

**MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE TOMATE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE”

MARTA GENOVEVA GIRÓN ORTIZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
TOMATE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE”**

**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 3

2-61-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE TOMATE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE”

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

MARTA GENOVEVA GIRÓN ORTIZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre del 2008.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

**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 4.2.12 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRICOLAS (PRODUCCION DE TOMATE) Y PROYECTO: PRODUCCION DE ELOTE DULCE”**, municipio de Gualán, departamento de Zacapa.

Presentó **MARTA GENOVEVA GIRON ORTIZ**

Para su graduación profesional como: **CONTADORA PUBLICA Y AUDITORA**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecinueve días del mes de enero del año dos mil nueve.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO**



/Ingrid


PREVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Por su infinita bondad y amor al concederme la fortaleza para obtener la meta anhelada.
- A MIS PADRES: Miguel Angel Girón al ser ejemplo de trabajo y responsabilidad, Marta Genoveva Ortiz De Girón por darme la vida y para honrarla por su apoyo incondicional en el transcurso de mi vida.
- A MI HIJA: Dámaris Amanda Galeano Girón, que le sirva de ejemplo y en un futuro logre sus metas.
- A MIS HERMANOS: Miguel Angel, Astrid Marisol, Ottoniel Girón, por el afecto y cariño demostrado.
- A MIS SOBRINOS: Jeannette Marisol y Leonardo Samuel, con mucho cariño.
- A MI CUÑADO: Leonardo Arnulfo López, por su apoyo moral.
- A MI UNIVERSIDAD: Universidad de San Carlos De Guatemala por permitirme recibir el caudal de conocimiento y ser parte de una generación de triunfadores.
- A MI SUPERVISOR: Lic. William Anselmo De León López, por su orientación en la elaboración de mi informe.
- A LA OFICINA
ROSALES ROSSI: Por impulsar mi formación profesional.
- A MIS AMIGOS: Por la amistad sincera y apoyo incondicional.

ÍNDICE

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	Política	4
1.2.2	Administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	15
1.3.3	Suelos	18
1.4	POBLACIÓN	24
1.4.1	Población por edad	24
1.4.2	Población por sexo	26
1.4.3	Área urbana y rural	27
1.4.4	Población económicamente activa	28
1.4.5	Empleo y niveles de ingreso	29
1.4.5.1	Empleo	29
1.4.5.2	Niveles de ingreso	30
1.4.6	Emigración y migración	31

1.4.7	Vivienda	33
1.4.8	Niveles de pobreza	34
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	34
1.5.1	Energía eléctrica y alumbrado público	34
1.5.2	Agua entubada	36
1.5.3	Salud	37
1.5.4	Educación	43
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	47
1.5.6	Sistema de recolección de basura	48
1.5.7	Sistema de tratamiento desechos sólidos	49
1.5.8	Letrinas	49
1.5.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	50
1.5.10	Cementerios	50
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	50
1.6.1	Sistema vial	50
1.6.2	Transporte	51
1.6.3	Rastro	51
1.6.4	Beneficios y silos	51
1.6.5	Sistemas de riego	52
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	52
1.7.1	Tipos de organización social	52
1.7.2	Tipos de organización productiva	53
1.8	ENTIDADES DE APOYO	53
1.8.1	Del Estado	54
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)	54
1.9	FLUJO COMERCIAL	54
1.9.1	Importaciones del Municipio	54
1.9.2	Exportaciones del Municipio	55
1.9.3	Remesas del exterior	56

1.10	INVERSIÓN SOCIAL	56
1.10.1	Educación	57
1.10.2	Salud	57
1.10.3	Vías de acceso	57
1.10.4	Agua entubada	58
1.10.5	Drenajes	58
1.10.6	Letrinas	58
1.10.7	Tratamiento de aguas servidas	59
1.10.8	Tratamiento de los desechos sólidos	59
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	59
1.11.1	Amenazas	59
1.11.2	Riesgos	60
1.11.3	Vulnerabilidades	60
1.11.4	Desastres	61

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	62
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	62
2.1.1.1	Tenencia de la tierra	62
2.1.1.2	Concentración de la tierra	64
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	66
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	67
2.2.1	Agrícola	68
2.2.2	Pecuaria	70
2.2.3	Artesanal	71
2.2.4	Agroindustrial	72
2.2.5	Industria	73
2.2.6	Servicios y comercio	74

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	77
3.1.1	Financiamiento	77
3.1.2	Crédito	77
3.1.3	Objetivos del crédito	78
3.1.4	Importancia del crédito	78
3.1.5	Clasificación del crédito	78
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	82
3.1.7	Condiciones de crédito	84
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	85
3.2.1	Recursos propios	86
3.2.2	Recursos ajenos	86
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	87

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	90
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	90
4.1.2	Financiamiento de la producción	91
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE TOMATE	93
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	93
4.2.2	Según niveles tecnológicos	94
4.2.3	Según destino de los fondos	96
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	96
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	97
4.2.5.1	Del mercado financiero	97
4.2.5.2	Del productor	98
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	98

4.2.7	Asistencia técnica	98
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	99
4.2.7.2	Contratadas por las unidades económicas	99
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	99

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	100
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	100
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	101
5.3.1	General	101
5.3.2	Específicos	101
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	102
5.4.1	Identificación del producto	102
5.4.2	Oferta	103
5.4.3	Demanda	105
5.4.4	Precio	111
5.4.5	Comercialización	111
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	117
5.5.1	Localización del proyecto	117
5.5.2	Tamaño del proyecto	118
5.5.3	Recursos	119
5.5.4	Proceso productivo del producto	123
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	129
5.6.1	Organización propuesta	129
5.6.2	Justificación de la organización	129
5.6.3	Objetivos	129
5.6.4	Base legal	130
5.6.5	Razón social	131

5.6.6	Diseño organizacional	132
5.6.6.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	133
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	134
5.7.1	Inversión fija	134
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	136
5.7.3	Inversión total	138
5.7.4	Financiamiento	139
5.7.4.1	Fuentes internas	139
5.7.4.2	Fuentes externas	139
5.7.4.3	Propuesta de financiamiento	139
5.7.4.4	Amortización del financiamiento	140
5.8	ESTADOS FINANCIEROS	141
5.8.1	Estado de costo directo de producción primer año	141
5.8.1.1	Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años	143
5.8.2	Presupuesto de ventas	144
5.8.3	Estado de resultados primer año	144
5.8.3.1	Estado de resultados proyectado a cinco años	146
5.8.4	Presupuesto de caja primer año	148
5.8.4.1	Presupuesto de caja proyectado a cinco años	150
5.8.5	Estado de situación financiera primer año	152
5.8.5.1	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	154
5.9	EVALUACIÓN FINANCIERA	156
5.9.1	Punto de equilibrio	156
5.9.1.1	En valores	156
5.9.1.2	En unidades	157
5.9.1.3	Margen de seguridad del punto de equilibrio	157
5.9.1.4	Representación gráfica del punto de equilibrio	157
5.9.2	Flujo de fondos	159
5.9.3	Flujo neto de fondos	159

5.9.4	Tasa de rendimiento mínima aceptada	161
5.9.5	Valor actual neto (VAN)	161
5.9.6	Relación beneficio costo (B/C)	161
5.9.7	Tasa interna de retorno (TIR)	162
5.9.8	Período de recuperación de la inversión	164
5.10	IMPACTO SOCIAL	165
	CONCLUSIONES	166
	RECOMENDACIONES	168
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Gualán – Zacapa. División política. Área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006.	6
2	Municipio de Gualán – Zacapa. Distribución de la población por edad. Años: 1994, 2002 y 2006.	25
3	Municipio de Gualán – Zacapa. Distribución de la población por sexo. Años: 1994, 2002 y 2006.	26
4	Municipio de Gualán – Zacapa. Distribución de la población por sexo. Año: 2006.	27
5	Municipio de Gualán – Zacapa. Población por área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006.	28
6	Municipio de Gualán- Zacapa. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2006.	29
7	Municipio de Gualán – Zacapa. Población económicamente activa por rama de actividad. Años: 1994, 2002 y 2006.	30
8	Municipio de Gualán-Zacapa. Ingresos en quetzales por hogar, según encuesta. Año 2006.	31
9	Municipio de Gualán – Zacapa. Remesas recibidas por hogares. Año: 2006.	32
10	Municipio de Gualán – Zacapa. Vivienda. Años: 1994, 2002 y 2006.	33
11	Municipio de Gualán – Zacapa. Cobertura de servicio de energía eléctrica por área. Años: 1994,2002 y 2006.	35
12	Municipio de Gualán – Zacapa. Cobertura de servicio de agua por área. Años: 1994, 2002 y 2006.	36
13	Municipio de Gualán – Zacapa. Pacientes atendidos. Años: 2004 y 2006.	38
14	Municipio de Gualán – Zacapa. Personal que labora en los centros y puestos de salud. Años: 2004 y 2006.	39

15	Municipio de Gualán – Zacapa. Cobertura puestos de salud en el área rural. Años: 2004, 2005 y 2006.	40
16	Municipio de Gualán – Zacapa. Establecimientos que prestan servicio de salud. Años: 2004 y 2006.	41
17	Municipio de Gualán – Zacapa. Principales causas de mortalidad. De enero a julio 2006.	42
18	Municipio de Gualán-Zacapa. Principales causas de morbilidad. De enero a julio 2006.	43
19	Municipio de Gualán – Zacapa. Cobertura por sector y nivel educativo. Años: 2002 y 2006.	44
20	Municipio de Gualán – Zacapa. Establecimientos por sector y nivel educativo. Años: 1994, 2002 y 2006.	45
21	Municipio de Gualán – Zacapa. Cobertura de maestros por nivel educativo y área. Años: 1994, 2002 y 2006.	46
22	Municipio de Gualán – Zacapa. Deserción y retención por nivel educativo. Año: 2006.	47
23	Municipio de Gualán – Zacapa. Cobertura de servicio de drenaje por área. Años: 1994, 2002 y 2006.	48
24	Municipio de Gualán – Zacapa. Cobertura de servicio sanitario por área. Años: 2002 y 2006.	49
25	Municipio de Gualán – Zacapa. Remesas recibidas por hogares. Año: 2006.	56
26	Municipio de Gualán – Zacapa. Comparación de la forma de tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2006.	63
27	Municipio de Gualán-Zacapa. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Años: 1979, 2003 y 2006.	65
28	Municipio de Gualán - Zacapa. Uso actual de la tierra por manzana y porcentajes. Años: 1979, 2003 y 2006.	66

29	Municipio de Gualán - Zacapa. Resumen de las actividades productivas. Año: 2006.	67
30	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2006.	69
31	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2006.	70
32	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2006.	72
33	Municipio de Gualán - Zacapa. Volumen y valor de la producción industrial. Año: 2006.	74
34	Municipio de Gualán - Zacapa. Comercios y servicios. Año: 2006.	75
35	Municipio de Gualán - Zacapa. Superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2006.	91
36	Municipio de Gualán - Zacapa. Financiamiento de la producción agrícola. Año: 2006.	92
37	Municipio de Gualán - Zacapa. Producción de tomate. Financiamiento. Año: 2006.	94
38	Municipio de Gualán - Zacapa. Producción de tomate. Financiamiento. Año: 2006.	95
39	Municipio de Gualán - Zacapa. Producción de tomate. Financiamiento. Año: 2006.	96
40	República de Guatemala. Oferta histórica de elote dulce. Período: 2002-2006.	104
41	República de Guatemala. Oferta proyectada de elote dulce. Período: 2007-2011.	105
42	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de elote dulce. Período: 2002-2006.	106
43	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de elote dulce. Período: 2007-2011.	107

44	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de elote dulce. Período: 2002-2006.	108
45	República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de elote dulce. Período: 2007-2011.	109
46	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de elote dulce. Período: 2002-2006.	110
47	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de elote dulce. Período: 2007-2011.	110
48	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Márgenes de comercialización. Año: 2006.	117
49	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Programa de producción. Año: 2006.	119
50	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Requerimientos técnicos. Año: 2006.	120
51	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Inversión fija. Año: 2006.	135
52	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Inversión en capital de trabajo.	137
53	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Inversión total. Año: 2006.	138
54	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Plan de financiamiento. Año: 2006.	140
55	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Amortización del préstamo. Año: 2006.	141
56	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006..	142
57	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Costos directos de producción proyectados. Del 01 de enero al 31 de	144

diciembre.

