financieros, también se rigen, en su orden, por leyes específicas, por las disposiciones que emite la Junta Monetaria, y en lo que fuere aplicable por la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, La Ley Monetaria y la Ley de Supervisión Financiera, en caso de materias no previstas en las leyes mencionadas anteriormente, se sujetan a la legislación general de la República de Guatemala.

3.3.2 Ley y reglamento de instituciones financieras

Se refiere a las leyes y reglamentos que regulan a sectores específicos del sistema financiero del país, entre las que se encuentran:

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto número 16-2002 del Congreso de la República.
- Ley de Constitución y Organización de Empresas de Seguros, Decreto número 473 del Congreso de la República.
- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto número 1746 del Congreso de la República.
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto número 67-2001 del

¹⁷ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002. Pág. 12.

Congreso de la República.

- Ley Monetaria, Decreto 17-2002 del Congreso de la República.
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002 del Congreso de la República.
- Reglamento de la cámara de compensación bancaria, resolución JM-176-2002 de la Junta Monetaria.
- Reglamento de encaje bancario, resolución JM-177-2002 de la Junta Monetaria.
- Reglamento de Operaciones que pueden afectar entre sí las empresas del grupo financiero, resolución JM-182-2002 de la Junta Monetaria.
- Reglamento sobre la divulgación de información de entidades sujetas a la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos, resolución JM-184-2002 de la Junta Monetaria.
- Disposiciones reglamentarias del fondo para la protección del ahorro, resolución JM-187-2002 de la Junta Monetaria.
- Reglamento para la autorización y funcionamiento de las casas de cambio, resolución JM-131-2001 de la Junta Monetaria.

3.3.3 Código de Comercio Decreto 2-70 del Congreso de la República

El código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República, regula a las instituciones que no se encuentran sujetas a la supervisión y control de la Superintendencia de Bancos, es decir que regula a las instituciones del Sistema Financiero Informal, por ejemplo: Del artículo 718 al 728, regulan las operaciones de crédito, en los artículos del 368 al 384, lo concerniente a la contabilidad y correspondencia mercantiles.

3.3.4 Leyes fiscales

Regulan las transacciones o actos como: La compra venta de bienes y servicios, la renta, los fideicomisos, y otros tipos de transacciones, que realiza toda persona individual o jurídica dentro del territorio de la República de Guatemala, entre las leyes fiscales de aplicación general están:

- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República y su reglamento, Acuerdo Gubernativo 206-2004. De acuerdo al

artículo 38 e inciso m) de dicha ley, los intereses y gastos financieros directamente vinculados con crédito, obtenidos de instituciones bancarias, financieras y demás instituciones legalmente autorizadas para operar en el país, son gastos deducibles.

- Ley del Impuesto Al Valor Agregado, Decreto 27-92 del Congreso de la República y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 311-97, este impuesto grava actos y contratos relacionados a compra venta de bienes y servicios, en el financiamiento la aplicación de esta ley, se da cuando se adquieren préstamos fuera del sistema financiero, en el pago de intereses se debe cobrar IVA.

- Ley de Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95, es un impuesto específico que grava los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluye los provenientes de títulos-valores, públicos o privados, que se pagan o acreditan en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala que no se encuentran sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos, el tipo impositivo es del 10% sobre la totalidad de los ingresos por intereses.

3.3.5 Otras

Entre otras leyes que se aplican al financiamiento, se encuentran el Código Civil, Decreto Ley 106, del Jefe de Gobierno de la República, el Código Tributario, Decreto 6-91, del Congreso de la República, el primero trata sobre todos los requisitos que deben cumplir las hipotecas y las prendas, así mismo, regula todo tipo de contratos, la segunda rige todas las relaciones jurídicas que se originen de los tributos establecidos por el Estado.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES

La agroindustria en el municipio de Gualán, se encuentra representada únicamente en la producción de café, el beneficio de café seco identificado en el Municipio, se encuentra ubicado en la aldea Mayuelas, en donde se transforma el café pergamino a café oro, mediante procesos agroindustriales. En este capítulo se trata el financiamiento de la producción agroindustrial en el beneficiado de café del Municipio, por lo que se identificará la producción y las fuentes de financiamiento existentes en este sector.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La única actividad agroindustrial en el municipio de Gualán, es el beneficio de café, que consiste en convertir el café pergamino a café oro, a través de procesos agroindustriales utilizado en el beneficio de café seco, a continuación se presenta el volumen y valor de la producción del Municipio.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción acumulada por el beneficio de café, a septiembre del 2006, consistía en 125,250 quintales de café oro, con un promedio de 13,917 quintales de producción mensual, el valor de dicha producción equivale a Q. 99,323,250.00 a un precio de venta de Q. 793.00 el quintal. El volumen y valor de la producción se ve directamente afectado por la tecnología utilizada en el proceso productivo de dicho beneficio.

La agroindustria del Municipio, es una actividad económica que genera empleo e ingresos y aporta a mejorar el nivel de vida de la población.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Se integra por los recursos monetarios indispensables para llevar a cabo la explotación de una actividad productiva determinada. A continuación se presenta el cuadro con el financiamiento que recibe el beneficio de café:

Cuadro 32
Municipio de Gualán - Zacapa
Beneficiado de café
Financiamiento
Año: 2006

Concepto	Interno Q.	%	Externo Q.	%	Total Q.	%
Materia prima	71,392,500	94	3,757,500	5	75,150,000	99
Mano de obra	519,214	1	0	0	519,214	1
Costos indirectos variables	335,009	0	0	0	335,009	0
TOTAL	72,246,723	95	3,757,500	5	76,004,223	100

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

En el beneficiado de café los recursos financieros, el 95% son de capital propio de la empresa, en tanto que solamente un 5% proviene de fuentes externas, otorgadas principalmente por proveedores.

4.2 FINANCIAMIENTO DE BENEFICIADO DE CAFÉ

Para llevar a cabo la producción el beneficiado de café, se necesita contar con el financiamiento necesario. A continuación se presentan los tipos de financiamiento existente:

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

El financiamiento según su origen se clasifican en: Fuentes internas (recursos propios) y fuentes externas (recursos ajenos).

El financiamiento interno se integra por los recursos financieros que la propia empresa genera en el ejercicio de sus actividades, entre las que se pueden mencionar: la reinversión de utilidades, las aportaciones de los propietarios, las reservas de capital y los ingresos por la venta de los productos. El total de financiamiento interno de la empresa asciende a Q. 72,246,723.00.

El financiamiento externo lo integran todos aquellos recursos financieros que se obtienen de instituciones ajenas a la empresa, tales como los créditos que se pueden obtener de los bancos del sistema, proveedores, comités, descuento de

documentos, anticipo de clientes, entre otros. El total de financiamiento externo de la empresa es por Q. 3,757,500.00.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

Se determinó que la empresa dedicada al beneficiado de café, es de tipo grande que utiliza tecnología de nivel cuatro, se caracteriza por los siguientes factores: Se utiliza mano de obra asalariada calificada, cuenta con alta inversión de capital en maquinaria, instalaciones y equipos, el proceso de producción se encuentra tecnificado y por el volumen de producción y ventas que genera.

4.2.3 Según destinos de los fondos

El destino que se le da al financiamiento obtenido de fuentes internas como externas, en el beneficiado de café es para cubrir los costos y gastos y se utiliza de la siguiente forma: El total que requiere la producción, el 99% es para la compra de materia prima y el 1% para pago de mano de obra, costos indirectos de producción, costos y gastos fijos.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El Municipio cuenta con instituciones que proporcionan crédito como los bancos del sistema y un comité. A octubre de 2006, existen agencias de los siguientes bancos: Banco G&T Continental, S. A., Banco de Desarrollo Rural, S. A. (Banrural), Banco Industrial, S. A. y Banco Internacional, S. A., que entre sus operaciones usuales está la de conceder créditos, también existe el Comité de Ahorro y Crédito Integral San Miguel Gualán, R.L. De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que el beneficiado de café recibe el financiamiento de sus propias fuentes y en una mínima parte de fuentes externas (5%), principalmente de sus proveedores.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Entre las principales limitaciones para obtener financiamiento para la actividad productiva del café, se presentan las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Tiene como principales limitaciones al financiamiento las siguientes:

- **Altas tasas de interés**

Las altas tasas de interés que se manejan en el mercado financiero limita al productor al solicitar prestamos, en el Municipio las tasas por otorgamiento del crédito oscilan entre el 12 y 30%, depende de la garantía ofrecida por el solicitante del crédito.

- **Falta de garantías**

La garantía es uno entre los requisitos mas importantes para la obtención del financiamiento en el sistema bancario, en algunos casos el financiamiento no se obtiene por la falta de garantía para el cumplimiento de la deuda adquirida, para el caso del beneficiado de café la garantía podría ser prendaria y recaería sobre los inventarios, también la garantía podría ser hipotecaria, en tal caso sería sobre los inmuebles.

4.2.5.2 Del productor

Entre las limitaciones relacionadas al productor, se encuentran:

- **Falta de organización**

Una de las limitantes para el acceso al financiamiento, es la falta de organización de los productores. En el Municipio se observó que no existe una organización o asociación de entidades que se dedican a la actividad o producción agroindustrial.

- **Temor a perder las tierras**

El temor al perder las tierras es una de las causas o limitante de los productores, para obtener financiamiento en una institución del sistema bancario del Municipio, porque no estarían dispuestos a entregar sus tierras, si en determinado momento no puedan cumplir con la obligación adquirida, ya sea por una mala cosecha que se pueda dar. En la agroindustria no se maneja esta limitante porque la empresa objeto de diagnóstico cuenta con suficiente financiamiento interno, y no se ve en la necesidad de solicitar financiamiento externo en donde la garantía sería hipotecaria.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El crédito es de influencia positiva para el desarrollo de cualquier producto, siempre y cuando sea administrado adecuadamente, coadyuva a la obtención de beneficios económicos para la empresa y la comunidad, ayuda a diversificar y obtener una mejor producción y rentabilidad de las actividades productivas.

4.2.7 Asistencia técnica

Es la asesoría que sirve para tecnificar la producción de una determinada actividad productiva. En el Municipio la asistencia técnica es limitada, la agroindustria se puede recibir de la siguiente forma:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Algunas instituciones como parte del financiamiento que otorgan, también brindan a sus clientes asesoría técnica para utilizar adecuadamente los fondos entregados como financiamiento. En el Municipio se determinó que la agroindustria dedicada al beneficiado de café no recibe asesoría técnica por parte de alguna institución.

4.2.7.2 Contratada por las asociaciones de los productores

La actividad agroindustrial dedicada al beneficiado de café en el Municipio, no cuenta con una organización o asociación, así mismo carece de la contratación de asesoría técnica de un especialista en la materia.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el Municipio no se cuenta con una asociación de empresarios agroindustriales, por lo que no existe la asesoría técnica prestada por una asociación agroindustrial.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA

En este capítulo se desarrolla la propuesta de inversión de un producto agrícola no tradicional, de considerable consumo por parte de la población por sus características nutritivas, y que mediante su ejecución, generará beneficios socioeconómicos para el desarrollo del Municipio. Se presenta en su orden la identificación del producto, la justificación y objetivos del proyecto, así como los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y por último se realiza una evaluación financiera del proyecto.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La producción de sandía estará ubicada en la aldea Shin Shin, destinada principalmente al mercado Nacional, la superficie para el cultivo será de cinco manzanas de terreno por cosecha a un precio de Q.450.00 el ciento, con un rendimiento anual 800 cientos de sandías en dos cosechas y merma de 0.50% (400 unidades); para financiar los costos y gastos se necesita una inversión total de Q. 147,388, el 54% serán de aportaciones de los integrantes del Comité y el 46% por financiamiento de una institución bancaria dentro del Municipio.

La organización propuesta para el proyecto es un Comité el cual velará por los beneficios de sus asociados.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Con el fin de presentar una alternativa de solución para la diversificación de la producción en el Municipio y el desarrollo del mismo, se presenta el Proyecto: Producción de Sandía, derivado de lo siguiente: El Municipio está situada en una zona cálida, los terrenos son aptos para la siembra de la sandía y con una población dedicada a la agricultura, los terrenos no han sido bien aprovechados por la escasez de recursos de los pequeños agricultores, la falta de organización y de conocimientos técnicos para el cultivo del producto.

La sandía constituye una alternativa de producción para los agricultores, su comercialización permitirá satisfacer a corto plazo un segmento de la demanda

insatisfecha, lo cual puede contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio, se crearán nuevas fuentes de empleo y mejorará el nivel económico de los pobladores mediante el incremento de sus ingresos.

5.3 Objetivos del proyecto

Para realizar el Proyecto: Producción de Sandía, se contempla un objetivo general, así como de objetivos específicos, los que se describen a continuación.

- **General**

Proporcionar a la población de Gualán ingresos, para mejorar el nivel de vida, diversificar la producción y contribuir al desarrollo socioeconómico de la región, al motivar la iniciativa de inversión de los agricultores.

- **Específicos**

- Diversificar la producción del Municipio, que genere alternativas viables de desarrollo socioeconómico para sus pobladores.
- Promover la agrupación de los productores en un Comité de pequeños agricultores para lograr un canal adecuado en el proceso de comercialización.
- Aprovechar las potencialidades del clima, suelo e infraestructura existente para el cultivo de este producto.
- Mejorar el nivel económico de los pequeños agricultores asociados, mediante el aprovechamiento óptimo de sus recursos.
- Motivar a los agricultores a invertir en productos no tradicionales dentro de la región.
- El proyecto es rentable y viable financieramente.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

La finalidad del estudio de mercado consiste en detectar la existencia de una cantidad suficiente de individuos, empresas u otras entidades económicas a nivel Nacional que dada ciertas condiciones, presentan una demanda que justifica la puesta de un determinado programa de producción de bienes y servicios en un cierto período.

El estudio de mercado permite dar a conocer las oportunidades que posee la sandía para su introducción en el mercado, tomando en cuenta algunos determinantes que influyen directamente en el desarrollo del proyecto. Se estudia la oferta, demanda, precio y comercialización del producto.

5.4.1 Identificación del producto

“La sandía es conocida científicamente como “*Citrullus Vulgaris*”. Es una planta anual que pertenece a la familia de las cucurbitáceas, originaria de África, caracterizada por su abundante jugo. Posee un tallo herbáceo, flexible rastrero, que alcanza de tres a cinco metros de largo, genera flores masculinas y femeninas; es de gran desarrollo, de color verde mate, las hojas son grandes, largas, ásperas, divididas y lobuladas. La mejor época para producir es el verano, en la cual los frutos son de calidad superior.

Según la variedad o híbridos, los frutos pueden ser alargados, redondos, ovalados, con piel de color verde claro, lisos o rayados, con un peso que varía entre cinco a nueve libras, el color de la pulpa por lo general es rojo, existe una variedad de color amarilla. El fruto es susceptible a la radiación solar.

Existen diversas variedades como: Charleston Gray que es un fruto largo y sólido de tamaño uniforme, color verde claro, pulpa roja, de sabor dulce. Para el desarrollo del proyecto se trabajará con la variedad Mickey Lee, que tiene como característica los frutos redondos, con un tamaño de 15 centímetros de diámetro, carnaza dulce y roja, su peso es aproximadamente entre cinco a nueve libras, por lo que es preferida por los consumidores.”¹⁸

- **Valor nutritivo**

El valor nutricional de la sandía en 100 gramos de sustancia comestible es: “Agua 92.60 gr, proteínas 0.50 gr, grasas 0.20 gr, H. de carbono 6.4 gr, fibra 0.30 ml, calcio 7 ml, fósforo 10 ml, hierro 0.40 ml, sodio 1 ml, potasio 100 ml, tiamina 0.03 ml, riboflavina 0.03 ml, niacina 0.20 ml, ácido ascórbico 7 ml,

¹⁸ Ministerio de Agricultura y Alimentación. 2002. Manual de Cultivo de Sandía. Guatemala, C.A MAGActual. 12 P.

vitamina A 590 UI ml, valor energético 26 cal¹⁹. De lo anterior se deduce que una sandía está formada principalmente por agua (93%), por lo que su valor nutritivo es poco importante, sin embargo favorece la eliminación de ácidos perjudiciales para el organismo.