- 58 Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. 144
Presupuesto de ventas. Año: 2006.
- 59 Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. 145
Estado de resultados del primer año. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.
- 60 Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. 147
Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 61 Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. 149
Presupuesto de caja. Año: 2006.
- 62 Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. 151
Presupuesto de caja proyectados. Al 31 de diciembre de cada año.
- 63 Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. 153
Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre 2006.
- 64 Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. 155
Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.
- 65 Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. 160
Flujo neto de fondos. Año: 2006.
- 66 Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. 161
Valor actual neto. Año: 2006.
- 67 Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. 162
Relación beneficio costo (RBC). Año: 2006.
- 68 Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. 163
Tasa interna de retorno –TIR-. Año: 2006.
- 69 Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. 164
Período de recuperación de la inversión. Año: 2006.

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Gualán - Zacapa. División administrativa. Año 2006.	9
2	Municipio de Gualán - Zacapa. Importaciones y Exportaciones. Año: 2006.	55
3	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Canal de comercialización propuesto. Año: 2006.	116
4	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Flujograma del proceso productivo. Año 2006.	128
5	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. "Cooperativa Agrícola Amigos Gualantecos, R.L.". Organigrama propuesto. Año 2006.	132
6	Municipio de Gualán - Zacapa. Proyecto: Producción de elote dulce. Punto de equilibrio. Año: 2006.	158

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es uno de los métodos de evaluación final, previo a la obtención de los títulos académicos de Licenciado en Economía, Contaduría Pública y Auditoría, y Administración de Empresas, el desarrollo conlleva la interrelación de los estudiantes con la realidad de la Sociedad Guatemalteca por medio de la investigación científica. La investigación está enfocada en desarrollar el tema general: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del cual se deriva el tema individual “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE TOMATE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE”, llevado a cabo en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, durante el mes de octubre del año 2006.

El objetivo primordial de la investigación individual es presentar las fuentes de financiamiento que utiliza el productor de tomate en el Municipio. Además de las potencialidades identificadas se propone el “Proyecto: Producción de Elote Dulce”, como una alternativa de inversión que tiene como finalidad mejorar las condiciones socioeconómicas de la población.

La metodología utilizada para efectuar la investigación, consistió en una preparación preliminar a través de los seminarios generales y específicos, que incluían exámenes, exposiciones de estudiantes y catedráticos; asimismo en el trabajo de campo se estableció contacto directo con los habitantes y autoridades del lugar con el fin de conocer la situación socioeconómica del lugar. Se hizo uso del método científico en las fases indagatoria, demostrativa y expositiva, y se emplearon técnicas de observación y recolección de información para la obtención de datos.

Al terminar la investigación se prosiguió con la elaboración del informe, cuyo contenido se describe así:

Capítulo I, se refiere a las características generales del municipio de Gualán, como lo pueden ser: Marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y análisis de riesgo.

Capítulo II, se trata lo referente a la tenencia, concentración, uso actual y potencial productivo de la tierra, así como las actividades productivas del municipio de Gualán.

Capítulo III, contiene los aspectos generales, las fuentes y el marco legal aplicable al financiamiento.

Capítulo IV, se analiza el financiamiento de la producción agrícola del Municipio, que incluye las fuentes, destino de los fondos, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones e influencia del crédito en el desarrollo del producto y origen de la asistencia técnica.

Capítulo V, se presenta la propuesta de inversión “Proyecto: Producción de Elote Dulce”, que contiene la identificación, justificación, objetivos, estudios técnicos, de mercado, financiero y evaluación financiera que tienen como finalidad dar conocer la factibilidad del proyecto.

Las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía resultantes del trabajo se presentan en la parte final del informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se comparan y analizan las características sociales y económicas del municipio de Gualán, departamento de Zacapa. En los aspectos a considerar dentro del diagnóstico socioeconómico del Municipio se encuentran los siguientes: Marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y análisis de riesgos.

1.1. MARCO GENERAL

Incluye aspectos importantes como: Antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora.

1.1.1 Antecedentes históricos

Gualán significa lugar donde abundan los yajes, la historia del Municipio se originó el 29 de junio de 1821, cuando la Corte de España le dio a Gualán el Título de Villa, debido a la ubicación geográfica al considerarse ruta obligatoria hacia a los puertos de Izabal y Omoa. El 11 de octubre a través de un Acuerdo Gubernativo Gualán se reconoce como municipio de Zacapa. El 10 de noviembre de 1871 mediante el decreto No. 30 se creó el departamento Zacapa y dentro de los municipios del referido Departamento queda incluido Gualán.

El II Censo General de Población realizado en 1880 reportó 749 habitantes en el área urbana del Municipio, además reveló construcciones como una escuela de niños, una oficina telegráfica y un correo postal semanal.

En 1895 se realizó el contrato de construcción del tramo ferroviario que recorre

Gualán-Zacapa, que complementa al de la línea férrea de Guatemala a Puerto Barrios; el 22 de noviembre de 1896 finalizó la obra y llega por primera vez el tren al Municipio y se inicia las relaciones comerciales con otros municipios.

En 1935, el Gobierno del General Jorge Ubico celebra el contrato con una empresa privada para que brinde el servicio de energía eléctrica en el Municipio.

En 1973 se inaugura el edificio del Instituto Nacional Mixto de Educación Básica, ubicada entre Gualán y la aldea Mayuelas. Se inician las labores de la Escuela Mixta de Ciencias Comerciales y la del Centro de Capacitación Izaura Esquivel (nombre de la madre del Presidente de la República General Carlos Manuel Arana Osorio).

En 1991, Prensa Libre publicó el artículo llamado “Si Yo Fuera Alcalde de Gualán” el cual se refiere al deterioro ecológico del Municipio debido a la deforestación, esto causó efectos en el cambio del clima, la extinción de las especies y la disminución en los caudales de los ríos. El 25 de abril el INSIVUMEH registra los 45 grados centígrados lo que provoca un ambiente de sequía y en el mes de septiembre una precipitación pluvial de 70mm, una diferencia notoria de los 550mm del año anterior.

1.1.2 Localización

El Municipio está incluido en el departamento de Zacapa en la región III o región del norte y oriente de la república de Guatemala; tiene una latitud 15°06'44" y longitud de 89°21'45", como se ilustra en el anexo 1.

La Cabecera Municipal se ubica a 168 kilómetros de la Ciudad Capital, al llegar al kilómetro 165 de la carretera Interoceánica CA-9 se encuentra una bifurcación que pertenece a la aldea de Mayuelas, a la altura de esta Aldea se realiza un

desvío a la derecha y se transita tres kilómetros. Gualán está limitado al norte con el departamento de Izabal, al sur con La Unión, al oeste con Zacapa y Río Hondo, los tres últimos municipios del departamento de Zacapa y al este con el mismo departamento de Izabal y la república de Honduras, como se aprecia en el anexo 2.

1.1.3 Extensión territorial

Gualán tiene una área territorial de 696 kilómetros cuadrados, representa el 25.9% del territorio del departamento de Zacapa, se considera el Municipio más grande del referido Departamento.

1.1.4 Orografía

El municipio de Gualán cuenta con grandes extensiones de terrenos inclinados aprovechados principalmente para el cultivo del tomate, chile dulce, maíz, frijol y café pergamino, también con lugares montañosos como el Cimarrón, Chical, Del Chorro, Del Jubuco, De La Sierra, El Bote, El Islote, El Mirador, El Socolón, El Zapote, Jalapán Shinshin, La Jigua, La Providencia, y Santa Gertrudis; además con las Sierras de las Minas y del Merendón. Así mismo existen 25 pequeñas elevaciones de tierras conocidas como cerros y una cumbre llamada Santa Rosita.

1.1.5 Clima

El clima de Gualán es cálido en las mañanas y en las tardes se suaviza debido a las brisas de los ríos que rodean el Municipio. La temperatura mínima registrada durante el año es de 21^o y la máxima de 33.9^o centígrados.

La presión atmosférica medida en milímetros de mercurio es del 791.07%, la humedad es del 66%, el brillo solar promedio de 363.6 horas debido al clima del Municipio.

Se ubica a 130 msnm, cuenta con una precipitación pluvial anual de 743 mm, los vientos originados de los municipios de Zacapa y Río Hondo llegan a Gualán a una velocidad de 11 kilómetros por hora.

1.1.6 Fauna y flora

Las especies animales que habitan en el territorio de Gualán se pueden mencionar: Serpientes, armadillos, tacuacines, pizotes, iguanas, ardillas, mapache, tepezcuintle, venados, cotuza, ratones, zorrillos y puercoespín, algunas complementan la alimentación de los habitantes.

Además cuenta con una diversidad de flora natural, especialmente de especies de árboles como guayacan, roble, conacaste, pino, pinabete, abeto y otras plantas coníferas, que tienen una alta demanda comercial por los aserraderos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

El Municipio ha experimentado diferentes cambios en el ámbito territorial y en la dirección municipal, entre las causas se pueden mencionar: El aumento en las actividades productivas y comerciales y, al crecimiento de la población, lo que obliga a un ordenamiento político y administrativo.

1.2.1 Política

Se refiere a la forma en que se encuentran integrados los centros poblados del Municipio, éstos pueden ser en aldeas, colonias, barrios, parajes, caseríos, fincas, etc.

De acuerdo al censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 1994, el Municipio se conformaba por 177 centros poblados distribuidos en: Una ciudad (Cabecera Municipal), una colonia, una lotificación, 28 aldeas, 95 caseríos, 42 fincas y nueve parajes.

El XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, reportó que el Municipio se integraba en una ciudad formada por 10 barrios, dos colonias, una lotificación, 27 aldeas, 70 caseríos, 26 fincas y dos parajes, reportándose 129 comunidades.

Según la comparación e investigación de campo, la estructura política del Municipio cambió a 172 centros poblados, integrados de la siguiente manera: Una ciudad constituida en 10 barrios, dos colonias, tres lotificaciones, 60 aldeas, 58 caseríos, 41 fincas y siete parajes.

En el anexo 3 se muestra la integración de los centros poblados del año 1994, 2002 y 2006.

A continuación se presenta la integración de la división política del municipio de Gualán de los años de 1994, 2002 y 2006:

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

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

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

De acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, en el año 2002 se aprecia una disminución de comunidades en comparación al año 1994, la variación se debe al surgimiento de una colonia y la desaparición de una aldea, 25 caseríos, siete parajes y 16 fincas; además la diferencia se debe a que en el censo del año 2002 se muestra el apartado denominado población dispersa en categoría de otras comunidades en la cual están las 48 poblaciones que se redujeron en relación al censo del año de 1994.

La información obtenida de la investigación de campo realizada, muestra el aumento de centros poblados en comparación del censo del año 2002, al surgir 33 aldeas, dos lotificaciones, 15 fincas, cinco parajes y la desaparición de 12 caseríos. De las 177 poblaciones que existían en el año 1994 se redujeron en la muestra del año 2006 en 172. En el anexo 4 y 5 se presenta la integración de las comunidades en el año 2006.

Con el fin de atender los diferentes requerimientos de la población del Municipio, la división política del año 2006 se encuentra distribuida en siete sectores, en la que la mayoría de los centros poblados corresponden a la categoría de aldeas y caseríos con un 33% y 32% respectivamente. El 23% equivale a las fincas dedicadas a las actividades productivas existentes y el 12% restante a parajes, colonias, lotificaciones y barrios.

1.2.2 Administrativa

El Gobierno Municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio y es el órgano superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales, de acuerdo al Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la república de Guatemala.

El Concejo Municipal de Gualán se integra por un Alcalde, dos Síndicos, cinco Concejales, un Síndico y dos Concejales suplentes, todos electos directa y popularmente y son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones, además dicho Concejo se encarga de la planificación, ejecución y seguimiento de las políticas, programas y proyectos de la comuna y el Gobierno Central.

Con la finalidad de tener participación en las decisiones Municipales, las 103 comunidades están representadas por las 91 Alcaldías Auxiliares, éstas últimas se incorporan al Concejo Municipal, Comités Pro-mejoramiento, Consejos Municipales de Desarrollo –COMUDES- y Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- .

Así mismo en dicho Decreto reconoce como entidades locales territoriales:

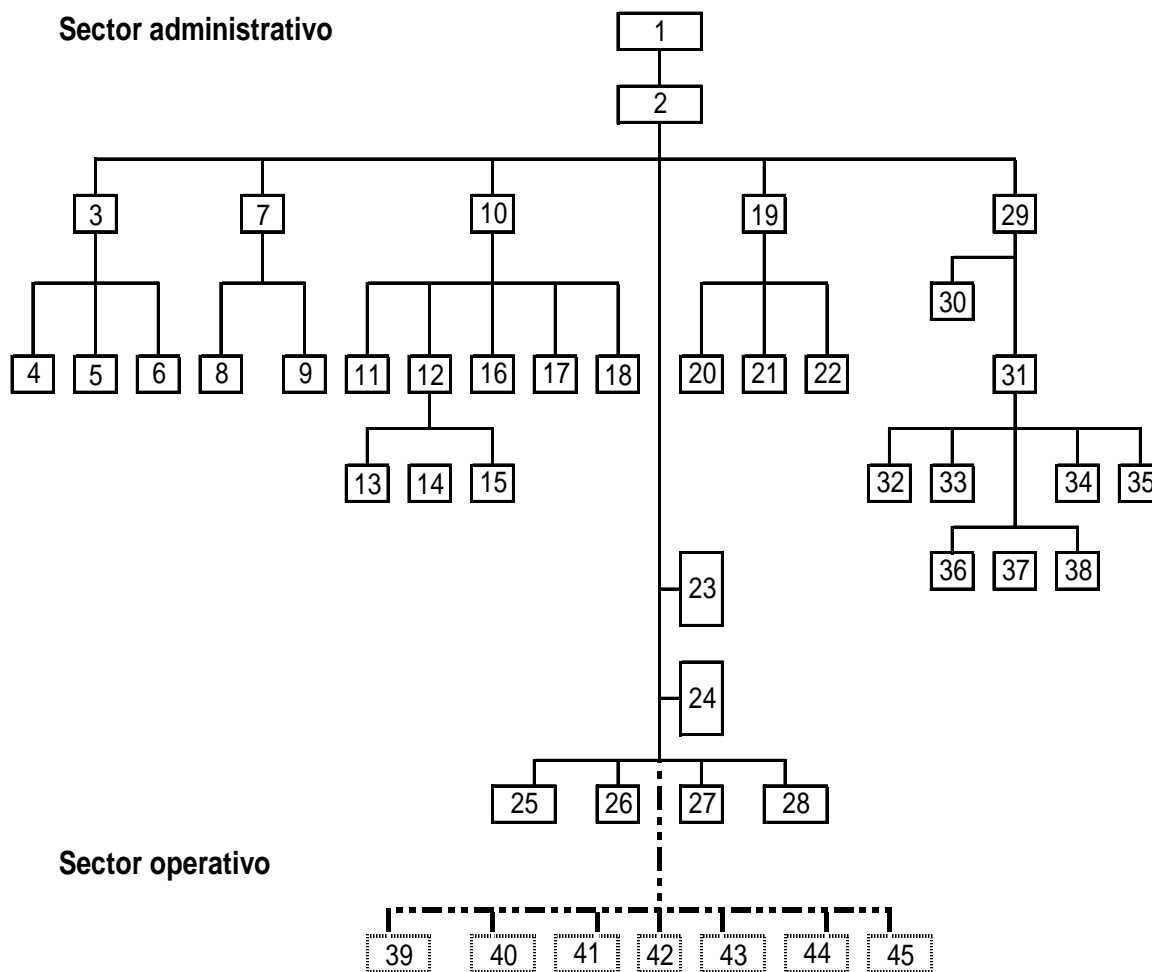
- El Municipio.
- Las entidades locales de ámbito territorial en que el Municipio se divide

(aldea, caserío, parajes, cantón, barrio, zona, colonia etc.).

- Los distritos metropolitanos.
- Las mancomunidades de municipios.

La siguiente gráfica muestra la estructura administrativa del Municipio y en el anexo 6 el detalle de la misma.

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



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

La autoridad principal del Municipio está presidida por el Concejo Municipal seguido por el Alcalde Municipal.

Para la adecuada organización, administración y funcionamiento, la división administrativa del Municipio se integra en un sector administrativo y operativo.

- Sector administrativo: Dirigido por el Concejo Municipal, Alcalde Municipal,

Secretario Municipal, Juzgado Municipal, Tesorero, Gerente de la Empresa Eléctrica y el Coordinador de la OMP.

- Sector operativo: Conformado por la red vial, servicios sociales y culturales, gestión educativa, administración de obras, salud y medio ambiente, agua potable y desarrollo comunitario.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos elementos materiales e inmateriales que se encuentran en la naturaleza y que el hombre puede aprovechar para satisfacer las necesidades mediatas o inmediatas.

1.3.1 Hidrografía

El recurso hidrológico (agua) constituye el medio básico para el desarrollo de la vida humana, animal y vegetal.

Dentro de los ríos que tiene el Municipio se encuentran: Santiago, Los Achiotés, Mayuelas, El Lobo, Blanco, Tinto, Managua, El Islote, Guaranja, El Naranja o Zapote, Biafra, Las Cañas, Pexja, Doña María y Motagua. Además entre la red hidrográfica cuenta con 140 quebradas y nacimientos, que al unirse con los ríos en mención forman parte de la cuenca del Motagua.

- **Río Motagua**

Es el más extenso de la República, realiza un recorrido total de 547 kilómetros en 11 departamentos, nace en el municipio de Chichicastenango del departamento de El Quiché; en Gualán el río tiene una longitud de 47 kilómetros, de anchura mide sesenta metros y el área más profunda oscila entre dos a cinco metros. A la altura del Municipio se diferencia dos valles, Valle Alto desde el origen hasta Gualán y el Valle Bajo desde Gualán hasta la desembocadura,

donde las aguas tornan serenas situación aprovechada en el riego de los cultivos. Cabe mencionar que en tiempos remotos fue navegable y paso obligado de embarcaciones de mercancías y personas.

El Motagua es considerado uno de los más turbios y degradados, al encontrarse en las aguas desechos sólidos, orgánicos y químicos según las investigaciones del Centro de Estudios del Mar (Cema) de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de acuerdo a dicho estudio en los municipios de Gualán y Río Hondo el nivel de plomo encontrado es de 0.2 miligramos por cada kilogramo, que se considera alto al recomendado, además los peces tenían en el tejido hasta 2.5 miligramos por cada kilogramo.

Dentro de las causas esenciales de contaminación están: Las aguas negras que provienen de la Ciudad Capital por medio de los ríos Chinautla, Las Vacas y Plátanos que desembocan en el Motagua, el arrastre de heces fecales, la falta de tratamiento de las aguas servidas vertidas en el río y la cuenca que al estar deforestada provoca que las lluvias arrastren sedimento, residuos de fábricas y fertilizantes.

- **Río Santiago**

Se origina en la parte baja de la Sierra de las Minas en el cerro Cuajiniquil, desde aquí el río es limpio, pero sufre contaminación al recibir los desechos sólidos en los centros poblados. Atraviesa las aldeas Santiago y Los Limones, tiene una extensión de 10 kilómetros, está ubicado a 900 metros sobre el nivel del mar y desemboca en el río Motagua en el paraje Ixcanal.

- **Río Los Achiotes**

El mayor recorrido del río es por el bosque tropical por tal razón las aguas son cristalinas. Nace en las Sierras de las Minas, tiene una longitud de 15 kilómetros,

está ubicado a 1,600 metros sobre el nivel del mar; se une la quebrada La Providencia como afluente, pasa por los alrededores del cerro Grande y de las aldeas Los Achiotes Arriba, Achiotes Abajo, Juan Ponce, desemboca en el río Motagua.

- **Río Mayuelas**

Tiene una extensión de 25 kilómetros, se origina en las Sierras de las Minas, se localiza a 1600 msnm, a la altura del caserío Cuchilla Mayuelas se fragmenta en tres ramales; a lo largo del recorrido se integran las quebradas Amarilla y Cidral, cruza por las aldeas Mayuelas, La Bolsa y caserío Cidral y desemboca en el Motagua.

Las aguas del Mayuelas son utilizadas para el uso diario, abastecen a un aproximado de 20,000 habitantes del área urbana y una parte del área rural.

- **Río El Lobo**

Surge de la unión del río Blanco y Tinto ubicados a 500 metros sobre el nivel del mar; a la altura de las Sierras de las Minas recibe las aguas de las quebradas El Convento, Guayabal y Grande; tiene una extensión de 9.5 kilómetros, en el recorrido solamente atraviesa la aldea El Lobo, por lo que no sufre contaminación, desemboca en el río Motagua; debido al alto caudal que posee se considera instalar una hidroeléctrica.

- **Río Blanco**

Se origina en la Sierra de las Minas a 1,600 msnm, tiene una longitud de 10 kilómetros, fluye por el sector norte del territorio de Gualán, cruza en el comunidad del El Guarnilon, en el recorrido se intersecta con el río Lobo y desemboca en el Motagua.

- **Río Tinto**

Brota en la Sierra de las Minas a 1,200 metros sobre el nivel del mar entre los municipios de Los Amates del departamento de Izabal y Gualán del departamento de Zacapa, posee una extensión de 10 kilómetros; desemboca en el río El Lobo a 500 msnm.

- **Río Managua**

Tiene una extensión de 27 kilómetros, surge en la frontera con Honduras, recorre las comunidades de los Almendros, Las Lajas, El Guapinol, Managua y Zapotal, es nutrido por las quebradas La Ceiba, Los Pérez, Chical, Cacao, El Tigre, El Chono y la Pita; desemboca en el río Motagua.

- **Río El Islote**

El nacimiento del río se ubica en la montaña del Islote a 500 metros sobre el nivel del mar, tiene una longitud de 12 kilómetros; se unen las quebradas Pital, El Zapotal, El Islote, El Silencio, Zacatales y El Jute; atraviesa las comunidades del El Cubilete, Santa Teresa Iguana y Sunzapote, llega hasta la estación ferroviaria Managua y desemboca en el Motagua; al realizar el recorrido por las poblaciones es contaminado debido a los desechos sólidos que arrojan los pobladores.

- **Río Guaranja**

Se origina como una quebrada llamada Guaranja a 1,400 metros sobre el nivel del mar en el Municipio de la Unión, departamento de Zacapa en el caserío Pacayalito y tiene una extensión de 39 kilómetros; al realizar el recorrido por el caserío Cumbre del Guaranja en la Unión, se le denomina río Guaranja, al cruzar por el barrio Nuevo se le une el río Jigua y luego, en la aldea Guaranja del municipio de Gualán el río Las Cañas, al llegar a la aldea Shin Shin acoge el nombre de la misma, al pasar en la Cabecera Municipal recibe las aguas de las

quebradas Las Cañas, De La Vega, Juan Manuel, Tepescuintle y Mariquita lugar donde se le nombra río Las Cañas y se le unen las quebradas El Bejucal y Mariscal; termina al circular en las aldeas Encuentro del Camalote, las Cañas, Piedad de Cal, Vega, Guaranja, Las Pilas y Tasú hasta desembocar en el río Zapote.

- **Río El Naranja o Zapote**

Representa uno de los ríos más importantes del Municipio, nace de la unión de los ríos Pexja, Lajillal y de la quebrada Santa María, se encuentra ubicado aproximadamente a 500 msnm, al atravesar la montaña El Zapote recibe aguas de varias quebradas hasta unirse al río Shin Shin y desembocar en el Motagua.

- **Río Biafra**

Está integrado de la unión de las quebradas La Cartuchera, la Joya, El Guapinol, Los Jutes, Mojanal, El Surro y El Volcan, tienen una longitud de 10 kilómetros; cruza en los centros poblados de El Guapinol, Los Jutes, Biafra y El Volcan hasta desembocar en el Motagua.

- **Río Las Cañas**

Surge como una quebrada entre las montañas de la república de Honduras, al recorrer el Municipio se ubica a 800 msnm, tiene una extensión de ocho kilómetros, llega hasta la aldea Guaranja; es nutrido por las quebradas De La Vega, Las Cañas, Agua Blanca; atraviesa varias poblaciones localizadas en la montaña del Cimarron y desemboca en el río Motagua.

- **Río Pexja**

Nace en las montañas del municipio de la Unión a 1200 metros sobre el nivel del mar, tiene una longitud de tres kilómetros, pasa por las comunidades de los Achiotos, Carrizalito, Las Victorias, San José Carrizal, Capucal, Santa María,

Cerezal, Rivera hasta llegar a la aldea Lajillal, lugar donde recibe dicho nombre.

- **Río Doña María**

Se origina en el cerro Doña María, desde aquí hasta la finca San Carlos tiene una extensión aproximada de siete kilómetros, está ubicado a 500 msnm, lo alimenta las quebradas Monaco, Agua Fria, San Carlos, Lanatillal, Sella y desemboca en el Motagua.

El río es considerado atractivo turístico en épocas de verano, debido a las aguas limpias y cristalinas, además de localizarse las famosas cuevas con el mismo nombre, así mismo es utilizado en las comunidades para uso domestico y riego para los cultivos.

En el anexo 7 se ilustran los nacimientos y recorridos de los ríos del Municipio.

1.3.2 Bosques

Es un sistema compuesto de árboles, arbustos, hierbas, que ocupan una gran extensión de terreno.

En el Municipio se encuentran importantes extensiones de áreas boscosas, dentro de ellas se puede mencionar las Sierras de las Minas al este de Guatemala, entre los departamentos de Izabal y Zacapa hasta la bahía de Amatique, en el litoral del mar Caribe a través de las montañas del Mico, divide el lago de Izabal y el río Dulce, catalogada como área protegida por la riqueza en vegetación boscosa tropical.

Además Gualán cuenta con 14 montañas: Cimarrón, Chical, Del Chorro, Del Jubuco, De la Sierra, El Bote, El Islote, El Socolón, El Zapote, Jalapán Shinshin, La Jigua, La providencia y Santa Gertrudis; asimismo 25 cerros y una cumbre

llamada Santa Rosita.

En febrero 2006 la Universidad del Valle conjuntamente con el Instituto Nacional de Bosques y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, publicaron el estudio sobre la situación boscosa de la República denominado, “Dinámica de la Cobertura Forestal”, en él se determinó que Gualán durante el período 1991-1993 tenía 27,255 hectáreas de bosque, para los años de 1994-2001 se registraban 24,517 hectáreas, lo que representa una pérdida forestal de 2,738 hectáreas. Dentro de las causas principales se puede mencionar la tala inmoderada y la expansión de la frontera agrícola, en el Municipio se pueden observar áreas totalmente deforestadas, un claro ejemplo de dicha situación son los lugares como Shin Shin hasta Cuchilla Tendida, catalogados como los más secos de Gualán.

El municipio de Gualán cuenta con siete variedades de bosques, que se detallan a continuación:

- **Área sin cobertura forestal**

Son áreas integradas de arena y roca, lugares pantanosos sin vida vegetal, superficies cubiertas de agua, espacios urbanos, los terrenos de explotación agrícola donde se cultivan un solo producto o varios de ellos y aquellas zonas de producción ganadera.

- **Asociación coníferas-cultivos**

Se refiere a las superficies cubiertas de bosques de coníferas que han sido eliminadas a causa de las demandas de tierras para cultivos, lo que deja en el paso pequeños parches de bosques. Esto se puede observar en áreas aledañas a comunidades como el Tempisque, Santiago, Las Verapaces, Manzanotal, Juan Ponce, Achiotés Abajo, Achiotés Arriba, Chimelcate y Campo Nuevo.

- **Asociación latifoliadas-cultivos**

Son extensiones de bosques de tipo latifoliadas, que han mermado y dan paso a áreas agrícolas y ganaderas, en consecuencia aíslan áreas boscosas que no debieron apartarse en unidades individuales; dentro de este tipo de asociación se encuentran las fincas de café, en el Municipio se localizan en Bethel, Las Balas y en la finca San José Carrizal.

- **Asociación mixto-cultivos**

Es la asociación de coníferas y latifoliadas con cultivos; se ubican en las comunidades de Las Verapaces, Cerro Grande, Los Limos, La Bolsa, Quebrada Honda, Buena Vista y El Volcán.

- **Bosques de coníferas**

Se identifican por poseer hojas lineales y persistentes, fruto y ramas de contorno cónico, como el ciprés, el pinabete y el pino, para pertenecer a esta categoría la cobertura forestal debe ser del 70% de árboles coníferos, se localizan en áreas de las Sierras de las Minas.

- **Bosques de latifoliadas**

Se caracterizan al tener hojas de variada forma laminar, anchas y frondosas, dentro de ellas se pueden mencionar el guayacan, el roble, el conacaste y el encino, en el Municipio una parte se localiza en la Sierra del Merendón y en fincas que se dedican a la manutención de las mismas debido a la alta demanda comercial.

- **Bosques mixto**

Está compuesto por las especies arbóreas con hojas frondosas y lineales, integrado en un 31% de coníferas y el 69% restante de latifoliadas, en Gualán dicho bosque se ubica en la Sierra de las Minas.

En el anexo 8 se muestra el mapa donde se localizan los tipos de bosques existentes en el Municipio.

1.3.3 Suelos

“El suelo se define como la capa laborable de la tierra, dotada de los materiales orgánicos e inorgánicos, agua y aire indispensable para la vida de las plantas y animales.”¹

- **Tipos de suelos**

Los suelos existentes en el Municipio se encuentran: Altombrán, tahuainí, zacapa, jalapa, chicaj, civija, marajuna, zarzal, subinal, tamahú, capucal, chol y los suelos de los valles no diferenciados.

- **Grupo I**

Se agrupan los suelos con capa de materiales sedimentarios y metamórficos, en Gualán se identifican los Grupo I A integrados por las series altombrán y tahuainí y el Grupo I B formado por las series zacapa, jalapa y chicaj.

- **Grupo I A**

En éste grupo se encuentran los suelos profundos, en Gualán se localizan los siguientes:

- **Serie altombrán**

Estos suelos son de color café claro u oscuro, tienen una textura moderadamente fina a franco arcillosa, originados de rocas de tipo granito y esquistos, la parte superior es de láminas franco arcillo-arenosa fina, con contenido pH ácido (6,10); éstas superficies son propensas a la erosión con

¹ CRISTIANI ALVARADO, CARLOS. 2001. Recursos naturales. Cuarta Edición. Guatemala, Colección Cristal No. 4. Pág. 3.

relieve ondulado a escarpado, poseen una extensión de 1,679 hectáreas que equivalen al 2% del total. Las comunidades con éste tipo de superficies son: García, Castaño, Tecolote y El Juncal, lugares donde se cultivan el maíz y pastizales para ganado.