5.4.2 Oferta

Con el estudio de la oferta se logra determinar cual es la producción Nacional que existe de sandía y las importaciones que se han realizado en los últimos cinco años. Según datos recopilados la producción de sandía a nivel Nacional se localiza en Zacapa, Escuintla, Santa Rosa, Retalhuleu, Suchitepéquez y Jutiapa; las importaciones provienen principalmente de El Salvador, Honduras y Costa Rica.

5.4.2.1 Oferta histórica

En el siguiente cuadro se presenta la producción Nacional y las importaciones realizadas en los últimos cinco años:

Cuadro 33
República de Guatemala
Oferta histórica de sandía
Período: 2002-2006
(Expresado en cientos)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2002	97,086	5,686	102,772
2003	104,557	5,064	109,621
2004	104,557	5,747	110,304
2005	114,286	6,531	120,817
2006	115,000	3,440	118,440

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

La producción de sandía a nivel Nacional creció en un 15% del año 2002 al

¹⁹ Océano Centrum. 1999. Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería. Grupo editorial Océano. Tomo I y II. España. 631 P.

2006, pero no es suficiente para cubrir la demanda que existe en el país, las importaciones reflejan en el período variaciones en las que se puede observar que del 2002 al 2003 disminuyen, luego en el 2004 y 2005 se da un aumento, pero este vuelve a decrecer en un 47% al 2006 con relación al 2005, lo cual indica que el País crece en la oferta total únicamente con la producción Nacional.

5.4.2.2 Oferta proyectada

En el siguiente cuadro se da a conocer la oferta Nacional proyectada para efectos de estudio del proyecto:

Cuadro 34
República de Guatemala
Oferta proyectada de sandía
Período: 2007-2011
(Expresado en cientos)

Año	Producción nacional /1	Importaciones/2	Total
2007	120,764	4,386	125,150
2008	125,320	4,084	129,404
2009	129,876	3,781	133,657
2010	134,431	3,479	137,910
2011	138,987	3,176	142,163

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 33 a través del método de mínimos cuadrados donde; $1/Y_c = a + bx$, $a = 107,097.20$; $b = 4,555.70$; $x = 3$. $2/Y_c = a + bx$, $a = 5,293.60$; $b = (302.50)$; $x = 3$.

La producción Nacional de sandía incrementa para los próximos cinco años en un 14%, las importaciones decrecen en el período, por lo tanto surgen oportunidades de cosechar el producto para cubrir con las necesidades del país y el extranjero.

5.4.3 Demanda

Para el estudio de la demanda en el Proyecto: Producción de Sandía se debe analizar, cual es el mercado a cubrir según las condiciones de precio, ingresos y preferencias.

5.4.3.1 Demanda potencial

La demanda a la cual va dirigida la producción de sandía estará delimitada de la siguiente forma: se tiene estimado un 20% sobre la población Nacional, el cual fue determinada por gustos y preferencias y un porcentaje sobre rangos de edad de 5 a 65; además se establece el consumo per cápita que según información de la Hoja de Balance de Alimentos del -INE- 2005 establece que es de 24.3 kilogramos anuales lo cual representa 53.57 libras, la unidad de medida para el proyecto será en cientos y se tiene estimado un peso de siete libras por sandía, se procede a la conversión anual de libras entre el peso por unidad y se obtiene el coeficiente de 7.65 el cual se divide entre 100 para obtener 0.076 de consumo per-capita al año por habitante delimitado.

o Demanda potencial histórica

En el siguiente cuadro se determina la demanda potencial histórica correspondiente al período 2002-2006.

Cuadro 35
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de sandía
Período: 2002-2006

Año	Población total	Población delimitada 20%	Consumo per-cápita en cientos	Total
2002	11,791,136	2,358,227	0.076	179,225
2003	12,087,014	2,417,403	0.076	183,723
2004	12,390,451	2,478,090	0.076	188,335
2005	12,700,611	2,540,122	0.076	193,049
2006	13,018,759	2,603,752	0.076	197,885

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 Balance de Alimentos del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, año 2005.

La población ha tenido un crecimiento continuo, entre el año 2002 y 2006 la demanda potencial refleja un aumento en el período de 18,660, lo cual indica que existe la posibilidad de expandir la producción a nivel Nacional.

o **Demanda potencial proyectada**

En el siguiente cuadro se da a conocer la demanda potencial proyectada para los cinco años del proyecto:

Cuadro 36
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de sandía
Período: 2007-2011

Año	Población total	Población delimitada 20%	Consumo per-cápita en cientos	Total
2007	13,344,770	2,668,954	0.076	202,841
2008	13,677,815	2,735,563	0.076	207,903
2009	14,017,057	2,803,411	0.076	213,059
2010	14,361,666	2,872,333	0.076	218,297
2011	14,713,763	2,942,753	0.076	223,649

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 Balance de Alimentos del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, año 2005.

Se espera que para los cinco años de la propuesta del proyecto la producción de sandía tenga una demanda potencial creciente, la cual visualiza un mercado amplio para los productores del Comité.

5.4.3.2 Consumo aparente

Representa la cantidad de sandía que se consume cada año. Se obtiene de sumar los datos la producción de cada año más las importaciones menos las exportaciones efectuadas; estos datos se obtienen de los cuadros de oferta histórica Nacional a excepción de las exportaciones las cuales se calcularon en base a datos del Banco de Guatemala, utilizando el mismo método de conversión de la oferta proyectada Nacional.

o **Consumo aparente histórico**

El siguiente cuadro reporta lo datos de los años del 2002-2006 para determinar el consumo aparente histórico.

Cuadro 37
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de sandía
Período: 2002-2006
(Expresado en cientos)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	97,086	5,686	44,193	58,579
2003	104,557	5,064	50,867	58,754
2004	104,557	5,747	44,792	65,512
2005	114,286	6,531	51,276	69,541
2006	115,000	3,440	70,453	47,987

Fuente: Elaboración propia, con base al cuadro 33 y datos del Departamento de Estadísticas Económicas de la Sección de Estadísticas Cambiarias del Banco de Guatemala.

La producción Nacional tiene un incremento, pero que mientras las importaciones decrecen las exportaciones aumentan considerablemente; el consumo aparente tiende a disminuir por los 70,453 cientos de sandías exportados en el año 2006, lo cual indica que existe demanda en el extranjero, pero el mercado Nacional sigue siendo factible para la propuesta del "Proyecto: Producción de Sandía."

o Consumo aparente proyectado

Para el consumo aparente proyectado se estiman la producción Nacional e importaciones del cuadro de Oferta Proyectada y se utiliza el método de mínimos cuadrados para las exportaciones.

Cuadro 38
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de sandía
Período: 2007-2011
(Expresado en cientos)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones/3	Consumo aparente
2007	120,764	4,386	68,195	56,956
2008	125,320	4,084	73,488	55,916
2009	129,876	3,781	78,781	54,876
2010	134,431	3,479	84,074	53,836
2011	138,987	3,176	89,367	52,797

Fuente: Elaboración propia con base a datos del cuadro 34 y el método de mínimos cuadrados donde $3/Y_c = a + bx$; $a = 52,316.20$; $b = 5,292.90$; $x = 3$, para las exportaciones.

La producción Nacional de sandía tiene un crecimiento el cual permite cubrir las exportaciones para los siguientes cinco años, las importaciones decrecen por lo que se considera que el consumo aparente a nivel Nacional es factible para efectos de la producción del proyecto.

5.4.3.3 Demanda insatisfecha

Corresponde a la demanda que todavía no se ha logrado cubrir en el mercado Nacional, en el siguiente cuadro se demuestra la demanda insatisfecha que se ha manifestado en los últimos cinco años:

Cuadro 39
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de sandía
Período: 2002-2006
(Expresado en cientos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	179,225	58,579	120,646
2003	183,723	58,754	124,969
2004	188,335	65,512	122,823
2005	193,049	69,541	123,508
2006	197,885	47,987	149,898

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros número 35 y 37 de éste informe.

La demanda insatisfecha ha crecido del 2002 al 2006 en un 17%, por lo que representa buenas opciones para el desarrollo de la propuesta de producción.

En el siguiente cuadro se presenta la demanda insatisfecha proyectada, la cual es importante para determinar cual es el mercado en los próximos cinco años del proyecto:

Cuadro 40
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de sandía
Período: 2007-2011
(Expresado en cientos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	202,841	56,956	145,885
2008	207,903	55,916	151,987
2009	213,059	54,876	158,183
2010	218,297	53,836	164,461
2011	223,649	52,797	170,852

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros números 36 y 38 de éste informe.

Se puede determinar que en el período de proyección el mercado Nacional tendrá una demanda insatisfecha que podría ser cubierta por los productores, lo cual es representativa para la propuesta del proyecto.

5.4.4 Precios

El precio que se tiene establecido para la comercialización de la sandía está determinado por los costos y por la oferta y demanda que se presente a nivel Nacional, para el proyecto se tiene definido un precio de Q450.00 el ciento, estimando un peso de siete libras por unidad.

5.4.5 Comercialización

Para la comercialización se tiene destinado que se distribuirá al mercado Nacional a través de los mayoristas que son los intermediarios que el Comité utilizará para la distribución del producto.

- **Proceso de comercialización**

Para la comercialización es necesario describir las etapas de transferencia y desplazamiento del fruto desde el productor hasta el consumidor final.

- o **Concentración**

Después de haber realizado el corte respectivo del producto, se traslada a una bodega limpia y seca ubicada en la aldea el Shin Shin, para la concentración del fruto, en el que permanecerá por un tiempo no muy prolongado mientras se distribuye a los intermediarios mayoristas.

- o **Equilibrio**

La comercialización estará definida por la oferta y la demanda que exista en el mercado en la que influye el tiempo, calidad y cantidad; para la venta de sandía, la producción obtenida será comercializada con los mayoristas interesados en la adquisición del producto, por lo que se establece que si existirá un equilibrio en el mercado de compra y venta de sandía.

- o **Dispersión**

El Comité se encargará de vender la sandía a los mayoristas quienes la distribuyen en el mercado Nacional a través de otros intermediarios encargados de hacer llegar el producto al consumidor final.

- **Fases de la comercialización**

Para la venta de sandía en el mercado Nacional es necesario detallar las siguientes fases de la comercialización:

- o **Institucional**

La producción destinada para la venta debe ser comercializada con ayuda de los intermediarios para que llegue al consumidor final, en el proyecto se tiene contemplado a los siguientes entes:

- **Productor**

Conformado por los veinte miembros del Comité, los cuales a través de la organización tienen la ventaja de producir sandía de mejor calidad satisfaciendo

las expectativas del mercado Nacional.

- **Mayorista**

Representan a los entes que compran el producto directamente al Comité, los cuales distribuyen el producto al mercado Nacional a través de otros canales.

- **Minorista**

Es el intermediario que se encuentra ubicado en los diferentes mercados locales del País ofreciendo el producto al consumidor final.

- **Consumidor final**

Es el que adquiere el producto para el consumo y lo compra a los minoristas en los puntos de venta donde estos lo ofrecen.

- o **Funcional**

Se debe contemplar las funciones de intercambio, físicas y auxiliares que intervienen en la comercialización de la sandía, las cuales se explican más específicamente en los siguientes párrafos:

- **Funciones de intercambio**

Para determinar los derechos de propiedad del producto se debe explicar lo concerniente a la compra – venta y la determinación de precios que influye en la venta de la sandía.

- **Compra-venta**

El Comité vende el total de la producción a los mayoristas quienes compran el producto utilizando el método de inspección evaluando el peso y calidad del producto.

- **Determinación de precios**

El precio de la sandía es determinado por el Comité, se tiene contemplado un precio de Q450.00 el ciento; se utiliza un criterio de fijación de precios en base a los costos incurridos en la producción, influyendo además el valor que se maneja en el mercado de mayoristas en diferentes épocas de producción.

- **Funciones físicas**

Corresponde mencionar que es necesario mantener en buenas condiciones el producto para la distribución y venta, para el proyecto de sandía se aplican las siguientes:

- **Almacenamiento**

La sandía es un producto perecedero, por lo que para el almacenamiento se propone el alquiler de una bodega cerca de la carretera que atraviesa la aldea de Shinsin el cual es de fácil acceso , aquí la sandía se mantendrá fresca mientras que los compradores mayoristas la trasladan a los puntos de venta que tengan contemplados en la comercialización.

- **Clasificación**

La sandía debe ser clasificada por su tamaño, considerando que cada una tiene un peso aproximado de siete libras y que guarda las características de calidad que exige el intermediario. La producción que no se venda por no cumplir con los requisitos de venta se distribuirá entre los asociados del Comité para consumo familiar.

- **Transporte**

La producción de sandía destinada a la venta será recopilada por los mayoristas interesados en la compra (el producto no requiere de empaque), por lo que ellos tendrán que pagar el flete del traslado del lugar de concentración, en esté caso de la bodega a los puntos de venta.

- **Funciones auxiliares**

Comprende información de precios, mercados, financiamiento y aceptación de riesgo, aspectos que son importantes para las funciones físicas y de intercambio que se aplican en la comercialización de la sandía.

- **Información de precios**

Es importante obtener información de cuales son los precios que prevalecen en el mercado, ya que estos tienden a tener fluctuaciones por situaciones de la oferta y la demanda, por lo que el Comité velará por mantener informado a los

miembros de cuales son los precios que e establezcan en el mercado.

➤ **Aceptación de riesgos**

La sandía es un producto perecedero por lo que se debe tener en cuenta que puede sufrir daños tanto en el almacenaje como en el traslado del mismo a los puntos de venta; se debe cuidar la manipulación de la carga y descarga y de mantenerla en un lugar seco y fresco; del área de producción a la de concentración, el Comité corre los riesgos; el mayorista es el responsable del traslado cuando ya se ha efectuado la venta.

o **Estructural**

En la producción de sandía se debe evaluar la estructura, conducta y eficiencia de mercado que influye en la comercialización de la misma:

▪ **Estructura de mercado**

El Comité con sus 20 miembros representan al productor quien debe comercializar directamente con los mayoristas que efectúan la compra de la producción obtenida de cada cosecha dejando beneficios para cada asociado.

➤ **Conducta de mercado**

Con la producción obtenida el Comité pasa a formar parte de la oferta Nacional abasteciendo una parte de la demanda del País a través de la comercialización; la sandía es un producto de temporada por lo que en el año si existe un mercado competitivo de compradores y vendedores.

➤ **Eficiencia de mercado**

La sandía es un producto que podrá ser comercializado en el mercado Nacional, para competir de manera eficiente con aquellos productos que no llenen las expectativas de compra por ser de menor calidad.

• **Operaciones de comercialización**

En la distribución de la producción de sandía se debe establecer los canales y márgenes de comercialización

o Canales de comercialización

El Comité representa a los productores, en el canal de comercialización aparece el mayorista con quién se tiene determinado la venta del 100% de la producción, pero para efecto de análisis se incluirá al detallista que se encarga de distribuir el producto al consumidor final.

En la siguiente gráfica se identifica el canal de comercialización propuesto:



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

El Comité prefiere comercializar el 100% de la producción con el mayorista, logrando obtener mejores beneficios para sus miembros; la venta es directa y el riesgo de distribución es menor, por lo que el productor no incurrirá en gastos de fletes.

o Márgenes de comercialización

Para determinar los márgenes de participación y de ganancia que se obtienen en la comercialización de la sandía se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 41
Municipio de Gualán- Zacapa
Proyecto: Producción de Sandía
Márgenes de comercialización
Año: 2006

Institución	Precio venta por qg (Q.)	Margen bruto Q.	Costo de mercadero Q.	Margen neto Q.	% Inversión	% Partic.
Productor	450,00					69
Precio por quintal						
Mayorista	650,00	200,00		80,00	18	87
Carga y descarga			20,00			
Transporte			100,00			
Total			120,00			
Minorista	750,00	100,00		25,00	4	0
Carga y descarga			20,00			
Transporte			50,00			
Arbitrio municipal			5,00			
Total			75,00			
Totales		300,00	195,00	105,00	22	

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

En los márgenes de comercialización se puede determinar que el productor con un precio de venta de Q. 450.00 el ciento de sandía con el mayorista tiene una participación del 60%, lo cual es representativo para los objetivos del Comité que persigue obtener mejores beneficios para los miembros.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico comprende cinco elementos los cuales son: Localización del proyecto, tamaño del proyecto, recursos materiales, humanos y financieros y el proceso productivo, los que se desarrollan a continuación:

5.5.1 Localización del proyecto

La localización del proyecto es un aspecto muy importante y se deben

considerar: La disponibilidad de medios de transporte, existencia de vías de comunicación, servicios públicos, mano de obra disponible, y lugares cercanos para la adquisición de los insumos, a continuación se presenta la localización del proyecto:

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en el municipio de Gualán, que se encuentra a 171 kilómetros de la Ciudad Capital, 168 kilómetros por la vía C-9 por la ruta al atlántico, carretera totalmente asfaltada y transitable para llegar a la aldea de Mayuelas y tres kilómetros de Mayuelas para llegar al municipio de Gualán.