➤ **Serie tahuainí**

Suelos que se desarrollan en brechas de capa volcánica en un clima húmedo-seco, de relieves ondulados, bien drenados y profundos, ubicados en elevaciones medianas con una extensión de 2,784 hectáreas, que representa el 4% del total. Son utilizados en cultivos de café, tomate, chile y en pastizales para ganados, estos terrenos se localizan en las poblaciones de Mecatales, Bejucon, Cenizas, Romelia, El Filo, Chagüiton, Lajillar, Las Balas, Almendro, Los Ramos, Betania, El Cedro, Los Alonzos y Plan Grande.

▪ **Grupo I B**

Este subgrupo se caracteriza en tener suelos pocos profundos y con gran pendiente, dentro de ellos podemos mencionar:

➤ **Serie zacapa**

Es normal que el material madre aflore, no aptos para cultivos limpios, idóneos para praderas, de relieves con pendientes, tiene una extensión de 10,445 hectáreas que representa el 15% del total. Este tipo de suelo es recomendado para siembras de maíz y frijol, los centros poblados con terrenos que se clasifican en esta categoría son: Piedra Blanca, Capucal, Quebrada Seca, San Antonio, San Enrique, Las Cañas, El Cacao, Guaranja, El Chile, Masiscal Arriba, La Espuela, Las Pilas, Tobar, Laurelar, Quebrada Larga, Río Arriba y Cerezal.

➤ **Serie jalapa**

La textura es franco arenosa fina, de color gris a oscuro, el material madre es

ceniza volcánica, de relieve inclinado, el pH es ácido, con excesivo drenaje, el riesgo de erosión es alto, se considera de fertilidad regular, posee una extensión de 520 hectáreas equivalente al 1% del total. Se pueden utilizar esencialmente para cultivar maíz, éste tipo de suelo predomina en comunidades como: Bethel, Piedras Negras, San José Carrizal, Carrizalito, Las Victorias, Achiote y Almendro.

➤ **Serie chicaj**

Son de color gris oscuro, el material madre es de cenizas volcánicas, de textura arcillosa, contiene un pH neutro, de superficie plana, con mal drenaje interior, el potencial de fertilidad es bajo, posee una extensión de 384 hectáreas con un 1% del total, este tipo de terreno no es apto para la agricultura. Los centros poblados que cuentan con estos suelos son: El Naranjal, El Vado, Las Cañas, Santa Inés Ganchon, Juncal, Quebrada Seca, Malcotaes, San Enrique y Las Brisas Pacayalito.

○ **Grupo II**

Estos tipos de suelos se clasifican en tener textura esquisto arcilloso y caliza, están sobre materiales mórficos y se clasifican los siguientes subgrupos:

▪ **Grupo II A**

Se caracterizan en ser terrenos profundos, en este tipo de suelo encontramos los siguientes:

➤ **Serie civija**

Suelos en relieves ondulados e inclinados, profundos y bien drenados, se forman sobre esquistos de un clima húmedo, en altitudes entre 900 a 1,900 metros esencialmente en la Sierra de las Minas, tienen una extensión de 7,231 hectáreas equivalente al 11% del total. El mejor uso es para la siembra del café,

este tipo de terreno se localizan en las comunidades de Los Limos, San Carlos (Sta. Cecilia), Guayabal (La Bolsa) y Quebrada Honda.

➤ **Serie marajuma**

La capa superior es de color café oscuro gradualmente café rojizo a amarillo rojizo, con buen drenaje, desarrollados sobre rocas metamórficas de bajo grado, de textura superior media a franco limoso a arcilla micácea a profundidad, altamente esquistos, tienen un pH ácido (5,78), tendencia alta de erosión al tener un relieve escarpado, posee una extensión de 6,928 hectáreas que representa el 10% del total. Es un terreno boscoso destinado para la crianza de ganado vacuno, los centros poblados que tienen este tipo suelo son: Chimelcate, Las Verapaces, El Lobo, La Bolsa, Mal Paso, Conacaste, Mojanes, Chupadero, Los Nances, Cocalitos Mayuelas y La Lima.

▪ **Grupo II B**

Se identifican por ser terrenos pocos profundos sobre esquisto arcilloso y caliza, dentro de ellos se pueden mencionar:

➤ **Serie zarzal**

De textura arcillosa, color café, con buen drenaje interior, formados de rocas metamórficas, se caracterizan en ser esquistos arcillosos, de superficie inclinada, contiene pH ácido posee una extensión de 9,048 hectáreas con un 13% del total. La fertilidad del terreno es buena, es utilizada para cultivos y pastos para ganado, dentro de las comunidades que tienen esta clase de suelo se encuentran: El Junquillo, Caulotal, Guasintepeque Abajo, Guasintepeque Arriba, Piedras Azules, Barbasco, Managua, Las Vegas, Mestizo, Doña María, Llano Largo, Encinitos, La Puerta, Los Hornos, Santa Teresa Iguana, La Vainilla, Biafra, Mayuelas, El Cubilete, Los Limones, El Triunfo, Los Jutes, Machacas, Azacualpa, Algodonal, Samaria, Potreros, Manzanal, Mojónales, Cedral,

Oaxaca, Volcán, El Refugio, El Cimarron, El Alto, La Plata, El Hato, Valle Verde, Mofang y La Estación.

➤ **Serie subinal**

Originados de rocas sedimentarias carbonatadas, de textura arcillosa fina y color café oscuro, con drenaje excesivo, tiene alta propensión a la erosión debido al declive, posee un pH alcalino (7,90), con una extensión de 6,235 hectáreas que representa al 9% del total. El uso aceptado es para la siembra del maíz y pastizales, las poblaciones que cuentan con esta clasificación de suelos son: Los Arcos, Santa Cecilia, Zapotal, el Volcán Llano Largo, Jazmín, El Filo (Del Volcán).

➤ **Serie tamahú**

De capa superior café oscuro, textura superficial franco-arcillosa, con drenaje interno bueno a excesivo, desarrollados sobre suelos calcáreo es decir sobre rocas carbonatadas como calizas y dolomías, contiene un pH alcalino, con relieves de tipo cársticos. Tiene un alto riesgo de erosión, el potencial de fertilidad es regular a alto, posee una extensión de 668 hectáreas equivalente al 1% del total. Los centros poblados que tienen este tipo de suelo son: Cuchilla Tendida, El Sauce y La Ceiba.

➤ **Serie capucal**

Originados sobre esquistos arcillosos o caliza impura en regiones húmedas, pocos profundos, mal drenados, se ubican en relieves escarpados a elevaciones de 600 a 900 metros sobre el nivel del mar, tiene una extensión de 4,466 hectáreas con el 7% del total. En este tipo de terreno se cultiva el café y pasto para crianza de ganado, las comunidades que posee esta clase de suelo se encuentran: Los Nacimientos, El Silencio, Tabancas, Playa Grande, Las Planchas, La Estrella, Llano Redondo y Guayabal.

- **Grupo II C**

Son suelos profundos, formados en climas húmedos y desarrollados sobre serpentina y esquistos, dentro de este grupo se pueden mencionar:

- **Serie chol**

Tienen un color café, grisáceo café a amarillento, de textura moderadamente fina con progresión a franco arcilloso, pesado a profundidad, originado de rocas esquistosas, con drenaje excesivo, posee un pH ácido (4,75), de relieve demasiado inclinado y una extensión de 6,693 hectáreas que representa el 10% del total, no son aptos para cultivo, es utilizado para la crianza de ganado, las comunidades que tienen este tipo de terreno son: Tempisque, Santiago, Manzanotal, Juan Ponce, Achiote Abajo, Achiote Arriba, Nueva Esperanza, Arenal, El Zarzal, Las Carretas, Cocalitos (Los Limones), Campo Nuevo, El Islote, El Guiria, Barreto y El Ixcanal.

- **Grupo III**

No son aptos para la agricultura debido a la estructura geológica, se consideran suelos misceláneos al incluir superficies que no domina ninguna clase. Dentro de ellos se pueden mencionar:

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

Recomendados para el cultivo por ser terrenos de buena calidad, sin embargo es necesario suministrarle riego, se localizan a lo largo del río Motagua, posee una extensión de 11,511 hectáreas con el 16% del total. Las poblaciones que tienen esta clase de suelos son: Shin Shin, Los Encuentros, Tazu, Guapinol, Guamilón, Las Lajas, Llano Redondo, Quebrada de León, La Joya, El Zapote, Las Escaleras, Santa María, Tajapa, Cartuchera, Pacayal las Flores, El Islote, San Francisco El Chorro y Quebrada de la Pita.

En el Municipio los suelos son usados en un 30% en actividades agrícolas, el 25% no son utilizados para cultivos al considerarles secos. El 45% restante está con cobertura boscosa, debido a esto son protegidos por la Municipalidad y el Ministerio del Medio Ambiente.

El anexo 9 se aprecia la localización geográfica de los suelos existentes en el Municipio.

1.4 POBLACIÓN

La población es el conjunto de habitantes de un territorio determinado.² De acuerdo a la información del Instituto Nacional de Estadística –INE- la población del Municipio al X Censo de Población y V de Habitación de 1994 es de 34,102; en el XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002 es de 39,871 y se estima en 39,563 para el año 2006.

Según el censo del año 1994 el grupo étnico está integrado por la población indígena que ascendía a 3,323 personas equivalente al 10% de los habitantes del Municipio, en el año 2002 disminuyo en 383 pobladores que representó el 1% y según la investigación de campo 2006 no existen población indígena.

1.4.1 Población por edad

El estudio de la población por edad, proporciona información importante de los habitantes en edad preescolar, escolar, productiva y las posibilidades de vida.

A continuación se presenta el cuadro de la distribución de la población, agrupadas en intervalos de edad durante los períodos de 1994, 2002 y 2006:

² CRISTIANI ALVARADO, CARLOS. 2001. Recursos humanos. Cuarta Edición. Guatemala, Colección Cristal No. 3. Pág. 1.

Cuadro 2
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.

De acuerdo a la proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE- en el 2006 el 53% de la población total está apta en cuanto a edad (15 a 64 años) para el ejercicio de sus funciones productivas, lo que representa una fuerza laboral importante para el Municipio; se aprecia un aumento del 2% en relación al año 1994 y no reporta variación en el 2002.

La población comprendida en los rangos de 0-6 y 7-14 representan el 44% del total de habitantes según el censo de 1994, en comparación al censo del 2002 y proyección 2006 ambos registraban una tasa porcentual del 41% lo que equivale a una disminución del 3%; este segmento es considerado demandante principal de servicios básicos tales como: Salud, educación y alimentación.

La tercera edad (65 a más) en el censo de 1994 equivale al 5% del total de la población, reporta un aumento del 1% en relación al censo del 2002 y proyección del año 2006, lo que indica que del total de habitantes del Municipio 2,232 son mayores de 65 años en el 2006.

1.4.2 Población por sexo

Éste indicador toma en cuenta la condición femenina y masculina de la población, con la finalidad de determinar las necesidades de cada género, en el siguiente cuadro se presenta la distribución de la población por sexo.