- **Microlocalización**

El proyecto se ubicará específicamente en la aldea Shin Shin, que se encuentra a una distancia de seis kilómetros de la cabecera municipal de Gualán, las vías de acceso a la aldea en toda época del año son transitables.

5.5.2 Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto será de cinco manzanas de terreno, con dos cosechas al año y un rendimiento de 800 cientos de sandía, se estima como merma 400 unidades por no cumplir con la calidad requerida el producto, la vida útil del proyecto será de cinco años, con una producción neta total de 3,980 cientos de sandías.

En el siguiente cuadro se detalla la producción por año y la cantidad acumulada al finalizar el proyecto, el período de la cosecha es cada tres meses por lo que el terreno tendrá descanso de un mismo período después de cada cosecha.

Cuadro 42
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Programa de producción
Año: 2006

Años	Unidad de medida	Primera Cosecha	Segunda Cosecha	Producción anual en cientos	(-) Merma 0.005	Producción neta en cientos
1	Cientos	400	400	800	4	796
2	Cientos	400	400	800	4	796
3	Cientos	400	400	800	4	796
4	Cientos	400	400	800	4	796
5	Cientos	400	400	800	4	796
Total		2,000	2,000	4,000	20	3,980

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

La producción en los cinco años de vida del proyecto es estable, debido a que en el cultivo de la sandía, se utiliza la misma cantidad de manzanas de terreno.

5.5.3 Requerimientos técnicos

Se refiere a los elementos técnicos mínimos necesarios para poner en marcha el proyecto.

En el siguiente cuadro se presenta los requerimientos técnicos:

Cuadro 43
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Requerimientos técnicos
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Terreno	Manzanas	5
Equipo agrícola		
Bombas de fumigación	Unidad	5
Equipo de riego (Aspersión)	Unidad	1
Herramientas		
Azadones	Unidad	10
Cuchillos	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Limas	Unidad	10
Mobiliario y equipo		
Archivo de metal	Unidad	1
Escritorios	Unidad	3
Máquina de escribir	Unidad	1
Sumadora	Unidad	2
Mesa	Unidad	1
Teléfono y fax	Unidad	1
Sillas	Unidad	5
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Regulador	Unidad	1
Intangible		
Gastos de organización		
Insumos		
Semilla	Libras	5
20-20-0	Quintal	40
0-0-60	Quintal	30
Urea	Quintal	10
Fusilade	Litro	10
Paracuat	Litro	15
Mirage	Libra	2.2
Cicocin	Litro	5
Mancozeb	Kilo	5
Carbenzadin	Litro	5
Gaucho	Gramos	2
Vidate	Litro	5
Thiodan	Litro	5
Lannate	Litro	5
Tamarón	Litro	5
Novobiovit	Kilo	10
Yabellin	Litro	10
Confidor	Kilo	3.3
Folidol	Litro	5
Plus-op	Litro	30
Magne-plus	Litro	30
Calcibo-plus	Litro	30
Ciamin	Litro	5
13-0-46	Libra	30
Mano de obra		
Jornales		1090
Sueldos administrador		1
Sueldo encargado de producción		1
Sueldo encargado de comercialización		1
Dietas comisión de vigilancia		3
Dietas comisión de educación		1
Dietas junta directiva		5

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

Entre los elementos técnicos mínimos que deben tomarse en consideración se pueden mencionar: Las instalaciones, el equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, insumos, mano de obra y gastos de organización.

5.5.4 Proceso productivo

Es la secuencia de las diferentes actividades que se llevarán a cabo en la producción, en el año las cinco manzanas producirán dos cosechas anuales con ciclo productivo de tres meses cada uno, el proceso conlleva las siguientes fases:

- **Preparación de la tierra**

Consiste en realizar una aradura profunda por medio de tres a cinco discos accionados por tractores, los que cortan y voltean el suelo a una profundidad de 25 a 30 centímetros, seguida de dos pasadas de rastra para dejar fino el terreno, por medio de una rastra hidráulica de 28 a 36 discos con tractor. El primer paso de rastra se realiza para el mullido del terreno, que no es más que el volteo de la tierra. En esta etapa se requiere de tres personas por manzana, un jornal cada uno. Para una cosecha el total de jornales es de 60.

- **Siembra**

Antes se debe realizar un riego profundo para humedecer bien el suelo, la siembra se hace directamente sobre terreno plano o en surcos para favorecer el riego, a una distancia de 2.5 metros entre y sobre surcos, utilizando semillas a cada 1.80 metros y enterradas a una profundidad de dos a cuatro centímetros.

En esta fase se requiere de dos personas por manzana, un jornal cada uno, se necesita un total de 10 jornales para las cinco manzanas.

- **Riego**

En el cultivo de la sandía, el riego o disponibilidad de humedad es primordial para la germinación y el llenado de los frutos, ya que al contrario el rendimiento se verá afectado por la mala calidad de frutos que se puedan obtener. Se necesitan 10 riegos desde que principia la siembra hasta cuando se aproxima la

cosecha. A medida que la sandía llega a su desarrollo hay que evitar el riego, ya que el exceso de agua puede ocasionar que la fruta se rompa. El sistema de riego que se utilizará es por aspersión, el que consiste en mangueras de tipo poliducto de dos pulgadas a las que se le adaptarán mariposas con pata de gallo con un diámetro de 30 metros, las que deben distribuirse adecuadamente en el terreno, y un motor para impulsar el agua.

Para llevar a cabo el riego se necesitan de tres personas por manzana, un jornal cada una, el total de jornales es de 150 jornales (3 personas X 5 manzanas X 10 riegos).

- **Cuidados culturales**

Esta fase consiste en realizar todas las actividades de cuidado que conlleva la planta, fertilización, fumigación, limpia y calza.

- **Fertilización**

La sandía es un cultivo que debe desarrollar un sistema radical amplio y profundo, para que al momento de llenar frutos éstos sean numerosos y grandes, para obtener una buena cosecha se necesita aplicarle cuatro fertilizaciones compuestas de fósforo, nitrógeno, potasio y urea, dichos componentes son presentados en formulas, para una manzana de terreno se requiere cuatro quintales de 20-20-0 (fósforo, nitrógeno y potasio), tres quintales de 0-0-60 (muriato de potasio, sulfato de amonio) y un quintal de Urea. La forma de aplicarlo será a dos pulgadas de distancia de la mata y lo más profundo que se pueda.

La sandía responde muy bien a la aplicación de fertilización foliar y es apropiado realizar dos aplicaciones espaciadas 10 días una de la otra, antes de la floración, utilizando productos conocidos con los nombres de plus-op, magne-plus, ciamin, y 13-0-46. Para las cinco manzanas se utilizarán 45 jornales de trabajo, 30 para la fertilización al suelo y 15 para la fertilización foliar.

- **Fumigación**

Es importante mantener un control fitosanitario para combatir las plagas que

puedan atacar el cultivo de la sandía, con aplicación de insecticidas. En el proceso de productivo de la sandía se necesita un total de 8 fumigaciones, para lo cual se utilizarán diez personas con ocho jornales cada una, para un total de 80 jornales para las cinco manzanas.

El proceso de fumigación comprende:

- **Control de plagas y hongos del suelo**

El control de los hongos del suelo como gnomonia y pudricciones del tallo, plagas de hormigas, gusano nochera, gusano de alambre, gallina ciega y nematodos, se hará con mezclas de insecticidas.

- **Control de plagas del follaje y del fruto**

El control de plagas debe hacerse integrado, para el caso de la mosca blanca y pulgones, que son vectores de virosis, se hace necesario un especial cuidado, las aplicaciones de producto deben de estar reglamentadas por la presencia de las plagas, entre los productos que se pueden utilizar están: Confidor, thiodan, tamarón, javelin, y otros.

- **Control de enfermedades del follaje y del fruto**

Todas las enfermedades que atacan el cultivo desde su inicio pueden causar pérdidas, por lo que se recomienda prevenir los ataques de dichas enfermedades. Entre las enfermedades más frecuentes que atacan la sandía se encuentran: El hongo mildiu veloso, antracnosis y la sama o roña del fruto, provocada por el hongo ciadosporium.

- **Limpia**

Durante el ciclo del cultivo y dependiendo de la presencia de malezas, pueden realizarse entre dos y tres limpiezas con azadón o con cultivadoras acopladas al tractor. Las limpiezas hay que hacerlas antes que la plantación empiece a echar guías o bien antes que se unan. El control oportuno de malezas es muy importante, debido a que compiten por fertilizante, por el espacio luz dentro de la plantación y pueden ser focos de plagas y enfermedades que afectan el cultivo. Se utilizarán cuatro personas por manzana, seis jornales cada una, para un total

de 120 jornales.

◦ **Calza**

Ésta actividad se realiza después de las limpias, consiste en colocar tierra alrededor de cada planta para mantener el buen cultivo, se requiere de 60 jornales, dos personas por manzana, seis jornales cada una.

• **Corte**

Este puede ser entre los 70-75 días después de la siembra. La determinación del punto de madurez para efectuar el corte del fruto no es tan fácil, hay que tomar en cuenta ciertas características indicadoras, entre las que se pueden mencionar:

- El zarcillo inmediato al pedúnculo del fruto debe estar completamente seco.
- El fruto al golpearlo no produce sonido.
- La parte inferior del fruto se pone amarilla o sea la que está en contacto con el suelo.
- La cáscara del fruto presenta sedosidad.

Al momento del corte el fruto nunca debe desprenderse de la planta con la mano sino que debe cortarse dejando por lo menos cinco centímetros de pezón (pedúnculo). De preferencia el corte debe realizarse entre las seis y diez de la mañana, una vez cosechada la fruta se debe proteger del sol, manteniéndola en un sitio fresco y seco.

Para el proceso de corte de la sandía se requiere de cinco jornales, por lo que se pueden utilizar a cinco personas.

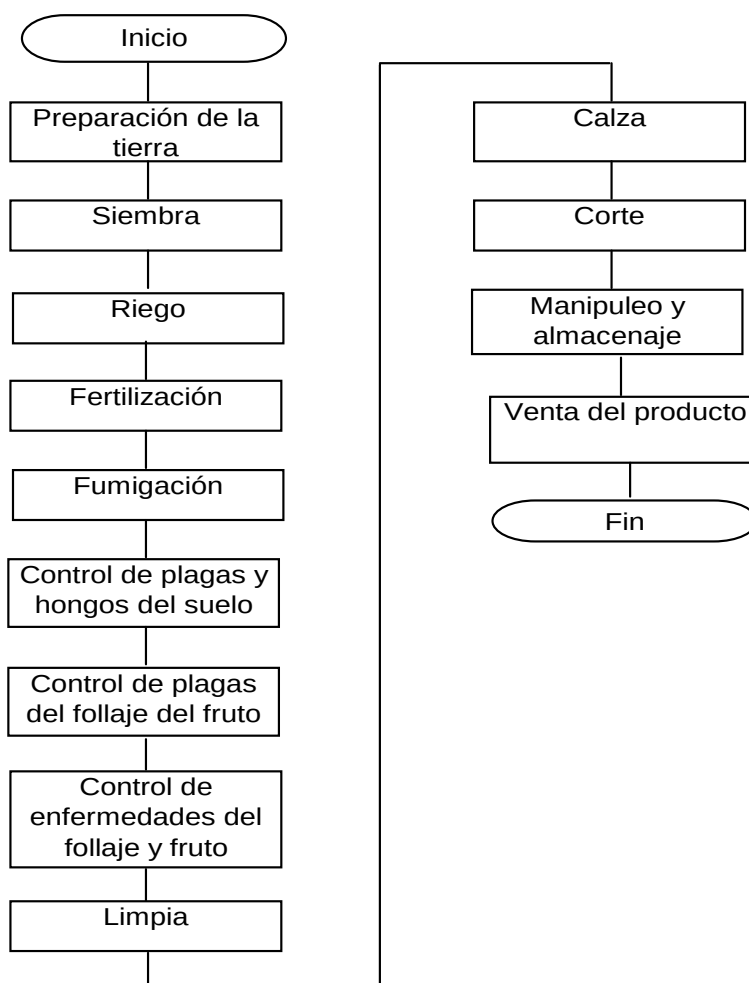
• **Manipuleo y almacenaje**

La cosecha se debe subir a un camión, para ser trasladada al lugar de concentración, requiere mucho cuidado para no golpear, ni ocasionar daño a la sandía. Ésta fase del proceso productivo, conlleva la utilización de 15 jornales (15 personas).

En la siguiente gráfica se muestran las diferentes etapas del proceso productivo

de la sandía:

Gráfica 4
Municipio de Gualán – Zacapa
Proyecto: Producción de Sandía
Flujograma del proceso productivo
Año: 2006



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

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Consiste en establecer la estructura organizacional de la empresa que dirigirá el proyecto, diseñando aquella que más se adapte a los requerimientos de su posterior operación; además es fundamental conocer los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para cumplir con los objetivos de la organización

del proyecto; el estudio legal establecerá todo lo relacionado a las leyes que rigen el funcionamiento interno y externo del proyecto y su organización.

5.6.1 Organización propuesta

Para el Proyecto: Producción de Sandía, se tiene la propuesta de un Comité, el cual se integrará por veinte productores de sandía que tendrán los mismos derechos y obligaciones.

5.6.2 Justificación de la organización

En el Proyecto: Producción de Sandía, se persigue que el Comité mejore la situación de aquellas personas interesadas en el cultivo de éste producto y el cual puedan comercializar sin ninguna dificultad, ayudar a la adquisición de un beneficio que les permita mejorar la situación económica en la que viven.

Es importante definir que los productores de sandía tendrán la ventaja de recibir ayuda técnica, que brinde asesoría en el proceso de producción, logrando obtener un producto de mejor calidad que llene las expectativas del mercado y que sea competitivo.

5.6.3 Objetivos

Los objetivos tanto generales como específicos dentro del comité permiten alcanzar todo lo propuesto por la organización, por lo que se deben establecer claramente de la siguiente manera:

- **Objetivo general**

Trabajar con un grupo de productores organizados en un comité agrícola, que permita brindar mejores oportunidades de producción y comercialización de sandía.

- **Objetivos específicos**

- Mantener una organización que refleje logros alcanzados a través del esfuerzo de los miembros que la conforman.
- Adquirir asistencia técnica para mejorar la producción de sandía.
- Obtener financiamiento externo para el desarrollo del proyecto.

- Obtener asesoría productiva para los asociados.
- Incentivar a los productores a lograr el desarrollo económico y social a través de la producción y comercialización de la sandía.

5.6.4 Base legal

Toda organización debe sustentar la base legal para el funcionamiento de la misma, por lo tanto para el comité es necesario establecer los lineamientos internos y externos que deben cumplirse.

- **Normativa interna**

Compuesta por los estatutos que los miembros del comité tienen establecidos para velar por los beneficios que se obtengan del proyecto:

- Acta de constitución en el que se describe todo lo relacionado a la organización y funcionamiento de la misma.
- Reglamento interno del Comité donde se establece los lineamientos que deben cumplirse por productores y entes responsables de la administración.
- Determinar las políticas del proyecto de sandía.
- Creación de manuales de organización y de normas para uso del comité.