Cuadro 3
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.

En los datos del censo 1994 y 2002 se aprecia la equidad porcentual de la población femenina y masculina; en la proyección del año 2006 el 49% de los habitantes son mujeres, lo que obliga al Estado a promover políticas orientadas al desarrollo socioeconómico, igualdad y participación de la mujer en la vida social, en el trabajo y en las actividades productivas.

A continuación se presenta las cifras de la distribución de la población por sexo, obtenidas de la Municipalidad y muestra de la investigación de campo.

Cuadro 4
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 al año 2006 muestran que el género femenino es mayor, equivalente al 55% del total de la población gran parte concentrada en el área rural, en tanto el género masculino representa el 45%; el trabajo de campo realizado muestra la misma tendencia, de los 2,577 habitantes encuestados el 51% son mujeres y el 49% hombres.

1.4.3 Área urbana y rural

La mayoría de la población se concentra en el área rural, lo que pone de manifiesto la necesidad de impulsar proyectos productivos, que tengan como finalidad la generación de empleo y el aumento del ingreso de los habitantes rurales.

El cuadro siguiente presenta datos de la población urbana y rural de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística –INE- y la Municipalidad:

Cuadro 5
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 censo de 1994 se registraron 25,938 (76%) personas en el área rural, en relación al censo del 2002 y proyección 2006 se incremento en un 1% y 5% respectivamente; en lo que respecta al área urbana, en 1994 los habitantes que residían en éste sector oscilaban en 8,164 (24%), en comparación a los años de 2002 ascendían a 9,340 (23%) y en el 2006 en 7,688 (19%); la muestra obtenida del trabajo de campo al cotejarla con la proyección del año 2006 refleja la disminución en la población rural y el aumento de la población urbana, esta diferencia se debe al resultado de la emigración que realizan los pobladores rurales hacia las ciudades, en busca de mejores de oportunidades económicas y sociales.

1.4.4 Población económicamente activa

La población económicamente activa -PEA- está constituida por los habitantes que trabajan o buscan trabajo activamente, comprendida entre los siete y más años de edad.

En el siguiente cuadro se muestra la PEA del municipio de Gualán.

Cuadro 6
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	77	1,905	7,680	86	1,904	9,886
Mujeres	1,479	14	766	713	23	1,287	1,603	14	828	1,167
Total	10,217	100	2,607	7,610	100	3,192	9,283	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 poblacionales de los años 1994, 2002 y la proyección 2006, señalan el aumento de la población económicamente activa; en el año 1994 la PEA oscilaba en 10,217 habitantes, en el 2002 12,475 pobladores y en la proyección de año 2006 con 13,785. Además se observa mayor participación del sexo masculino en las actividades productivas, mientras la mujer se encuentra marginada a las actividades domésticas debido a factores culturales existentes en el lugar.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

En esta variable se analizan el empleo y los niveles de ingresos de los habitantes del Municipio, en base a los censos poblacionales 1994, 2002 y a la muestra obtenida del trabajo de campo.

1.4.5.1 Empleo

La población económicamente activa por rama de actividad, permite determinar la participación de la población en las diferentes actividades productivas, así mismo la que genera mayores oportunidades de empleo, en el siguiente cuadro se presenta la del Municipio.

Cuadro 7
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-.

De acuerdo a los censos de 1994, 2002 y muestra de campo 2006, el sector agrícola es la actividad en que la mayoría de población participa con un 69%, 56% y 53% respectivamente, siguiéndole el de servicios y comercio. El segmento servicio ha cobrado importancia en la economía, al registrarse en el año 1994 del total de la PEA, el 12% se dedica a ésta actividad, mientras en el año 2002 reporta un incremento del 12% y la muestra del año 2006 del 19%. El comercio en 1994 registra el 19% de participación de los habitantes en esta rama, en relación al año 2002 refleja un aumento del 1% y para el 2006 disminuyó un 3%.

1.4.5.2 Niveles de ingreso

El análisis de los ingresos de los hogares del Municipio, es primordial para medir la capacidad de la población para adquirir bienes y servicios de calidad, esenciales para el desarrollo social de la misma.

Derivado de la investigación de campo realizada, se establece que el 73% de las personas reciben ingresos al ocuparse en trabajos fijos y el otro 27% en temporales; adicionalmente de acuerdo al lugar donde laboran, 49% en fincas, 11% en empresas, 14% en hogares y el 26% en otros lugares; así mismo gran

parte de los ingresos se perciben del área rural con un 71% y el 29% en el área urbana.

Los ingresos que percibe cada hogar varían, como se pueden observar en el cuadro siguiente.

Cuadro 8
Municipio de Gualán- Zacapa
Ingresos en quetzales por hogar, según encuesta
Año: 2006

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

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

Conforme la información resultante del trabajo de campo, el 37% de la población recibe ingresos que oscilan entre Q. 1,001.00 a Q. 1,500.00, el 30% en Q. 501.00 a Q. 1,000.00, un 21% recibe más del Q. 1,501.00 y un 12% menos de Q. 500.00. Los habitantes del área rural son los que reciben menos ingresos, lo que no satisface las necesidades básicas como salud, educación, alimentación y vivienda.

1.4.6 Emigración y migración

La emigración se define como el cambio de residencia desde una unidad política-administrativa hacia otra, en busca de mejores condiciones económicas y sociales. La migración es el movimiento de personas para establecer una nueva residencia permanente. Se divide en migración internacional (migración entre países) y migración interna (migración dentro de un país).

Según el Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación del año 2002 en el

Municipio emigraron 869 pobladores y inmigraron 14,864 a otros lugares.

En Guatemala los desplazamientos de la población hacia otros países, en la mayoría de casos hacia Estados Unidos, se deben a la falta de oportunidades de empleo e ingresos, que contribuyan a elevar las condiciones económicas de los habitantes. De acuerdo a la Encuesta Nacional sobre Emigración Internacional de Guatemaltecos 16, revela que: “Más de cuatro millones de guatemaltecos tiene familiares en el extranjero y que la población que ha emigrado es de aproximadamente un millón doscientas mil personas”³. Los recursos que envían los emigrantes representan para la economía el fortalecimiento de la balanza comercial y viene a compensar el efecto del déficit en las exportaciones al generar divisas.

A continuación se muestran las remesas recibidas por los hogares en el Municipio, en moneda extranjera (US\$):

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

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

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

De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo, el 38% de los hogares encuestados recibe remesas que oscilan de US\$. 51.00 a US\$. 100.00 de los familiares que residen en los Estados Unidos, lo que contribuye a mejorar

³ SAQUIMUX, GENARO. 2004. Compendio Seminario General, Estrategia de Reducción de la Pobreza 2004-2015. Guatemala. Pág. 144.

el nivel de ingresos de quien lo percibe.

1.4.7 Vivienda

La primera función de la vivienda es proporcionar un espacio seguro y confortable para resguardarse de las inclemencias climáticas y de otras amenazas.

El siguiente cuadro evidencia la tenencia de vivienda en el Municipio.

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

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

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

El censo de 1994 reporta que el 77% de las viviendas es propiedad de los habitantes, en comparación al censo 2002 se registra un incremento del 2% y con la muestra obtenida un 8%; la población que alquila en 1994 es del 16%, con relación al censo 2002 y muestra 2006 se redujo a un 12% y 8% respectivamente; la propiedad en usufructo representa el 7% en 1994, el 9% en el 2002 y de acuerdo a la muestra el 7%. Así mismo se determinó que de los 572 hogares encuestados la mayoría está construida de paredes de block o bajareque, techo de lámina y piso de cemento.

1.4.8 Niveles de pobreza

La pobreza es la escasez de recursos para vivir minimamente, también se puede definir como la carencia o falta de los bienes más elementales como por ejemplo alimentos, vivienda, educación y salud.

Los índices de desarrollo humano publicados por el Programa Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD- en el mes de enero 2008 en la página de Internet www.desarrollohumano.org.gt y el Mapa de Pobreza 2002 elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), el Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Universidad Rafael Landívar (URL) con el apoyo técnico del Banco Mundial (BM), establecieron que del total de población de Zacapa el 42% es pobre y el 7% es extremadamente pobre. Así mismo determinaron que del total de los habitantes del municipio de Gualán el 64% es pobre, mientras que el 27% es extremadamente pobre.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El acceso y calidad en los servicios básicos, es fundamental en el desarrollo social de los habitantes. A continuación se detallan los existentes en el Municipio.

1.5.1 Energía eléctrica y alumbrado público

En el Municipio este servicio es prestado por dos entidades: La Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente S.A. (DEORSA), que presta el servicio en el área rural, la tarifa por kilovatio hora es de Q. 0.87, los pobladores rurales desembolsan Q. 0.29 más por kilovatio hora en comparación con la tarifa comercial que pagan los habitantes urbanos; La Empresa Municipal cubre el área urbana con una cobertura de 2,800 hogares, el costo por kilovatio hora es de Q. 0.52 en tarifa social y de Q. 0.58 en la comercial.

El precio que paga la población por el servicio de alumbrado público oscila, en el área urbana de Q. 7.50 a Q. 28.00 mensuales según el consumo, mientras en el área rural a un costo mayor de Q. 40.00 a Q. 50.00.

En el siguiente cuadro, se muestra la cobertura del servicio de energía eléctrica.

Cuadro 11
Municipio de Gualán – Zacapa
Cobertura de servicio de energía eléctrica por área
Años:1994, 2002 y 2006

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

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

Según las cifras del Instituto Nacional de Estadística –INE-, en 1994 de 6,866 hogares el 54% poseían cobertura eléctrica y carecen el 46%, en el 2002 de 8,394 viviendas, el 75% tenían servicio eléctrico mientras el 25% no cuentan con este servicio.

En 1994, 1,766 familias rurales tenían servicio eléctrico, en el 2002 aumentó a 4,405 lo que representa un incremento en la cobertura de 2,639.

En el año 2006 de 10,311 familias, en el área urbana todos los hogares poseen servicio eléctrico y en el área rural 6,391 viviendas tenían energía eléctrica y 1,547 carecen de ella. En el anexo 10 se detallan los centros poblados sin cobertura eléctrica.

1.5.2 Agua entubada

En el área urbana cobran el canon de agua a Q. 20.00 si el uso es domestico y para el comercial o industrial de Q. 25.00, que equivale a consumir 30 ó 60 metros cúbicos. Por el exceso en consumo de cada metro cúbico, la Municipalidad tiene la siguiente escala de tasas: De uno hasta 90m³: Q. 0.50 para consumo domestico y Q. 1.00 para el comercial o industrial, de 91m³ en adelante: Q. 1.00 y Q. 1.50 respectivamente. En la investigación de campo se determinó que en el área rural se paga alrededor de Q. 5.00 y Q. 15.00 mensuales.