- **Normativa externa**

El marco jurídico que rige al comité se basa en las siguientes leyes emitidas por el estado:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos: 5, 26, 28, 34, 39, 101, 102, 103, 118, 119, 126, 128 y 131 en donde se establecen derechos y obligaciones de los ciudadanos.
- El Decreto 2082 emitido el 2 de mayo de 1938, por el Congreso de la República, establece recaudación y colectas entre el público y regula la formación de Comités de diversa índole. Aprobado durante el gobierno de Jorge Ubico.
- Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles, Acuerdo Gubernativo número 512-98 del Presidente de la República de Guatemala, Alvaro Arzú Irigoyen.

- Código Civil, Decreto-Ley Número 106, del Jefe de Gobierno de la República. Enrique Peralta Azurdia, artículos: 15, 16, 18 (reformado por el artículo 53 del decreto 114-91 del Congreso de la República), 24, 25, 26, 27 y 38.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, artículos: 11, 12, 13, 18 y 19.
- 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).
- Decreto 37-2001 Ley de Bono Incentivo, Sector Privado, del Congreso de la República.
- Decreto 76-78. Ley de Aguinaldo, del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto al Valor agregado, Decreto 27-92, con sus Reformas según Decreto 60-94, 142-96 y 32-2001 del Congreso de la República, y su reglamento, Acuerdo Gubernativo número 311-97.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 2-95 del Congreso de la República.

5.6.5 Razón social

Para el proyecto de sandía la propuesta es la formación de un Comité que se denominará “Comité de Productores de Sandía de la aldea Shin Shin”, la cual persigue el desarrollo económico y social de los miembros que la integren a través de las actividades específicas de producción y comercialización de sandía.

5.6.6 Diseño organizacional

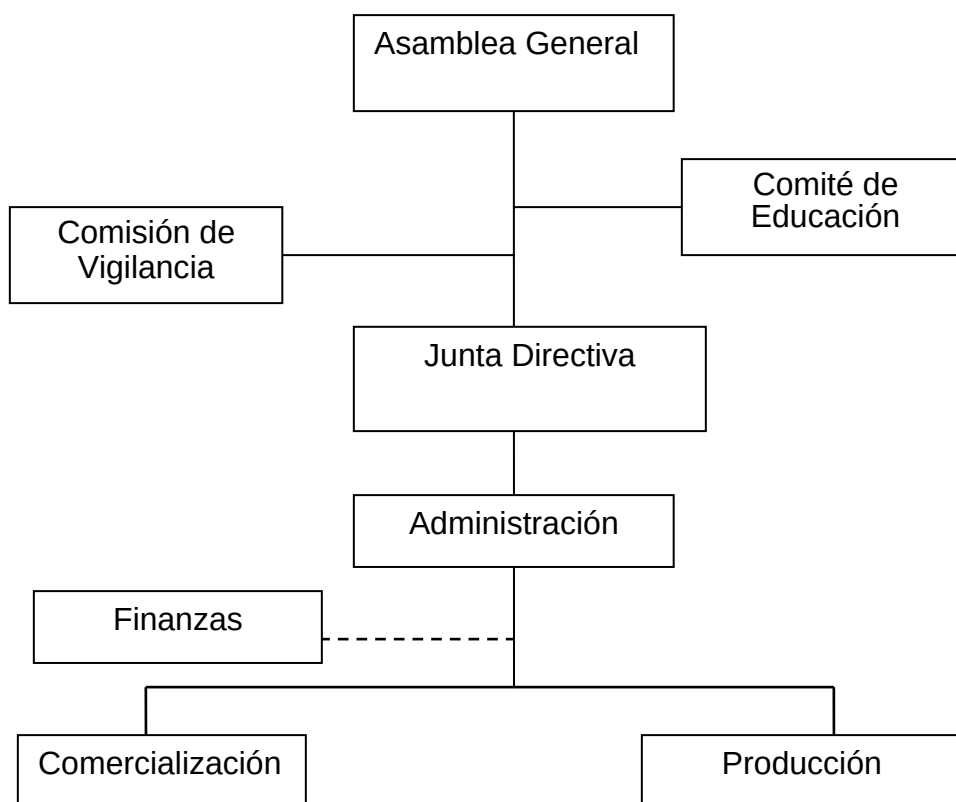
El Comité estará integrado por las siguientes unidades administrativas:

- La Asamblea General
- La Comisión de Vigilancia
- Comité de Educación
- La Junta Directiva
- Administración

- Finanzas
- Producción y
- Comercialización

El organigrama propuesto para el Comité estará formado de la siguiente manera:

Gráfica 5
Municipio de Gualán – Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Organigrama propuesto
Comité de Productores de Sandía de la Aldea Shin Shin
Año: 2006



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

Cada unidad administrativa tiene su nivel jerárquico dentro de la organización.

La Asamblea General es la máxima autoridad y es aquí donde surge toda la planificación que debe llevarse a cabo por las demás unidades existentes, cualquier decisión que se formule para el proyecto será decisión de todos los miembros a través de la votación que se realiza en cada reunión.

5.6.7 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones que debe efectuar cada unidad administrativa se detalla específicamente de la siguiente manera:

- **Asamblea general**

Unidad administrativa formada por la totalidad de sus miembros, los cuales tienen entre sus funciones la elección de quienes serán los integrantes de la Junta Directiva y de la Comisión de Vigilancia y Educación; además de convocar a reuniones ordinarias o extraordinarias para dar a conocer información relacionada con los fines del Comité.

- **Comisión de vigilancia**

Tendrá como actividad principal el control y fiscalización de la estructura administrativa; la cual debe vigilar constantemente de manera que se lleven acabo todas las funciones que se les ha asignado a cada área de trabajo; además de velar que todos los gastos que se incurran en la ejecución del proyecto sean los que se encuentran aprobados en las reuniones de la Asamblea General. La integran tres personas las que se reunirán cuatro veces al año, por lo cual se pagarán dietas por total de Q.3,600.00.

- **Comité de educación**

Unidad que tiene a su cargo realizar todas aquellas actividades relacionadas con el buen desempeño de los miembros del Comité a través de capacitaciones que mejoren el conocimiento técnico para obtener mejores beneficios a la organización. Lo integran dos personas las que se reunirán dos veces al año, por lo cual se pagarán dietas por total de Q.600.00

- **Junta directiva**

La función de la Junta Directiva consiste en elaborar las directrices y

mecanismos que debe ejecutar el área de Administración y el resto de unidades administrativas; además de elaborar los proyectos relacionados a las actividades técnico-administrativas del Comité. Se conformarán cinco personas que se reunirán seis veces al año, se pagarán en concepto de dietas un total de Q.9,000.00.

- **Administración**

Auxiliar y asesorar a la Junta Directiva en las actividades técnicas y administrativas en todos aquellos casos en que deban tomar decisiones y determinaciones internas y externas, cada uno en el área que le corresponda; además de organizar las actividades de las diferentes divisiones reportando el avance de las diferentes actividades, planes, proyectos y obras en ejecución; debe impartir las órdenes e instrucciones oportunas y convenientes para el logro del buen funcionamiento de las divisiones técnicas y administrativas y cualquier otra atribución que sea necesaria para el cumplimiento de sus funciones. Con salario mensual de Q.1,500.00 más Q.250.00 de bonificación incentivo.

- **Producción**

Las funciones que le son asignadas es la de asesorar y supervisar las actividades relacionadas con la producción, es importante que se lleve un control de los requerimientos de insumos y materia prima necesarios en la actividad agrícola. El salario mensual es de Q.1,309.20 más Q.250.00 de bonificación incentivo.

- **Comercialización**

Relacionada directamente con la venta y distribución de la sandía, tendrá entre las funciones llevar los controles internos de comercialización; además de determinar a los compradores interesados en adquirir el producto; así como manejar la información de precios, oferta y demanda, competencia, etc. Con salario mensual de Q.1309.20 más Q.250.00 de bonificación incentivo.

- **Finanzas**

Es un área de la estructura con relación de staff y entre sus funciones primordiales es la de realizar todos los informes financieros-contables que sean

necesarios para registrar y controlar las operaciones económicas del Comité. Se contratará servicio profesional de un Contador, al que se le pagarán Q.500.00 mensuales.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

En este apartado se trata de los aspectos financieros del proyecto, el cual incluye la inversión fija, inversión en capital, inversión total, seguida del financiamiento para poner en marcha el proyecto y por último los estados financieros proyectados.

5.7.1 Inversión fija

Constituye aquellos desembolsos de efectivo para la adquisición de bienes tangibles e intangibles de carácter permanente, necesarios para la puesta en marcha y cumplir con el desarrollo de las operaciones del proyecto.

La inversión para el proyecto se encuentra constituida por la adquisición de herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo, gastos de organización e instalaciones. A continuación se presenta la integración de la inversión fija:

Cuadro 44
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Inversión fija
Año: 2006

Concepto	Cantidad	Precio unitario Q.	Total
Equipo agrícola			28,075
Bombas de fumigación	5	575	2,875
Guantes para fumigar	10	10	100
Mascarillas para fumigar	10	10	100
Equipo de riego (aspersión)	1	25,000	25,000
Herramientas			1,060
Azadones	10	52	520
Cuchillos	10	15	150
Machetes	10	30	300
Limas	10	9	90
Mobiliario y equipo			6,000
Archivo de metal	1	800	800
Escritorios	3	900	2,700
Máquina de escribir	1	800	800
Sumadora	2	250	500
Mesa	1	350	350
Teléfono y fax	1	700	700
Sillas	5	30	150
Equipo de cómputo			5,800
Computadora	1	5,000	5,000
Impresora	1	500	500
Regulador	1	300	300
Gastos de organización	1		4,000
Total			44,935

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

El valor total de la inversión fija no es demasiado elevado, asciende a la cantidad de Q.44,935.00, en el que se contempla la adquisición de lo indispensable para llevar a cabo el funcionamiento del proyecto. El cálculo de las depreciaciones y amortizaciones se presenta en el anexo 13.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Lo comprende el capital adicional a la inversión fija, necesario para poner a

funcionar el proyecto, mientras este empiece a percibir ingresos por medio de las ventas de la primera producción; esto significa que hay que financiar las compras de insumos, pago de mano de obra y costos directos variables y gastos de administración para la primera cosecha (3 meses) a partir de la cual se obtendrán ingresos por venta que cubrirán los desembolsos de la segunda cosecha. La tierra tiene descanso de tres meses después de cada cosecha.

A continuación se presenta la integración del capital de trabajo:

Cuadro 45
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Inversión en capital de trabajo
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Valor total
Insumos (Ver anexo 14)				15,369
Mano de obra				32,294
Preparación de la tierra	Jornales	60	42.46	2,548
Siembra	Jornales	10	42.46	425
Riego	Jornales	150	42.46	6,369
Fertilización	Jornales	45	42.46	1,911
Fumigación	Jornales	80	42.46	3,397
Limpia	Jornales	120	42.46	5,095
Calza	Jornales	60	42.46	2,548
Corte	Jornales	5	42.46	212
Manipuleo y almacenaje	Jornales	15	42.46	637
Bonificación	Jornales	545	8.33	4,540
Séptimo día (Q 27680 / 6)		27,682		4,613
Costos indirectos variables				11,996
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	27,755	0.1267	3,517
Prestaciones laborales	Porcentaje	27,755	0.3055	8,479
Gastos fijos de ventas				6,375
Sueldo encargado de comercialización	Mensual	3	1,309.20	3,928
Bonificación incentivo	Meses	3	250	750
Cuota patronal	Porcentaje	3,928	0.1267	498
Prestaciones laborales	Porcentaje	3,928	0.3055	1,200
Costos fijos de producción				18,575
Alquiler de tractor	Manzana	5	1,200.00	6,000
Arrendamiento de terreno al año	Manzana	5	1,000	5,000
Alquiler de bodega para producto	Meses	2	600	1,200
Sueldos encargado de producción	Meses	3	1,309.20	3,928
Bonificación incentivo	Meses	3	250	750
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	3,928	0.1267	498
Prestaciones laborales	Porcentaje	3,928	0.3055	1,200
Gastos de administración				17,845
Sueldo encargado de administración	Meses	3	1,500	4,500
Bonificación incentivo	Meses	3	250	750
Cuota patronal	Porcentaje	4,500	0.1267	570
Prestaciones laborales	Porcentaje	4,500	0.3055	1,375
Arrendamiento de local	Mensual	3	500	1,500
Dietas comisión de vigilancia	Mensual	6	300	1,800
Dietas comisión de educación	Mensual	6	50	300
Dietas junta directiva	Mensual	6	750	4,500
Gastos generales	Mensual	3	350	1,050
Honorarios contador	Meses	3	500	1,500
Total				102,453

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

La inversión en capital de trabajo para llevar a cabo la primera cosecha de sandía, es mayor a la inversión fija, ya que incluye lo necesario para los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, los costos y gastos fijos de producción y administración así como los gastos variables de ventas. La mano de obra representa un 32% del total del capital de trabajo, por lo que se constituye en uno de los elementos del costo de producción de mayor importancia, seguido por los gastos fijos de producción 18%, los insumos y gastos administrativos representan el 15% y 17% cada uno sobre el valor total de la inversión en capital de trabajo.

De acuerdo a los artículos 1 y 2 del Acuerdo Gubernativo 640-2005, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, los salarios mínimos para actividades agrícolas es de Q.42.46 y de Q.43.64 para actividades no agrícolas, por cada jornada ordinaria de trabajo o por una tarea diaria de trabajo.

5.7.3 Inversión total

La inversión total para poner en marcha el presente proyecto asciende a ciento cuarenta y siete mil trescientos ochenta y ocho quetzales (Q.147,388), integrada en el siguiente cuadro:

Cuadro 46
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Inversión total
Año: 2006

Concepto	Subtotal Q.	Inversión total Q.	%
Inversión fija		44,935	30
Equipo agrícola	28,075		
Herramientas	1,060		
Mobiliario y equipo	6,000		
Equipo de cómputo	5,800		
Gastos de organización	4,000		
Inversión en capital de trabajo		102,453	70
Insumos	15,369		
Mano de obra	32,294		
Costos indirectos variables	11,996		
Gastos fijos de venta	6,375		
Costos fijos de producción	18,575		
Gastos de administración	17,845		
Total		147,388	100

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

La inversión total del proyecto, es el valor que se necesita para la puesta en marcha del proyecto y da los parámetros que sirven de base para determinar cuanto se necesita solicitar como financiamiento externo, previo aporte de cada asociado. La inversión que se requiere en capital de trabajo es un 70% del valor total de la inversión.

5.7.4 Financiamiento

Se refiere a los recursos financieros que las empresas necesitan para llevar a cabo su actividad de producción, administración y de distribución de sus bienes y/o servicios. Para el proyecto, se necesita una inversión total de Q.147,388, y se requerirá financiamiento interno y externo para cubrir dicha inversión, a continuación se presenta el financiamiento interno y externo que se requiere para el proyecto:

5.7.4.1 Fuentes internas

Las fuentes internas de financiamiento que se utilizarán para cubrir una parte de la inversión total propuesta, se ha considerado con la aportación en efectivo de los veinte miembros que conforman el Comité, para cubrir parte de las erogaciones al inicio de la ejecución del proyecto, cada uno aportará Q.4,000.00, con un total de Q.80,0000.

5.7.4.2 Fuentes externas

El financiamiento externo está compuesto por aquellos recursos financieros que se obtienen del exterior, esto quiere decir que no se generan por la misma unidad económica, acudiendo a las entidades financieras para obtener préstamo a corto, mediano y largo plazo, el total del financiamiento externo que se requiere para la realización del proyecto es por un total de Q.67,388.

5.7.5 Propuesta de financiamiento

Para ejecutar el proyecto, se seleccionó reunir los fondos a través de las aportaciones de los integrantes del Comité (Fuente Interna) y un financiamiento externo, mediante un préstamo fiduciario con la entidad bancaria Banrural, S.A.; Las condiciones del préstamo son las que siguen: Valor Q.67,388, con garantía fiduciaria, tasa de interés 21% anual, amortizaciones a capital e intereses pagaderos cada 20 de diciembre a plazo de tres años.

En el siguiente cuadro se presenta el plan de financiamiento para el proyecto:

Cuadro 47
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: producción de sandía
Plan de financiamiento
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Financiamiento interno	Financiamiento externo	Inversión total
Inversión fija			44,935
Equipo agrícola	3,075	25,000	28,075
Herramientas	1,060		1,060
Mobiliario y equipo	6,000		6,000
Equipo de cómputo	5,800		5,800
Gastos de organización	4,000		4,000
Inversión en capital de trabajo			102,453
Insumos		15,369	15,369
Mano de obra	16,146	16,147	32,293
Costos indirectos variables	11,996		11,996
Gastos fijos de venta	6,375		6,375
Costos fijos de producción	7,703	10,872	18,575
Gastos de administración	17,845		17,845
Total	80,000	67,388	147,388

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

La inversión total del proyecto requiere 46% de financiamiento externo, por lo que los asociados del Comité deben financiar el resto, para la puesta en marcha del mismo.

5.7.6 Amortización del financiamiento

A continuación se presenta el cuadro para la amortización del préstamo:

Cuadro 48
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Amortización del préstamo
Año: 2006

Años	Cuota anual	% Intereses	Intereses sobre saldos Q.	Amortización del préstamo Q.	Saldo del préstamo Q.
0					67,388
1	36,614	0.21	14,151	22,463	44,925
2	31,897	0.21	9,434	22,463	22,462
3	27,179	0.21	4,717	22,462	-
Total	95,689		28,303	67,388	

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

El monto total del préstamo propuesto, más el valor de los intereses correspondientes, es amortizable durante los tres primeros años del proyecto.

El promedio de intereses acumulados durante los tres años, representa una tasa del 14% de interés anual sobre el valor original, situación que ilustra la conveniencia del préstamo bancario, por la modalidad de cálculo de intereses sobre saldos decrecientes.

5.8 ESTADOS FINANCIEROS

“Los estados financieros constituyen una representación financiera estructurada de la situación financiera y de las transacciones llevadas a cabo por la empresa.

El objetivo de los estados financieros con propósitos de información general es suministrar información acerca de la situación y rendimiento financieros, así como de los flujos de efectivo, que sea útil a una amplia variedad de usuarios al tomar sus decisiones económicas. Los estados financieros también muestran los resultados de la gestión que los administradores han hecho de los recursos que se les han confiado. Para cumplir este objetivo, los estados financieros suministran información acerca de los siguientes elementos de la empresa:

(a) activos;

- (b) pasivos;
- (c) patrimonio neto;
- (d) ingresos y gastos, en los cuales se incluyen las pérdidas y ganancias; y
- (e) flujos de efectivo.”²⁰

5.8.1 Estado de costo directo de producción primer año

El estado de costo directo de producción, está conformado por los costos necesarios para ejecutar el proceso productivo directo, entre estos están las materias primas (insumos), la mano de obra directa e indirecta, así como los costos y gastos indirectos variables de producción: El sistema que se utilizará para el proyecto es el de Costeo Directo, ya que es el más adecuado y varía en relación directa con el volumen de producción y separa los costos variables de los costos fijos.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción del primer año y el proyectado a cinco años:

²⁰ International Accounting Standard Committee ®. 1,999. Normas Internacionales de Contabilidad: Norma Internacional de Contabilidad No. 1. Traducción del Instituto Mexicano de Contadores Públicos. Primera Edición. Impreso en México. Pág. 97.

Cuadro 49
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Valor total
I. Insumos				30,737
Semillas	Libra	5	538	2,690
Fertilizantes				7,870
20-20-0	Quintal	40	98	3,920
0-0-60	Quintal	30	95	2,850
Urea	Quintal	10	110	1,100
Herbicidas				2,550
Fusilade	Litro	10	180	1,800
Paracuat	Litro	15	50	750
Fungicidas				3,751
Mirage	Libra	2.2	205	451
Cicocin	Litro	5	355	1,775
Mancozeb	Kilo	5	190	950
Carbenzadín	Litro	5	115	575
Insecticidas				11,246
Gaucho	Gramos	2	310	620
Vidate	Litro	5	185	925
Thiodan	Litro	5	95	475
Lannate	Litro	5	130	650
Tamarón	Litro	5	80	400
Novobiovit	Kilo	10	60	600
Yabellin	Litro	10	160	1,600
Confidor	Kilo	3.3	1,720	5,676
Folidol	Litro	5	60	300
Fertilizantes foliar				2,630
Plus-op	Litro	30	22	660
Magne-plus	Litro	30	23	690
Calcibo-plus	Litro	30	20	600
Ciamin	Litro	5	112	560
13-0-46	Libra	30	4	120
II. Mano de obra				64,591
Preparación de la tierra	Jornales	120	42.46	5,095
Siembra	Jornales	20	42.46	849
Riego	Jornales	300	42.46	12,738
Fumigación	Jornales	160	42.46	6,794
Fertilización	Jornales	90	42.46	3,821
Limpia	Jornales	240	42.46	10,190
Calza	Jornales	120	42.46	5,095
Corte	Jornales	10	42.46	425
Manipuleo	Jornales	30	42.46	1,274
Bonificación	Jornales	1,090	8.33	9,083
Séptimo día (55,364 / 6)				9,227
III. Costos indirectos variables				24,391
Cuota patronal IGSS (12.67%)	Porcentaje	55,508	0.1267	7,033
Prestaciones laborales (30.55%)	Porcentaje	55,508	0.3055	16,958
Fletes	Unidad	2	200	400
Total				119,719
Producción anual por ciento de sandías				796
Costo unitario por ciento de sandía				150

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

El costo directo de producción total de la sandía para el primer año de funcionamiento es por un total de Q.119,719, el costo por ciento es de Q.150, valor que permitirá tener ganancias significativas en la puesta en marcha proyecto.

5.8.1.1 Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años

El costo de producción está estructurado específicamente para la actividad industrial o productiva. Es un estado a futuro, que toma como base el costo directo de producción del primer año para proyectar los demás.

Cuadro 50
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
I. Insumos	30,737	30,737	30,737	30,737	30,737
Semillas	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690
Fertilizantes	7,870	7,870	7,870	7,870	7,870
Herbicidas	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
Fungicidas	3,751	3,751	3,751	3,751	3,751
Insecticidas	11,246	11,246	11,246	11,246	11,246
Fertilizantes Foliar	2,630	2,630	2,630	2,630	2,630
II. Mano de obra	64,591	64,591	64,591	64,591	64,591
Preparación de la tierra	5,095	5,095	5,095	5,095	5,095
Siembra	849	849	849	849	849
Riego	12,738	12,738	12,738	12,738	12,738
Fumigación	6,794	6,794	6,794	6,794	6,794
Fertilización	3,821	3,821	3,821	3,821	3,821
Limpia	10,190	10,190	10,190	10,190	10,190
Calza	5,095	5,095	5,095	5,095	5,095
Corte	425	425	425	425	425
Manipuleo	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Bonificación	9,083	9,083	9,083	9,083	9,083
Séptimo día (55,364.00/6)	9,227	9,227	9,227	9,227	9,227
III. Costos indirectos variables	24,391	24,391	24,391	24,391	24,391
Cuota patronal IGSS (12.67%)	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033
Prestaciones laborales (30.55%)	16,958	16,958	16,958	16,958	16,958
Fletes	400	400	400	400	400
Total	119,719	119,719	119,719	119,719	119,719

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

Los gastos en insumos, mano de obra y costos indirectos variables no sufren variación alguna, y la producción se mantiene constante en lo cinco años de vida de proyecto.

5.8.2 Presupuesto de ventas

Los ingresos se empiezan a percibir al finalizar la primera cosecha de la sandía,

por lo que se contará con el efectivo aportado por los integrantes del Comité y del financiamiento por parte del banco seleccionado.

En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto de ventas de acuerdo a la vida del proyecto:

Cuadro 51
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Presupuesto de ventas
Año: 2006

Año	Cantidad producida en cientos	(-) Merma	Cantidad neta producida en cientos	Precio de venta por ciento Q.	Total ventas Q.
1	800	4	796	450	358.200
2	800	4	796	450	358.200
3	800	4	796	450	358.200
4	800	4	796	450	358.200
5	800	4	796	450	358.200
Total	4.000	20	3.980	450	1.791.000

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

Como la producción será la misma para cada año, los ingresos que se obtendrán de la venta del producto tampoco variará durante los cinco años de vida del proyecto, se invertirán en recursos humanos, físicos, financieros y administrativos, conforme lo requiera el proyecto.

5.8.3 Estado de resultados primer año

Es un informe financiero que expresa el resultado que la entidad obtiene en un período determinado. Presenta una relación detallada de los ingresos, costos y gastos; y la ganancia o pérdida resultante en el ejercicio de las operaciones de la empresa. A continuación se presenta el estado de resultados del primer año y el proyectado a cinco:

Cuadro 52
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Estado de resultados del primer año
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Subtotal	Total
Ventas (796 cientos por Q.450)		358,200
(-) Costo directo de producción		119,719
Utilidad marginal		238,481
(-) Costos fijos de producción		53,973
Alquiler de tractor (Q 1200 X 10)	12,000	
Arrendamiento de terreno (Q 1,000 X 10)	10,000	
Alquiler de local para bodega (Q 600 X 2)	1,200	
Depreciación equipo agrícola (Ver anexo 13)	5,334	
Depreciación herramienta (Ver anexo 13)	239	
Sueldos encargado de producción (Q 1309.2 X 12)	15,710	
Bonificación incentivo (Q. 250 X 12)	3,000	
Cuota patronal IGSS (Q. 15,710 X 12.67%)	1,990	
Prestaciones laborales (Q 15,710.40 X 30.55%)	4,500	
(-) Gastos fijos de venta		25,499
Sueldos encargado de comercialización Q. 1309.20 X 12 Meses	15,710	
Bonificación incentivo (Q 250 X 12)	3,000	
Cuota patronal (Q 15,710. X 12.67%)	1,990	
Prestaciones laborales (Q 15,710 X 30.55%)	4,799	
(-) Gastos de administración		58,703
Sueldos administrador (Q. 1,500 X12)	18,000	
Bonificación incentivo (Q. 250 X 12)	3,000	
Cuota patronal (Q 18,000 X 12.67%)	2,281	
Prestaciones laborales (Q 18,000 X 30.55%)	5,499	
Arrendamiento de local (Q. 500 X12)	6,000	
Gastos generales (Q 350 X 12)	4,200	
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 13)	1,080	
Depreciación equipo de cómputo (Anexo 13)	1,643	
Amortizaciones gastos de organización (Anexo 13)	800	
Dietas comisión de vigilancia (Q. 300 X 3 X 4)	3,600	
Dietas comisión de educación (Q. 300 X 1 X 2)	600	
Dietas junta directiva (Q 300 X 5 X 6)	9,000	
Honorarios contador (Q 500 X 6)	3,000	
Utilidad en operación		100,306
(-) Gastos Financieros		14,151
Intereses sobre préstamos	14,151	
Utilidad antes de impuestos		86,155
(-) Impuesto sobre la renta 31%		26,708
Utilidad neta del ejercicio		59,447

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

El primer año del proyecto se obtendrá utilidad neta de Q.59,447, el cual es favorable para el Comité, al considerar los gastos necesarios para el desarrollo del mismo.

5.8.3.1 Estado de resultados proyectado a cinco años

A continuación se presenta el estado de resultados proyectados para los años de vida del proyecto:

Cuadro 53
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Estado de resultados proyectados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (796 cientos por Q.450.00)	358,200	358,200	358,200	358,200	358,200
Suma de ingresos	358,200	358,200	358,200	358,200	358,200
(-) Costo directo de producción	119,719	119,719	119,719	119,719	119,719
Ganancia marginal	238,481	238,481	238,481	238,481	238,481
(-) Costos fijos de producción	53,973	53,973	53,973	53,973	53,734
Alquiler de tractor	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Arrendamiento de terreno	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Alquiler de local para bodega	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación equipo agrícola	5,334	5,334	5,334	5,334	5,334
Depreciación herramienta	239	239	239	239	0
Sueldos de producción	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990
Prestaciones laborales	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
(-) Gastos fijos de venta	25,499	25,499	25,499	25,499	25,499
(-) Gastos de administración	58,703	58,703	58,703	57,060	57,060
Sueldos administrador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (12.67%)	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281
Prestaciones laborales (30.55%)	5,499	5,499	5,499	5,499	5,499
Arrendamiento de local	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Gastos generales	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Depreciación mobiliario y equipo	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Depreciación equipo de cómputo	1,643	1,643	1,643	0	0
Amortizaciones	800	800	800	800	800
Dietas comisión de vigilancia (Q. 300 X 3 X 4)	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Dietas comisión de educación (Q. 300 X 1 X 2)	600	600	600	600	600
Dietas junta directiva (Q 300 X 5 X 6)	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Honorarios contador	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Utilidad en operación	100,306	100,306	100,306	101,949	102,188
(-) Gastos financieros	14,151	9,434	4,717	0	0
intereses sobre préstamos	14,151	9,434	4,716.93	0.00	0.00
Utilidad antes de ISR	86,155	90,872	95,589	101,949	102,188
Impuesto sobre la renta 31%	26,708	28,170	29,633	31,604	31,678
Utilidad neta del ejercicio	59,447	62,702	65,957	70,345	70,510

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

El resultado de los cinco años de vida del proyecto es positivo para el Comité, obtendrá utilidades que no varía demasiado año tras año, y al final del tercer año se cancela el préstamo obtenido.

5.8.4 Presupuesto de caja primer año

El presupuesto de caja presenta los planes en términos numéricos de las actividades a desarrollar en la ejecución del proyecto, también muestra una relación de gastos e ingresos; a continuación se presenta el presupuesto de caja del primer año y el proyectado a cinco años:

Cuadro 54
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Presupuesto de caja
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Sub-total	Total
Ingresos		
Ventas	358,200	
Aporte de los asociados	80,000	
Préstamo bancario	67,388	
Valor de rescate		
Total		505,588
Egresos		
Equipo agrícola	28,075	
Herramientas	1,060	
Mobiliario y equipo	6,000	
Equipo de cómputo	5,800	
Gastos de organización	4,000	
Insumos	30,737	
Mano de obra	64,591	
Costos indirectos variables	24,391	
Gastos fijos de venta	25,499	
Gastos de administración	55,180	
Gastos fijos de producción	48,400	
Amortización préstamo	22,463	
Gastos financieros (intereses)	14,151	
Total		330,347
Saldo al final		175,241

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

Los ingresos totales del primer año ascienden a Q.505,588, y el total de egresos es por Q.330,347, con el saldo de caja disponible para el siguiente período de Q175,241, fondo que permite cubrir el capital que se necesita para el segundo año de cosecha, por lo que ya no se necesitaría más financiamiento externo.

Es importante mencionar que para el presupuesto de caja no se toma en consideración las depreciaciones y amortizaciones, porque son recursos que no generan desembolsos de efectivo, el impuesto sobre la renta del primer año se

paga hasta el siguiente año por lo que no se toma en consideración en los desembolsos del primer año de vida del proyecto.

5.8.4.1 Presupuesto de caja proyectado a cinco años

En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto de caja durante los cinco años del proyecto:

Cuadro 55 Municipio de Gualán - Zacapa Proyecto: Producción de Sandía Presupuesto de caja Al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial	0	175,241	226,038	280,091	359,860
Ingresos					
Ventas	358,200	358,200	358,200	358,200	358,200
Aportación de asociados	80,000				
Préstamo bancario	67,388				
Valor de rescate					2,982
Total	505,588	533,441	584,238	638,291	721,042
Egresos					
Inversión fija	44,935	0	0	0	0
Costo de producción	119,719	119,719	119,719	119,719	119,719
Gastos fijos de venta	25,499	25,499	25,499	25,499	25,499
Gastos fijos de producción	48,400	48,400	48,400	48,400	48,400
Gastos de administración	55,180	55,180	55,180	55,180	55,180
Gastos financieros	14,151	9,434	4,717	0	0
Amortización préstamo	22,463	22,463	22,462	0	0
Pago ISR	0	26,708	28,170	29,633	31,604
Total	330,347	307,403	304,147	278,431	280,402
Saldo final	175,241	226,038	280,091	359,860	440,640

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

Los resultados que refleja el presupuesto de caja de cada año, son muy efectivos, se dispone de una cantidad razonable de dinero, lo que favorece el buen funcionamiento en el desarrollo de las operaciones del proyecto.