El agua que se distribuye en las viviendas urbanas es potable, sin embargo la recibida por la población rural no tiene ningún tratamiento, lo que provoca que los pobladores estén en riesgo de contraer enfermedades gastrointestinales.

A continuación se presenta la cobertura del servicio de agua potable en el Municipio:

Cuadro 12
Municipio de Gualán – Zacapa
Cobertura de servicio de agua por área
Años: 1994, 2002 y 2006

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

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

En 1994, existía cobertura para 4,848 hogares que representa el 70% y el 30% no la tienen, en el 2002 se incrementó a 6,888 que equivale al 82% y el 18% está carente del servicio de agua, según datos proporcionados por el Instituto

Nacional de Estadística –INE-.

En el año 2006 de acuerdo a datos proporcionados por la Municipalidad, 9502 tienen cobertura equivalente al 92% y 809 viviendas no la tienen lo cual representa el 8%, dentro de los centros poblados que carecen de este servicio se pueden mencionar: Cuchilla Tendida, Piedra de Cal, El Cacao, Los Encuentros, Quebrada Honda, El Zapote, Guasintepeque Arriba, Germania, Romelia, Rivera, Santa María, Tobar, Güiril, Cimarrón, Bejucal, Algodonal, La Ceiba, La Espuela, Quebrada Larga, Masical, Piedra de Cal, Los Hornos, Mestizo Las Vegas, Barbasco, Guasintepeque Abajo.

1.5.3 Salud

Es un producto social resultante de la interacción entre el desarrollo del País, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación social, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes el más completo bienestar físico, mental y social.

En el año 2006 en Gualán la desnutrición en la niñez alcanzó el 52%, mayor al presentado a nivel nacional equivalente al 49%; esta situación provoca que los niños tengan consecuencias en el desarrollo neurológico infantil, baja talla para la edad y cierto retraso intelectual.

Los establecimientos que prestan asistencia médica a la población en el Municipio se encuentran: Los centros y puestos de salud, clínicas particulares, hospital privado y el consultorio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S), que en el 2004 tenían una cobertura de 30,243 habitantes que equivalente al 77%, mientras en el 2006 fueron atendidas en éstas entidades 27,479 personas que representa el 69%, lo que registró un decremento del 8%, como se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 13
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.

En el 2004, el puesto y los centros de salud atendieron el 53% de la población que solicitaron el servicio y el 47% restante recibió asistencia del consultorio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-.

En el 2006, el 47% los habitantes recibieron atención en salud en el consultorio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- y del centro y puestos de salud el 53%, en comparación al año 2004, la atención disminuyó en 2,764 pacientes.

En el siguiente cuadro se muestra el personal que labora en el centro y en los puestos de salud:

Cuadro 14
Municipio de Gualán – Zacapa
Personal que labora en los centros y puestos de salud
Años: 2004 y 2006

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

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

En el 2004, el personal que laboraba en los centros y puestos era de 54 personas, en comparación al año 2006, se reportó un incremento del 20%, sin embargo se registró una disminución de 2,764 de pacientes atendidos en el año 2006.

La atención médica para los habitantes del área rural, se recibe de los 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 en Santa Maria.

A continuación se muestra el cuadro de la cobertura de los puestos de salud para la población rural.

Cuadro 15
Municipio de Gualán – Zacapa
Cobertura puesto de salud en el área rural
Años: 2004, 2005 y 2006

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

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

En el 2004 la cobertura de los centros de salud alcanzó el 25% y en el 2005 del 37%, lo que representa un incremento significativo del 12%, no obstante en el 2006 se reportaba el 35%, lo que equivale una disminución del 2% en relación al año anterior.

La población del casco urbano y sus alrededores reciben asistencia médica gratuita del centro de salud tipo "A", ubicado en la Cabecera Municipal, con servicios de consultas, atención a la mujer embarazada, planificación familiar, programas de vacunación y emergencias las 24 horas.

En la Cabecera Municipal existe un consultorio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, con dos clínicas una para atención de consulta externa y la otra para emergencias; además con archivo, bodega, farmacia, observación preconsulta, central de equipos y dormitorio de enfermería, el ambiente central funciona como sala de espera y la secretaría-admisión. Los

servicios que presta el consultorio son: Emergencias, maternidad, accidente y programa de invalidez, vejez y sobrevivencia.

Además en la Cabecera Municipal se localizan instituciones privadas de salud, integradas por nueve clínicas, un hospital y dos laboratorios.

En lo concerniente a la calidad del servicio prestado por los establecimientos de salud, el 60% de la población encuestada respondió que es buena, el 36% regular y el 4% lo considera deficiente.

A continuación se presenta el cuadro en que se detallan los establecimientos que prestan los servicios de salud.

Cuadro 16
Municipio de Gualán – Zacapa
Establecimientos que prestan servicio de salud
Años: 2004 y 2006

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

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

En el 2004 existían 19 establecimientos de salud pública y privadas que atendían a los habitantes del Municipio, en el 2006 se reportaron 23, lo que equivale un incremento del 21%, esto obedece a la apertura de los puestos de salud en las aldeas Juan Ponce, Santiago, Guapinol y el centro de convergencia en Santa María.

- **Indicadores de salud**

La finalidad de comprender de mejor manera la situación del sector, a continuación se presentan los indicadores de salud más relevantes:

- **Natalidad**

Indica el número de nacidos vivos por cada 1000 en un determinado año. En el Municipio la tasa es del 19%, lo que indica que por cada 1,000 habitantes nacen 19 cada año.

- **Mortalidad**

Se define como el de número de defunciones que ocurren por cada 1000 habitantes en un período determinado. En el siguiente cuadro se muestra las 10 causas principales de mortalidad en Gualán.

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

Causas	No. 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.

Según información proporcionada del centro y puestos de salud, el 19% de los casos de muerte han fallecido de neumonías y bronconeumonias, seguidas por la hipertensión esencial, paro cardíaco y senilidad con el 39%, un 12% por tumor

cerebral y el 30% entre otras causas de mortalidad (fiebre neumática, gangrena, heridas múltiples, insuficiencia cardiaca, cirrosis del hígado).

○ **Morbilidad**

La morbilidad consiste en el número de casos de una enfermedad que aparecen en una población en un cierto período de tiempo.

En el siguiente cuadro se presenta las principales causas de morbilidad del municipio de Gualán:

Cuadro 18
Municipio de Gualán – Zacapa
Principales causas de morbilidad
De enero a julio de 2006

Causas	No. 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.

Entre las enfermedades principales que afectan a la población se encuentran: el 25% padecía de parasitosis intestinal, el 11% resfrió común y catarro, el 10% infección de vías urinarias y el 9% de anemia, entre otras.

1.5.4 Educación

En el municipio de Gualán, el servicio educativo es impartido en los niveles

preprimario, primario, medio ciclo básico y diversificado, la población en edad escolar es atendida por establecimientos públicos y privados. A continuación se presenta el análisis de la cobertura de dicho servicio.

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

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

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

De acuerdo a datos estadísticos del Ministerio de Educación y proyección del Instituto Nacional de Estadística, en el 2002 se inscribieron 8,542 alumnos lo que representa una cobertura escolar del 58%, la población en edad escolar que no asistió a los centros educativos fue de 6,168 equivalente al 42%.

En el 2006, se refleja un incremento no significativo del 2% en comparación al año 2002 al haberse inscrito en los establecimientos educativos 10,183 escolares, la población estudiantil sin cobertura es del 40%. En el anexo 11 se muestra los centros poblados que carecen de centros educativos.

En el siguiente cuadro, muestra los establecimientos que proveen cobertura escolar en el Municipio.

Cuadro 20
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 año 1994 existían 83 establecimientos educativos, el 80% localizado en el área rural y el 20% restante en el área urbana, en el año 2002 se registró un incremento significativo del 34% en el total de entidades educativas, lo que obedece a la apertura de 27 centros educativos públicos en el área rural.

En el 2006 la infraestructura escolar aumentó considerablemente a 170 establecimientos, se cuentan con 59 más en relación al año 2002, sin embargo la cobertura estudiantil no fue significativa al registrarse únicamente un incremento del 2%.

En el siguiente cuadro se presenta el personal que labora en los centros educativos del Municipio.

Cuadro 21
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 1994, se inscribieron 2,738 habitantes en el área urbana atendidos por 118 maestros, se infiere que cada docente imparte educación a un promedio de 23 escolares; la población escolar rural inscrita es de 4,208 cubierta por 180 educadores que tienen asignado a 23 alumnos aproximadamente.

En el 2002, el personal educativo aumentó en 10% al crearse 31 nuevas plazas para atender adecuadamente a los 8,542 alumnos inscritos.

Para el año 2006 existían 417 docentes que impartían enseñanza a 10,183 educandos, en relación al año 2002 se observa un incremento del 27%.

A continuación se presenta la tasa de deserción y retención de Gualán en el año 2006.

Cuadro 22
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.

Según datos del Ministerio de Educación, en el año 2006 la tasa de deserción en el nivel preprimario que equivale al 8%, el nivel primario del 9%, básicos 12% y diversificado del 4%.

El abandono de los escolares se debe en la mayoría de los casos, a la sustitución de la escuela por las labores agrícolas y actividades domésticos, en el nivel básico y diversificado por la falta de centros educativos en el área rural.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En el Municipio la cobertura de dicho servicio es precaria, de acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, en 1994 de 6,866 hogares 5,180 no lo tienen, en el 2002 de 8,394 familias, 6,174 carecen de drenajes en sus comunidades.

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura del servicio de drenajes en los años de 1994, 2002 y 2006.

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

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

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

En el año 1994 el 75% de los hogares no tienen cobertura de drenajes, en el 2002 decreció un 2%. En el 2006 La Municipalidad registró que el 63% de familias rurales y urbanas no contaban con el servicio.

Los centros poblados que no poseen drenajes se pueden mencionar: La Biafra, La Iguana, El Cubilete, Juan Ponce, Santiago, Guaranja, El Guapinol, El Lobo, Guasintepeque Abajo, Las Carretas, Bethel, El Arenal, Shin Shin, Vainilla, El Lajillal, Piedras Azules, Zarzal, El Astillero, El Mestizo, Guasintepeque Arriba, El Chile, El Triunfo, La Laguna, Llano Largo, Manzanotal, Santa María, El Cacao, El Filo, El Achiote, Las Balas, García, Las Verapaces, Barreto, Tempisque, Doña María, Los Nances, Rivera, El Chupadero, Algodonal, Encinitos, Piedras Azules, Plan Grande, El Zapote, Chaguiton, El Astillero, Cimarron, San Jose Carrizal, Piedras Blancas, El Capucal, La Cartuchera y Los Limones.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

Los datos proporcionados del centro de salud indican, que en el año 2006 existe un basurero municipal, además se ubicaron 87 depósitos de basura clandestinos, el 86% originados en el área rural y el 14% en el área urbana.