5.8.5 Estado de situación financiera primer año

En el estado de situación financiera se presenta con claridad de la situación económica de la empresa en una determinada fecha y lo conforman los elementos que componen el patrimonio de la empresa. Es un estado financiero estático que muestra los activos, las obligaciones y el capital de los inversionistas. En el siguiente cuadro se presenta el estado de situación financiera del primer año del proyecto:

Cuadro 56
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Subtotal	Total
Activo no corriente		35,839
Mobiliario y equipo	6,000	
(-) Dep. Acumulada (Ver Anexo 13)	<u>1,080</u>	4,920
Equipo de computo	5,800	
(-) Dep. Acumulada (Ver Anexo 13)	<u>1,643</u>	4,157
Equipo agrícola	28,075	
(-) Dep. Acumulada (Ver Anexo 13)	<u>5,334</u>	22,741
Herramientas	1,060	
(-) Dep. Acumulada (Ver Anexo 13)	<u>239</u>	821
Gastos de organización	4,000	
(-) Amortización acumulada (Anexo 13)	<u>800</u>	3,200
Activo corriente		175,241
Caja y bancos	<u>175,241</u>	
Total del activo		<u>211,080</u>
Pasivo y patrimonio neto		
Pasivo corriente		26,708
ISR por pagar	26,708	
Pasivo no corriente		44,925
Préstamo bancario	<u>44,925</u>	
Total del pasivo		71,633
Capital y reservas		139,447
Aportación de asociados	80,000	
Ganancia del período	59,447	
Ganancia acumulada		
Suma pasivo y patrimonio		<u>211,080</u>

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

La situación patrimonial y el resultado del primer año de funcionamiento del proyecto del Comité, en el que alcanza activos por un total de Q 211,080 y un capital y reservas de Q 139,447, los que son favorables.

5.8.5.1 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

A continuación se presenta el estado de situación financiera del proyecto,

durante la vida útil del mismo:

Cuadro 57
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Mobiliario y equipo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Equipo de cómputo	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800
Equipo agrícola	28,075	28,075	28,075	28,075	28,075
Herramientas	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060
Gastos de organización	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Depreciaciones acumuladas (Anexo 13)	-8,296	-16,592	-24,887	-31,540	-37,954
Amortizaciones acumuladas (Anexo 13)	-800	-1,600	-2,400	-3,200	-4,000
Activo corriente					
Caja y bancos	175,241	226,038	280,091	359,860	437,658
Total activo	211,080	252,781	297,738	370,055	440,639
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente					
ISR por pagar	26,708	28,170	29,633	31,604	31,678
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario	44,925	22,462			
Total del pasivo	71,633	50,632	29,633	31,604	31,678
Patrimonio neto					
Aportación de asociados	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
Ganancia del período	59,447	62,702	65,957	70,345	70,510
Ganancia acumulada	0	59,447	122,149	188,105	258,450
Suma pasivo y patrimonio	211,080	252,781	297,738	370,055	440,639

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

La situación patrimonial y los resultados del Comité al final de cada período, los cuales son favorable para los objetivos propuestos en el desarrollo del proyecto en cada año.

5.9 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera tiene como objetivo demostrar a través de la aplicación de diversas técnicas, si los resultados de un proyecto son rentables y si las expectativas de ganancia de los inversionistas se cumplen.

5.10 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio se define como el volumen de producción a cuyo nivel se equilibran los ingresos y los gastos.

La determinación del punto de equilibrio consiste en la clasificación de todos los gastos del proyecto en determinado período, agrupándolos según su naturaleza en fijo o periódicos y variables o directo, relacionado con las ventas, es decir que el punto de equilibrio se alcanza cuando los ingresos netos, producto de las ventas, sean iguales a los costos totales.

5.10.1 Punto de equilibrio en valores

Es el monto en quetzales que el inversionista necesita vender para no ganar ni perder.

$$P.E.V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$P.E.V = \frac{Q.152,326}{0.67} = Q. 227,352$$

Con la evaluación anterior se determinó que el monto total en quetzales que el inversionista necesita vender cada año para no ganar ni perder es de ciento noventa y cuatro mil setecientos doce quetzales (Q.227,352).

5.10.2 Punto de equilibrio en unidades

Es el volumen de unidades que se necesita vender para que los ingresos sean iguales a los gastos, es decir el nivel donde no se pierde ni se gana.

$$P.EU = \frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio por ciento}}$$

$$P.EU = \frac{Q.227,352}{Q.450} = 505 \text{ cientos}$$

Con el resultado anterior se puede concluir que el productor necesita vender al año como mínimo 505 cientos de sandías a un precio de Q.450.00, que cubrirá los costos y gastos fijos para no perder ni ganar.

5.10.3 Margen de seguridad del punto de equilibrio

Es la cantidad que supera el monto de ventas al punto de equilibrio en valores. Es decir que constituye el punto en que puede disminuir las ventas sin tener pérdidas.

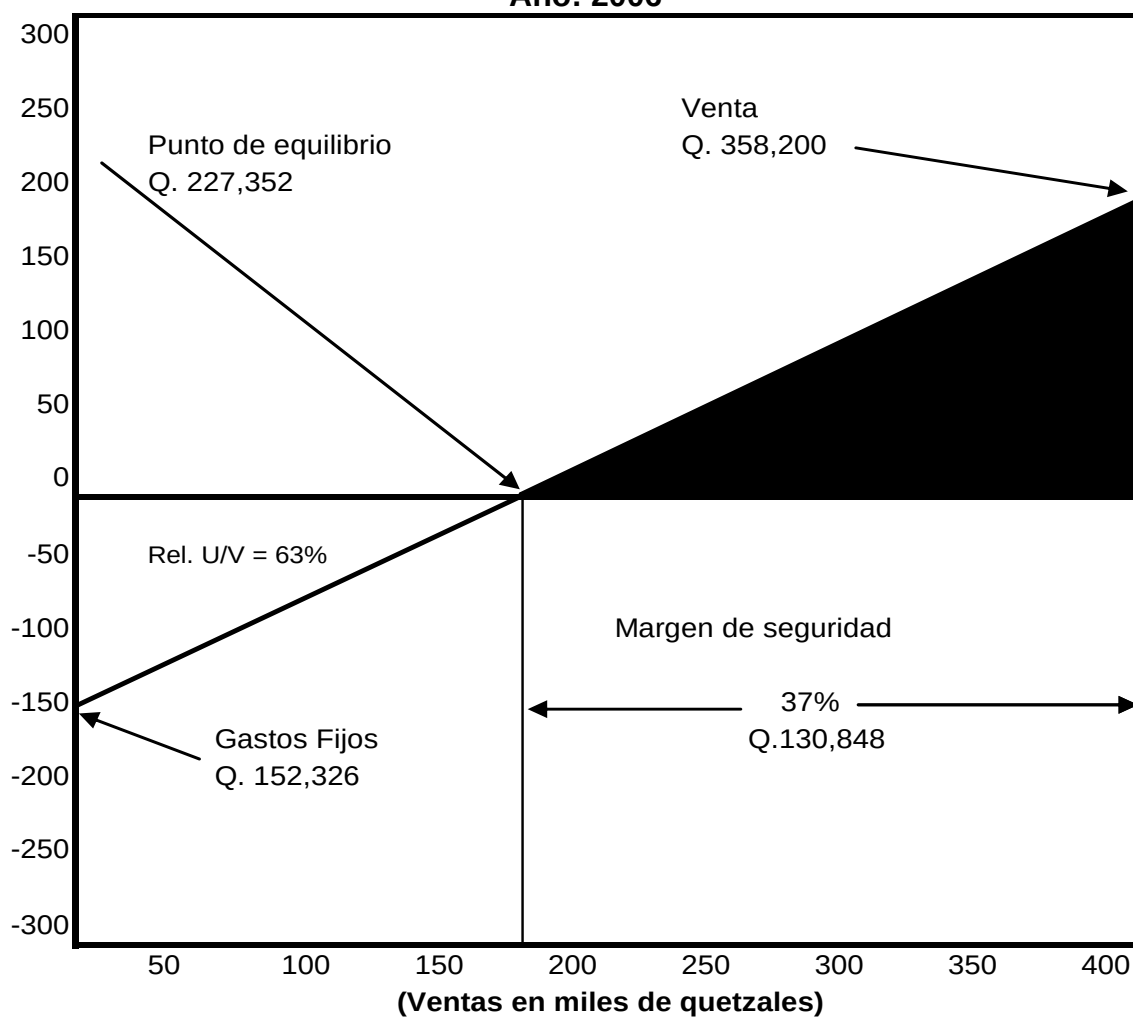
$$MS = \text{Ventas (-) PEV}$$

Ventas	Q.358,200	100%
(-) PEV (Punto equilibrio en valores)	<u>Q.227,352</u>	63%
Margen de seguridad	<u><u>Q.130,848</u></u>	37%

5.10.4 Representación gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta gráficamente el punto de equilibrio, lo que indica cuanto debe venderse para que en el proyecto se cubra la totalidad de los gastos fijos.

Gráfica 6
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Gráfica del punto de equilibrio
Año: 2006



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

El punto de equilibrio, en el cual la empresa debe alcanzar ventas del 63% sobre Q 358,200, para poder realizar los pagos de los costos y gastos fijos a utilizarse en el proyecto, sin obtener ganancia o pérdida.

5.11 FLUJO DE FONDOS

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos y egresos que se

originan de operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada.

5.11.1 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos lo constituye esencialmente la diferencia que existe entre el flujo anual de ingresos y el flujo de egresos de efectivo, derivado de las operaciones normales del proyecto. Dentro de los ingresos se incluyen flujos por ventas; y en los egresos los costos de producción, gastos variables de venta, gastos fijos de administración, fijos de producción y no se incluyen las depreciaciones y amortizaciones, por que no requieren de efectivo.

En el siguiente cuadro se presenta el flujo neto de fondos del proyecto:

Cuadro 58
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Flujo neto de fondos
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	358,200	358,200	358,200	358,200	358,200
Valor de rescate					2,982
Total	358,200	358,200	358,200	358,200	361,182
Egresos					
Costo directo de producción	119,719	119,719	119,719	119,719	119,719
Gastos fijos de venta	25,499	25,499	25,499	25,499	25,499
Costos fijos de producción	48,400	48,400	48,400	48,400	48,400
Gastos de administración	55,180	55,180	55,180	55,180	55,180
Gastos financieros	14,151	9,434	4,717	0	0
Impuesto sobre la renta	26,708	28,170	29,633	31,604	31,678
Total	289,657	286,402	283,148	280,402	280,476
Flujo neto de fondo	68,543	71,798	75,052	77,798	80,706

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

Tomando en cuenta los ingresos y gastos que se obtienen en cada año de vida del proyecto, se obtienen flujos netos positivos para el comité, para la

determinación del flujo neto de efectivo no consideran las depreciaciones ni amortizaciones ya que son recursos no monetarios.

5.11.2 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Es la diferencia entre el valor actual de los flujos de ingresos y egresos, al que se aplica la tasa de interés que se obtendría en la mejor alternativa de inversión.

La tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) establece el límite inferior sobre el que se puede invertir. Pero determina también las inversiones que se deben aceptar siempre que estén disponibles.

Se eligió una tasa de actualización que para el caso particular de este proyecto, estará representada por una tasa de rendimiento mínima esperada de 25% porque ésta representa la tasa activa máxima, que el banco cobra en sus operaciones financieras.

5.11.3 Valor actual neto (VAN)

“Es aquel que permite determinar la valoración de una inversión en función de la diferencia entre el valor actualizado de todos los cobros derivados de la inversión y todos los pagos actualizados originados por la misma a lo largo del plazo de la inversión realizada. La inversión será aconsejable si su VAN es positivo.”²¹

Para el cálculo del valor actual neto de este proyecto, los flujos netos de fondos se actualizan a una tasa del 25%, considerando que es una tasa superior a la tasa de interés activa que reconocen los bancos del sistema; lo que significa que el proyecto es viable.

A continuación se presenta el cuadro y los cálculos para la determinación del valor actual neto de proyecto:

²¹Dolarpeso.2008.Diccionario Financiero.(en línea).Honduras.Consultado el 20 de marzo de 2008.Disponible en: http://www.dolarpeso.com/diccionario_financiero/diccionario.php?file=v.html.s.p.

Cuadro 59
Municipio de Gualán - Zacapa
Valor actual neto
Proyecto: Producción de sandía
Año: 2006

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 25	Valor Actual neto Q.
0	147,388		147,388	(147,388)	1.00000	(147,388)
1		358,200	289,657	68,543	0.80000	54,834
2		358,200	286,402	71,798	0.64000	45,950
3		358,200	283,148	75,052	0.51200	38,427
4		358,200	280,402	77,798	0.40960	31,866
5		361,182	280,476	80,706	0.32768	26,446
Totales		1,793,982	1,567,473	226,509		50,135

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

El valor actual neto de los flujos de efectivo es positivo y asciende en el quinto año a la cantidad de Q.50,135, por lo que se considera favorable para el proyecto.

5.11.4 Relación beneficio costo (B/C)

Es un parámetro que permite evaluar financieramente la eficiencia de un proyecto. En base al resultado puede depender la posibilidad de invertir o no en el proyecto, ya que se considera que si dicho resultado es igual o mayor que uno, puede llevarse a cabo la inversión.

A continuación se presenta el cuadro y la forma de cálculo de la relación beneficio costo del proyecto:

Cuadro 60
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Relación beneficio costo (RBC)
Año: 2006

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	147,388		147,388	1.00000		147,388
1		358,200	289,657	0.80000	286,560	231,726
2		358,200	286,402	0.64000	229,248	183,298
3		358,200	283,148	0.51200	183,398	144,972
4		358,200	280,402	0.40960	146,719	114,853
5		361,182	280,476	0.32768	118,352	91,906
		1,793,982	1,567,473		964,277	914,142

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q.964,277}}{\text{Q.914,142}} = \text{Q.1.05}$$

El resultado tiene origen de dividir los ingresos actualizados entre los egresos actualizados; el cual es de Q.1.05 e indica que por cada quetzal invertido, se obtiene Q.0.05 adicionales, durante el período de años de vida útil del proyecto.

5.11.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de actualización que hace que el valor neto del flujo de fondos de un proyecto sea igual a cero. (0), es el que iguala entre si las corrientes temporales de ingresos y costos, es el umbral por encima y por debajo del cual las tasas de descuento utilizadas para el cálculo del valor neto actualizados sea negativo o positivo. El cálculo de la TIR se presenta a continuación.

Cuadro 61
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Tasa interna de retorno - TIR-
Año: 2006

Año	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización (40.29%)	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización (40.35%)	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización (40.32%)	Flujo neto de fondos actualizado
0	(147,388)	1.00000	(147,388)	1.00000	(147,388)	1.00000	(147,388)
1	68,543	0.71281	48,858	0.71250	48,837	0.71267	48,849
2	71,798	0.50810	36,480	0.50766	36,449	0.50790	36,466
3	75,052	0.36218	27,182	0.36171	27,147	0.36197	27,166
4	77,798	0.25816	20,084	0.25772	20,050	0.25796	20,069
5	80,706	0.18402	14,852	0.18363	14,820	0.18384	14,837
	226,509		69		(84.42)		0

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

Fórmula aplicada para la determinación de la tasa interna de retorno:

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \times \frac{Van+}{Van+ - (Van-)}$$

$$TIR = 40.29 + (40.35 - 40.29) \times \frac{69}{69 + 84}$$

$$TIR = 40.29 + 0.06 \times \frac{69}{153}$$

$$TIR = 40.29 + 0.06 \times 0.45098$$

$$TIR = 40.29 + 0.03$$

$$TIR = 40.32$$

La tasa interna de retorno utilizada para igualar el valor actual de flujos netos de efectivo con la inversión total del proyecto es de 40.32%, la cual es mayor a la de tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA), lo que garantiza que ganará más de su rendimiento esperado.

5.11.6 Período de recuperación de la inversión

El período o plazo de recuperación de una inversión, es el tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial del proyecto.

Para el presente proyecto el período de recuperación se presenta a

continuación:

Cuadro 62
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Período de recuperación de la inversión
Año: 2006

Año	Flujo neto de fondos Q.	Flujo neto de fondos acumulado Q.	Inversión inicial Q.
1	68,543	68,543	147,388
2	71,798	140,341	
3	75,052	215,393	
4	77,798	293,191	
5	80,706	373,897	

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

$$PRI = \frac{\text{Inversión} - \text{Flujo de fondos acumulado anterior}}{\text{Flujo de fondos posterior} - \text{Flujo de fondos acumulado anterior}} \times 365$$

$$PRI = \frac{147,388 - 68,543}{140,341 - 68,543} \times 365$$

$$PRI = \frac{78,845}{71,798} \times 365$$

$$PRI = 1.09815427 \times 365 = 400.82631$$

$$PRI = 400.8263085 / 30 = 13.360877 = 13 \text{ Meses}$$

$$PRI = 0.360876951 \times 30 = 10.83 = 10 \text{ Días}$$

$$PRI = 1 \text{ año, } 1 \text{ mes y } 10 \text{ días}$$

De acuerdo al resultado de los cálculos anteriores, la inversión inicial se recuperará transcurrido un año, un mes y diez días, lo que significa que en ese tiempo habrá rotado una vez el capital invertido, por lo tanto el período de recuperación de la inversión es a corto plazo y el proyecto es viable.

5.12 IMPACTO SOCIAL

La puesta en marcha del Proyecto: Producción de Sandía, traerá beneficios al municipio de Gualán con la diversificación de la producción de productos no tradicionales, crecimiento en el comercio, generación de empleo a 46 personas y los ingresos que perciban derivado de la producción quedará en el Municipio; además con la propuesta de la formación de un comité se persigue mejorar con la economía de los miembros que la integran, logrando el desarrollo económico y social de la población.

CONCLUSIONES

Como resultado del estudio socioeconómico realizado en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La población es uno de los elementos importantes para el desarrollo de un país. Se estableció que el 64% de los habitantes del Municipio se consideran pobres; y un 27 se encuentran en situación de extrema pobreza, la población económicamente activa representa el 31% del total, la que se dedicada a las actividades de agricultura.
2. Se determinó que el 8% de los hogares del Municipio no cuentan con servicio de energía eléctrica, 9% están sin servicio de agua entubada, 65% de los hogares no tienen drenajes, el 40% de la población carece de cobertura en educación, el 31% no recibe atención médica y no se existen sistemas de tratamientos para desechos sólidos.
3. El 77% del sistema vial de Municipio es de terrecería, por lo que en temporada de invierno dificulta a la población y productores agrícolas el transito hacia sus destinos, ya sea para el traslado a su centros de trabajo o de los productos cultivados.
4. El régimen de tenencia de la tierra que predomina en el Municipio es el de la propiedad privada, la concentración de la tierra no ha variado de manera significativa desde el año de 1979, predomina la concentración de la tierra en pocas manos principalmente en fincas familiares y multifamiliares, y el mayor uso que se le da al suelo es para bosques y pastos, lo que no permite el desarrollo equitativo de la población.
5. La producción agrícola del Municipio se basa principalmente en productos agrícolas tradicionales entre los que encuentran el maíz y frijol negro, que son utilizados para el autoconsumo del productor, ya que no es suficiente la producción que obtienen, como resultado de la falta de recursos como la tierra y el financiamiento.

6. Los agricultores del Municipio, no hacen uso o no tienen acceso al financiamiento de sus actividades, ya sea por desconocimiento los pasos que deben seguir para la obtención de créditos en las diferentes instituciones existentes en el municipio de Gualán, o por no contar con una garantía adecuada que ofrecer a la institución que les brindarán el financiamiento, o simplemente porque tienen el temor de perder sus propiedades al no cumplir con el pago de sus obligaciones.
7. El sector agroindustrial del Municipio utiliza principalmente el financiamiento interno (95%), que genera su actividad productiva, por lo que en mínima proporción utiliza financiamiento externo (5%).
8. La puesta en marcha del “Proyecto: Producción de Sandía”, es factible en la aldea Shinshin ya que cuenta con las condiciones climáticas para llevarse a cabo la ejecución, se dispone de mano de obra, la demanda del producto a nivel nacional es creciente y que de acuerdo a los resultados obtenidos de la evaluación financiera, el proyecto es viable financieramente.
9. Para la puesta en marcha del “Proyecto: Producción de Sandía”, se necesita de financiamiento externo por valor de Q. 67,388.00

RECOMENDACIONES

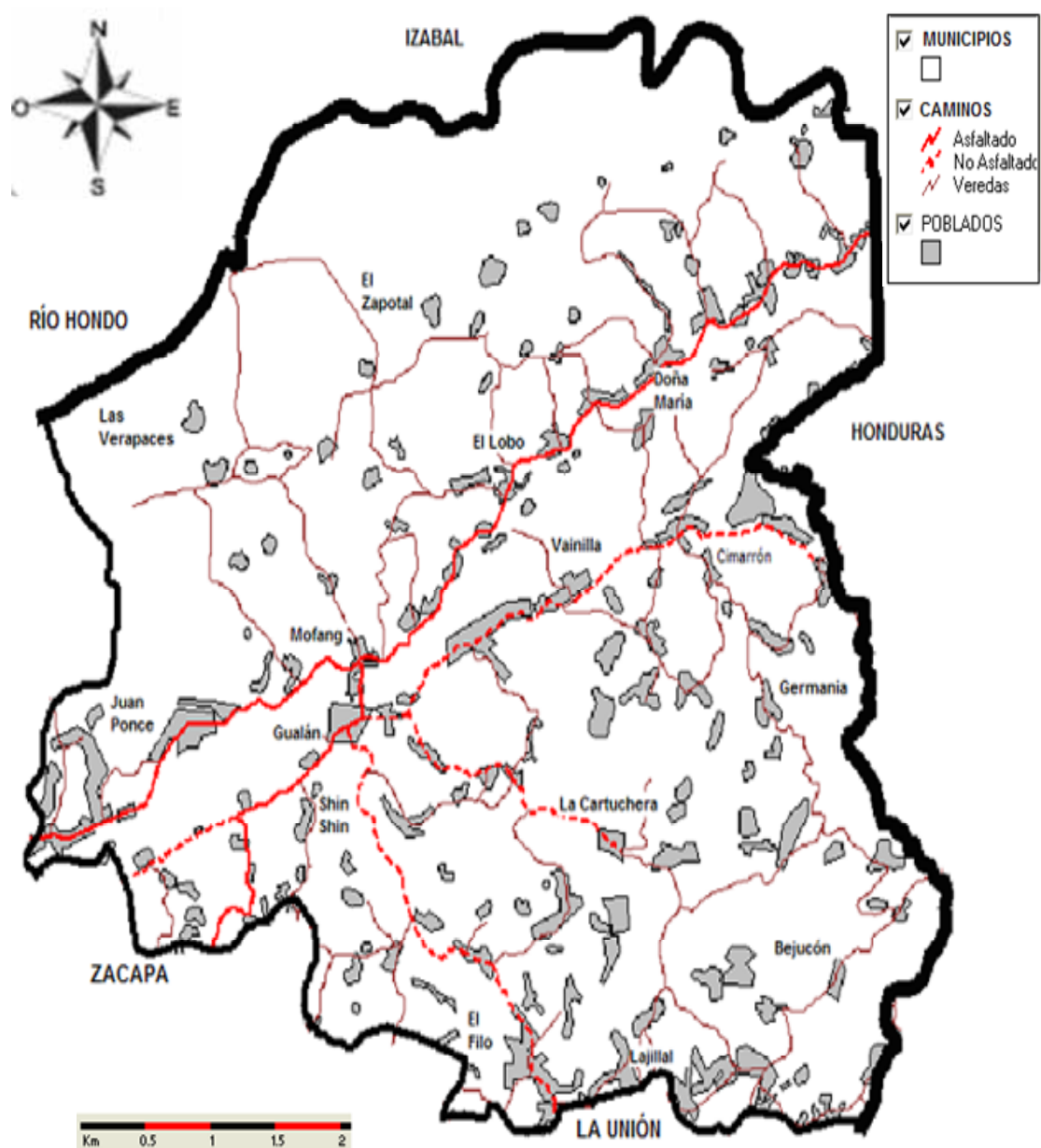
Con base a las conclusiones formuladas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Incentivar a la iniciativa pública y privada en la inversión de proyectos productivos con el objetivo de coadyuvar con la disminución de la pobreza y extrema pobreza y lograr un desarrollo en la población del Municipio.
2. Que el Estado a través de la Municipalidad asigne mayor inversión destinada a proyectos para incrementar la infraestructura social y productiva en el Municipio, con el objetivo de elevar la cobertura de los servicios básicos y que llegue a la población más necesitada.
3. Que la Municipalidad elabore proyectos de inversión social destinados a la creación de un sistema vial, tales como caminos asfaltados, vías de acceso en excelentes condiciones y carreteras debidamente señalizadas, con el objeto de facilitar a la población el tráfico comercial y laboral.
4. El estado a través del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Fondo de Tierras -FONTIERRAS- y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, formule una reforma agraria en la que se faciliten las condiciones de distribución equitativa de la tierra, el logro de un desarrollo más justo para la población del Municipio y se promuevan las actividades agropecuarias.
5. Que los agricultores se organicen en cooperativas, asociaciones de productores o comités, con el fin de buscar asesoría técnica y financiera en el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, Comité de Ahorro y Crédito Integral San Miguel Gualán R. L. y Banco de Desarrollo Rural, S. A., para la experimentación de la producción de productos agrícolas no tradicionales y no depender únicamente de la producción agrícola no tradicional y mejorar el desarrollo de la población y el Municipio.

6. A los productores se les propone que se organicen en asociaciones, comités o cooperativas, para cumplir con los requisitos exigidos por las instituciones financieras, ya que de esta forma les permitirá la oportunidad de calificar como sujetos de crédito, y obtener el financiamiento necesario para el desarrollo de la producción o la realización de proyectos de inversión, que les permita mejoras económicas y sociales.
7. Que los productores que se dedican al proceso de transformación de café oro a pergamino, como alternativa de financiamiento, utilicen los créditos que conceden las instituciones financieras existentes en el Municipio, para así obtener capital de trabajo necesario en el proceso productivo.
8. A los interesados en el “Proyecto: Producción de Sandía”, poner en marcha dicho proyecto, ya que las condiciones climáticas y agronómicas son adecuadas, y es viable financieramente.
9. A los interesados en el “Proyecto: Producción de Sandía”, recurran al Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), para gestionar un préstamo con garantía fiduciaria de Q.67,388.00, el cual les permitirá la puesta en marcha del mismo.

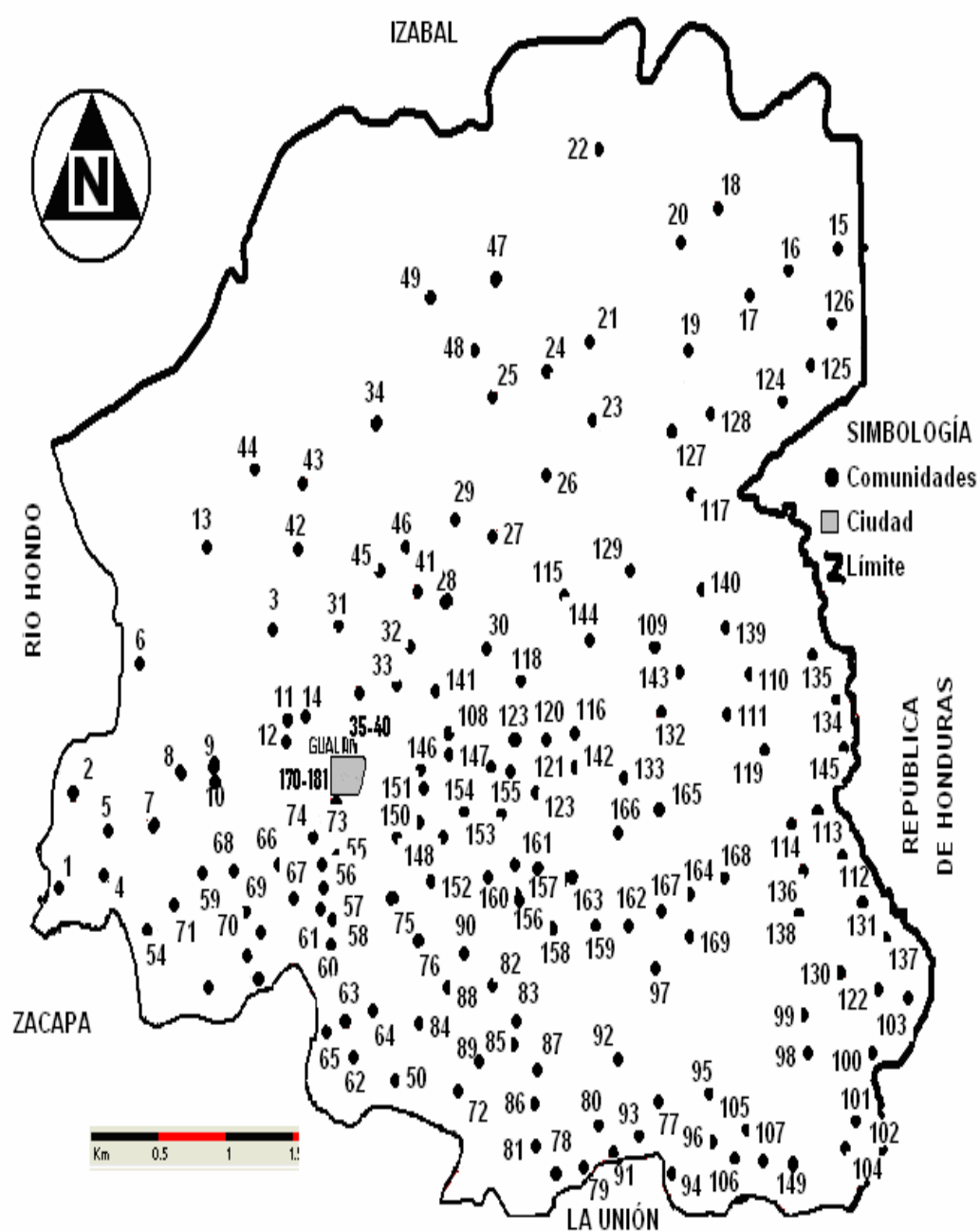
ANEXOS

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



Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, Unidad de Sistema de Información Geográfica –USIGHUE-

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



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

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

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 María
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.

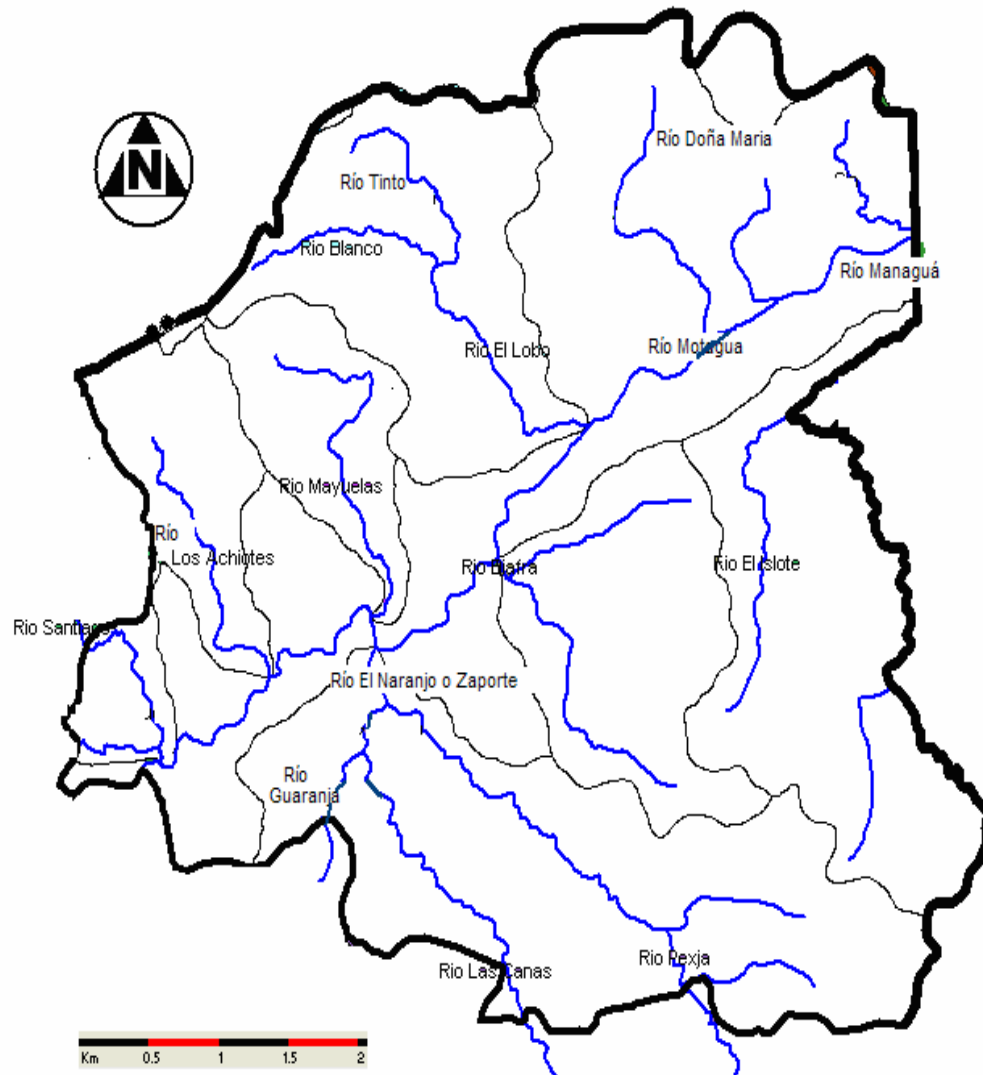
Anexo 4
Municipio de Gualán - Zacapa
División administrativa

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)		

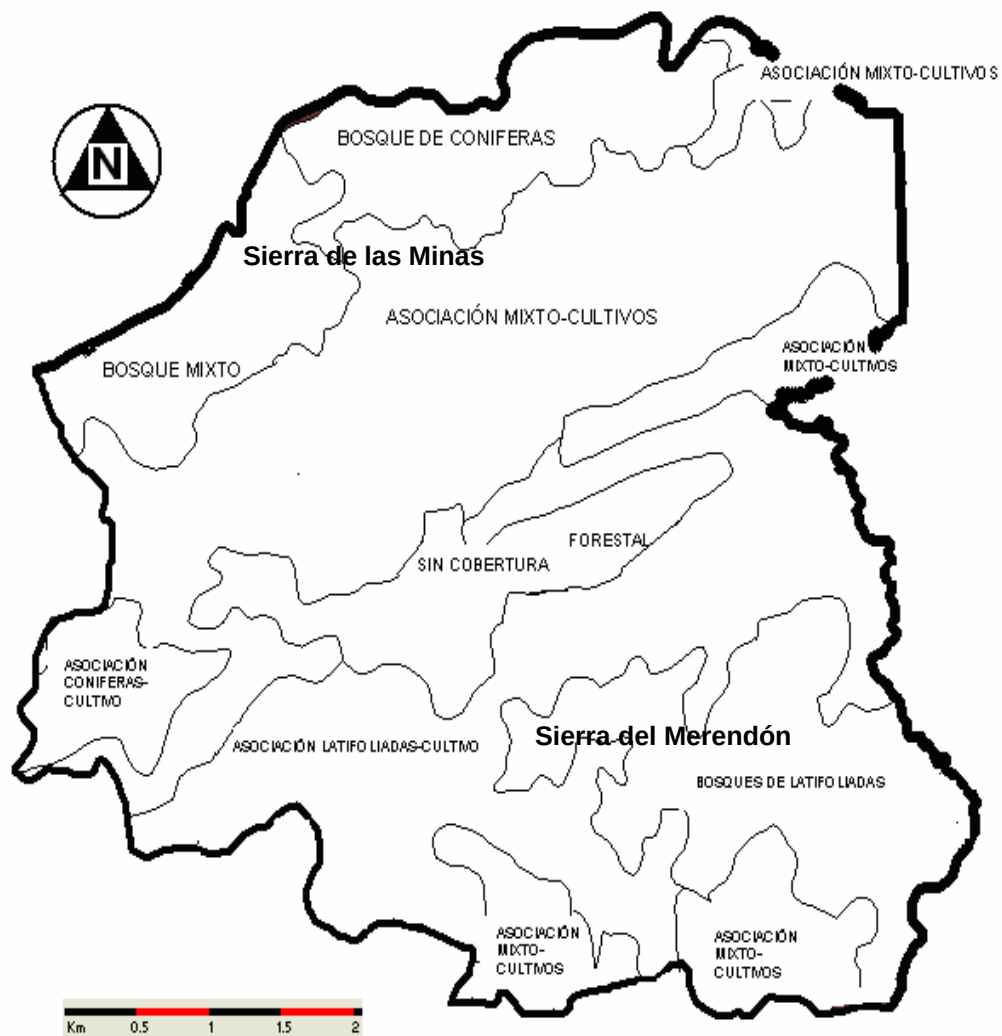
Fuente: Elaboración propia con base a datos de La Oficina Municipal de Planificación -OMP- municipalidad de Gualán, Año 2006.

Anexo5
Municipio de Gualán – Zacapa
Ríos
Año: 2006



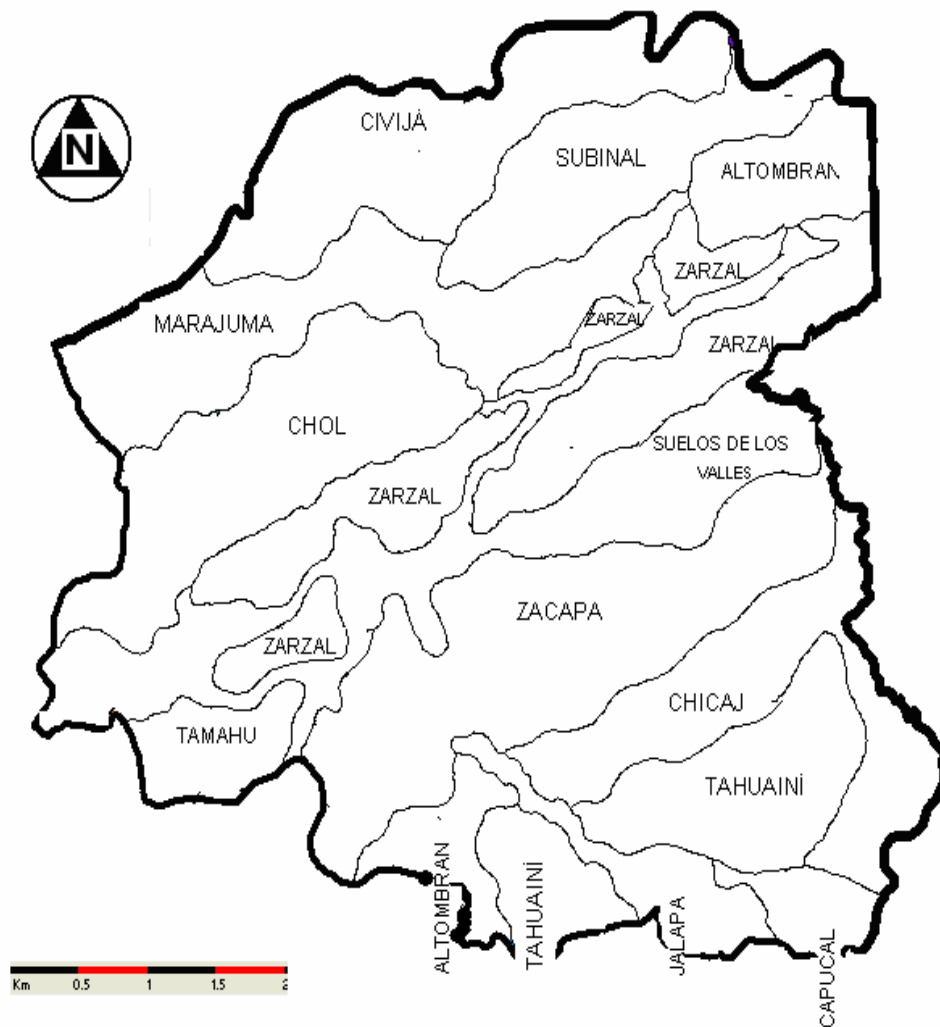
Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Unidad de Sistema de Información Geográfica (USIGHUE).

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
Amenazas
Año: 2006

Naturales	Socio-naturales	Antrópicas
Sismos	Inundaciones	Incendios
Terremotos	Deslizamientos	Tala de bosques
Inundaciones	Sequias Construcciones en	
Desbordamientos		Depósitos de desechos sólidos Sistema de drenaje
Deslaves Deslizamientos	zonas inestables Erosión	Inseguridad ciudadana
Tormentas		
Huracanes		

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

Anexo 9
Municipio de Gualán-Zacapa
Riesgos naturales
Año: 2006

Naturales	Ubicación
Sismos	Todo el territorio
Terremotos	Todo el territorio
Inundaciones	Área rural
Desbordamientos	Área rural
Deslaves	Área rural
Deslizamiento	Área rural
Tormentas	Todo el territorio
Huracanes	Todo el territorio

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

Anexo 10
Municipio de Gualán-Zacapa
Riesgos socio naturales
Año: 2006

Socio-naturales	Ubicación
Inundaciones	Ribera de los ríos y comunidades cercanas.
Deslizamientos	En zonas montañosas
Sequías	En zonas áridas
Construcciones inestables.	Viviendas e infraestructura
Erosión	En ríos y laderas

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

Anexo 11
Municipio de Gualán-Zacapa
Riesgos antrópicos
Año: 2006

Antrópicos	Ubicación
Incendios	Bosques del área rural y zonas desérticas
Tala de bosques	Sierra de las Minas
Depósitos de desechos sólidos	En todo el Municipio
Desechos hospitalarios	Área urbana
Sistema de drenaje	En toda el área rural.
Inseguridad ciudadana	Casco Urbano y Mayuelas.
Accidentes Automovilísticos	Carreteras principales

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

Anexo 12
Municipio de Gualán-Zacapa
Vulnerabilidades
Año: 2006

Vulnerabilidades	Ubicación
Ambientales	Todo el Municipio
Físicas	Casco urbano y área rural
Sociales	Todo el Municipio
Ideológicas	Área urbana

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

Anexo 13
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Cálculo de Amortizaciones y Depreciaciones

Concepto	Costo Q.	Base de cálculo Q.	Porcentaje legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total acumulado	Valor de rescate Q.
<u>Amortizaciones</u>										
Gastos de Organización	4,000	4,000.00	20%	800	800	800	800	800	4,000	0
Total de amortizaciones	4,000	4,000.00		800	800	800	800	800	4,000	-
<u>Depreciaciones</u>										
				0	0	0				
Equipo agrícola	28,075	26,669.00	20%	5,334	5,334	5,334	5,334	5,334	26,669	1,406
Herramientas	1,060	954.00	25%	239	239	239	239	0	956	106
Depreciaciones costo fijo	29,135	27,623.00		5,573	5,573	5,573	5,573	5,334	27,625	1,512
Mobiliario y equipo	6,000	5,400.00	20%	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	5,400	600
Equipo de cómputo	5,800	4,930.00	33.33%	1,643	1,643	1,643			4,929	870
Depreciaciones gto. De admón	11,800	10,330.00		2,723	2,723	2,723	1,080	1,080	10,329	1,470
Total de depreciaciones	40,935	37,953.00		8,296	8,296	8,296	6,653	6,414	37,954	2,982

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

Anexo 14
Municipio de Gualán – Zacapa
Proyecto: Producción de sandía
Integración de insumos
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Valor total
Semillas	Libra	2.5	538	1,345
Fertilizantes				3,935
20-20-0	Quintal	20	98	1,960
0-0-60	Quintal	15	95	1,425
Urea	Quintal	5	110	550
Herbicidas				1,275
Fusilade	Litro	5	180	900
Paracuat	Litro	7.5	50	375
Fungicidas				1,876
Mirage	Libra	1.1	205	226
Cicocin	Litro	2.5	355	888
Mancozeb	Kilo	2.5	190	475
Carbenzadin	Litro	2.5	115	287
Insecticidas				5,623
Gaucho	Gramos	1	310	310
Vidate	Litro	2.5	185	463
Thiodan	Litro	2.5	95	237
Lannate	Litro	2.5	130	325
Tamarón	Litro	2.5	80	200
Novobiovit	Kilo	5	60	300
Yabellin	Litro	5	160	800
Confidor	Kilo	1.65	1,720	2,838
Folidol	Litro	2.5	60	150
Fertilizantes Foliar				1,315
Plus-op	Litro	15	22	330
Magne-plus	Litro	15	23	345
Calcibo-plus	Litro	15	20	300
Ciamin	Litro	2.5	112	280
13-0-46	Libra	15	4	60
Total Insumos				15,369

BIBLIOGRAFÍA

ANDERSEN, ARTHUR.1999. **Diccionario de Economía y Negocios**. Editorial Espasa Calpe, S.A. 577 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, **Ley de Bancos y Grupos Financieros**, Decreto 19-2002. 12 Páginas.

DOLARPESO.2008. Diccionario Financiero (en línea). Honduras. Consultado el 20 de marzo de 2008. Disponible en: http://www.dolarpeso.com/diccionario_financiero/diccionario.php?file=v.html. s.p.

GUAMÁN, L. M. Y OTROS.2002.**Programa de Capacitación a Promotoras y Promotores Campesinos**. Acceso a los Páramos, Normas Legales, Actores y Conflictos. (en línea).Quito-Ecuador. Consultado el 18 de marzo de 2008. Disponible en: <http://www.google.com.gt/search?hl=es&q=%22que+es+estructura+agraria%22&lr=>.

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>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- **III Censo Nacional Agropecuario 1979**. Guatemala. 500 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- **IV Censo Nacional Agropecuario 2003**. Guatemala. 395 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- **X Censo de Población y V de Habitación.** 1994. 123 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- **XI Censo de Población y VI de Habitación.** 2002. 271 páginas.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARD COMMITTEE ®. 1,999. **Normas Internacionales de Contabilidad: Norma Internacional de Contabilidad No1.** Traducción del Instituto Mexicano de Contadores Públicos. Primera Edición. Impreso en México. 1419 Páginas.

MICROSOFT CORPORATION. BIBLIOTECA ENCARTA 2005. **Población.** Disco Compacto 1, Reservados todos los derechos. s.n.

MICROSOFT CORPORATION. BIBLIOTECA ENCARTA 2005. **Emigración y Migración.** Disco Compacto 1, Reservados todos los derechos. s.n.

MICROSOFT CORPORATION. BIBLIOTECA ENCARTA 2005. **Garantía.** Disco Compacto 1, Reservados todos los derechos. s.n.

MINER FUENTES, YOJANA SUSETH.2002. **Proyecto: “Reducción del Riesgo Asociado a Desastres Naturales en Asentamientos Humanos del Área Metropolitana de Guatemala”.** Guatemala, 82 páginas.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN. 2002. **Manual de Cultivo de Sandía.** Guatemala, C.A. MAGActual. 12 Páginas.

OCEÁNO CENTRUM. 1999. **Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería.** Grupo editorial Océano. Tomo I y II. España. 1032 Páginas.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2003. **Diccionario de la Lengua Española: Financiar.** Vigésima Segunda Edición, Edición electrónica. Discos Compactos 1, Reservados todos los derechos. s.n.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2003. **Diccionario de la Lengua Española: Morbilidad.** Vigésima Segunda Edición, Edición electrónica. Discos Compactos 1, Reservados todos los derechos. s.n.

ROSENBERG, J.M. **Diccionario de Administración y Finanzas.** España. 1992. 404 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>

SIMMONS, CHARLES. S. TARANO Y PINTO. 1959. **Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala.** Editorial del Ministerio de Educación Pública “José de Pineda Ibarra”, Guatemala, Centroamérica. 1000 Páginas.