Los desechos de las viviendas son recolectadas por un camión Municipal, el costo por dicho servicio es de Q. 6.00 mensuales. Según información de campo, el 4% de los hogares del área rural utilizan éste servicio, mientras tanto en el área urbana la cobertura del servicio es del 100%. La población rural elimina la basura de la siguiente manera: El 83% la quema, el 3% la entierra y el 14% utiliza otra forma de eliminación.

1.5.7 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos

En la investigación de campo efectuada, se constato que en el Municipio no existe una planta de tratamiento de desechos sólidos.

1.5.8 Letrinas

Los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, registró que en el año 2002, 1,739 hogares no contaban con servicio de letrización la mayor parte en el área rural. En el siguiente cuadro se muestra la cobertura del servicio sanitario en el Municipio.

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

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

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

La cobertura de letrización en el 2002 alcanzó un porcentaje del 80% y el 20% restante carece de ella. Según datos de La Municipalidad, de 10,311 hogares el 21% no tienen servicio sanitario y el 79% tienen, asimismo de éstos el 50% son de porcelana, el 43% letrinas y el 7% de cemento.

El 21% de las viviendas que no tienen servicio de letrización se localizan en las siguiente comunidades: La Biafra, Bethel, El Lajillal, El Chile, El Guapinol, Guaranja, Juan Ponce, La Laguna, Las Balas, Mayuelas, Chaguiton, Rivera, Plan Grande, El Chupadero, El Capucal, San José El Carrizal y la Cartuchera.

1.5.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas de los hogares del Municipio son vertidas en las fuentes de agua cercanas a las comunidades, lo que causa un impacto negativo al medio ambiente y la salud humana.

1.5.10 Cementerios

En el Municipio existe un Cementerio Municipal, al sur oriente de la Cabecera Municipal, dentro de los proyectos de la comuna se encuentra ampliarlo. En la mayoría de los centros poblados del área rural, los cementerios son administrados por los pobladores. Pocos habitantes optan por enterrar al fallecido en los propios terrenos.

Para utilizar el cementerio el pago oscila en Q. 20.00, lo cual otorga el derecho al terreno para la construcción de una bóveda.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se considera como el conjunto de medios esenciales para llevar a cabo el desarrollo de las actividades productivas, en el Municipio existen las siguientes:

1.6.1 Sistema vial

Las rutas que están totalmente asfaltadas que permiten transitar y lograr gestionar actividades comerciales se encuentran: La ruta RD-3 del tramo de Gualán a la Unión (municipio del departamento de Zacapa); carretera CA-9 que comunica al norte con Los Amates (Izabal) y al sur con la Unión (Zacapa); y un

pequeño trayecto al este del Municipio hasta la aldea Shin Shin.

El sistema vial de Gualán está integrado de 64 kilómetros de asfalto y 218 kilómetros de terracería, estas últimas en épocas de invierno son intransitables debido a los múltiples deslaves ocurridos en el Municipio o bien por el mal estado que se encuentran por falta de mantenimiento.

1.6.2 Transporte

Los medios de transporte utilizados para trasladar personas y cargas del Municipio hacia la Ciudad Capital y viceversa, son las empresas de buses extraurbanos Gua-Gua localizadas en el barrio El Centro y Litegua en la aldea Mayuelas. Además existen 18 microbuses privados que transportan a los pobladores a la Cabecera Departamental.

Los habitantes de la Cabecera Municipal y sus alrededores usan como transporte las 57 unidades de “Tuk-Tuk” o “Mototaxis”, el precio para utilizar este servicio es de Q. 1.50.

La población rural cuenta con el servicio de 20 microbuses, para trasladarse a los distintos centros poblados de Gualán, las tarifas oscilan entre Q. 2.00 a Q. 6.00 según el destino.

1.6.3 Rastro

En la Cabecera del Municipal funciona el Rastro Municipal localizado en el barrio Las Flores, destazan en el mes aproximadamente 84 reses, el precio que se paga es de Q. 3.00 por vacuno y Q. 1.25 por cerdo.

1.6.4 Beneficios y silos

De acuerdo a la investigación efectuada, en el Municipio no existen instalaciones

agropecuarias, industriales o artesanales que presten el servicio de almacenamiento o transformación de la producción.

1.6.5 Sistemas de riego

Los sistemas de riego tienen como finalidad apoyar la producción agrícola, en Gualán opera la unidad de riego Oaxaca situada en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), administrada por un comité e integrada por una asociación de usuarios, la tarifa es de Q. 470.00 anual por manzana.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

A continuación se presentan las principales organizaciones sociales y productivas existentes en el Municipio:

1.7.1 Tipos de organización social

Las organizaciones sociales ubicadas en el Municipio son las siguientes:

- **Organizaciones comunitarias**

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), tienen como objetivo que la población participe en la toma de decisiones y promuevan proyectos, planes y programas que beneficien a la comunidad, en Gualán existen 93. Además en los Municipios donde se establezcan más de veinte COCODES, el Consejo Municipal de Desarrollo puede agruparlos en Consejos Comunitarios de Desarrollo de Segundo Nivel, en el Municipio se registran siete de ellos.

Dentro de las organizaciones comunitarias está el Club Rotario de Gualán, integrada por un delegado de cada ente comercial y profesional, apoyan a la población en el desarrollo integral a través de donativos y aportaciones.

- **Organizaciones religiosas**

Según la investigación realizada, se encuentran diversas organizaciones religiosas que funcionan en el Municipio, dentro de ellas se pueden mencionar: 52 iglesias evangélicas y cinco iglesias católicas.

- **Comité pro-mejoramiento**

La finalidad de los comités de pro-mejoramiento es el apoyo a las comunidades en proyectos de beneficio social, en el trabajo de campo se detectaron los siguientes: 30 de pro-mejoramiento, cuatro de pro-construcción, uno pro-administración, uno de pro-bienestar y uno de pro-vivienda.

- **Asociaciones**

Tienen como fin el bienestar de los asociados, proporcionan asesoramientos de tipo legal, social y apoyo financiero.

En el Municipio existen de tipo deportivo, religioso y social, dentro de las cuales se encuentran: Asociación de Desarrollo Integral Siglo XXI, Asociación de los Usuarios de la Unidad de Riego de Oaxaca, Asociación de Taxistas, Asociación Cultural Evangelistas Rendición, Asociación Municipal de Fútbol y Asociación Gualantecos Unidos.

1.7.2 Tipos de organización productiva

En el Municipio únicamente se encuentra la Asociación Campesina de Desarrollo Integral Aldea Germanía, tiene como objetivo primordial alcanzar el desarrollo humano de la población, a través de proyectos educacionales, culturales y económicos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio existen entidades públicas y privadas, encargadas de mejorar

las condiciones de vida de la población, las cuales se detallan a continuación:

1.8.1 Del Estado

Dentro de las instituciones del Estado que funcionan en el Municipio se localizan: La Fiscalía del Ministerio Público, entre sus funciones están atender a la población en sus denuncias y realizar las investigaciones pertinentes; Juzgado de Paz, entre sus facultades están realizar conciliaciones civiles, penales y de tránsito, además de imponer sanciones a todo tipo de faltas cometidas.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

En el Municipio se cuenta con una organización no lucrativa denominada Asociación de Padres de Familia Alcázar del Trópico, constituida legalmente y financiada con donaciones de entidades e instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Restaurante Burger King y la Orden de Malta, el apoyo se dirige esencialmente a la población de escasos recursos y, proporciona servicios de salud y educación.

1.9 FLUJO COMERCIAL

En el Municipio se originan productos agrícolas y pecuarios, que se comercializan de forma local, interdepartamental y los movimientos comerciales hacia la Ciudad Capital.

El Mercado Municipal está en fase de construcción, es el único existente en el Municipio, debido a esto los pobladores satisfacen sus necesidades de bienes en pequeños puestos que tienen a la venta productos de la canasta básica.

1.9.1 Importaciones del Municipio

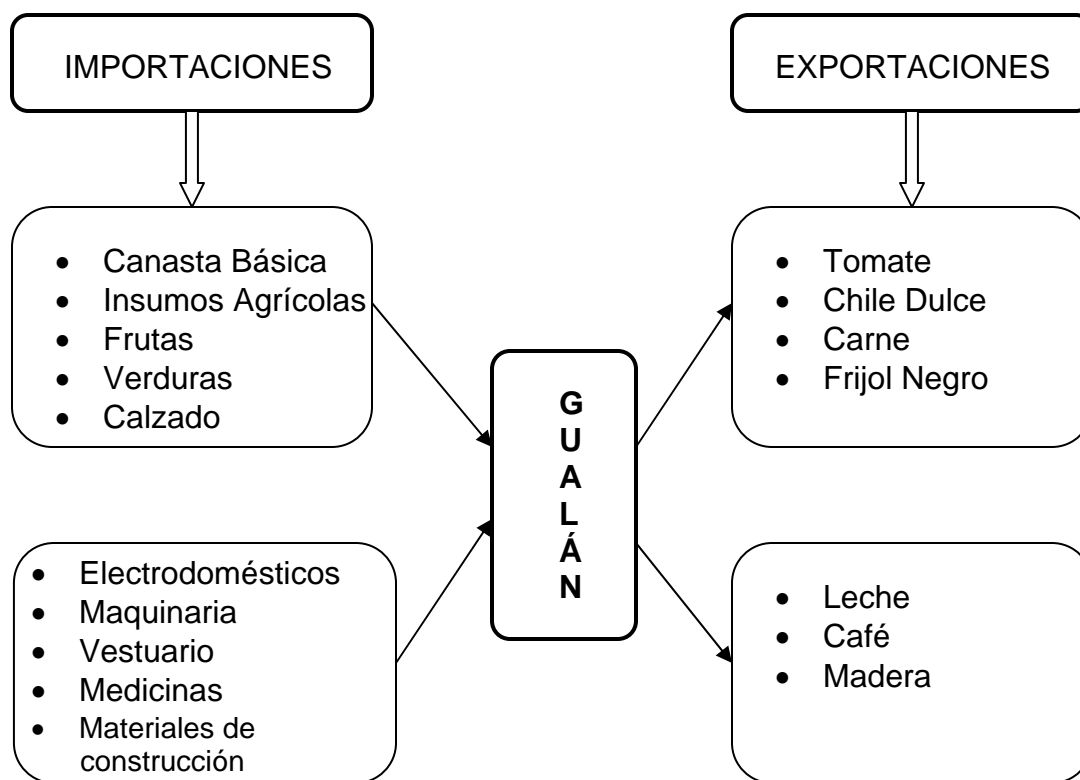
Se refiere a los productos que no son elaborados en el Municipio y deben de adquirirse en los departamentos vecinos o bien de la ciudad de Guatemala.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los productos producidos en el Municipio y vendidos al exterior del mismo.

A continuación se muestra la gráfica de los movimientos comerciales del municipio de Gualán:

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



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

Entre los productos importados se encuentran: Los electrodomésticos, la maquinaria y materiales de construcción, entre otros.

Los productos comercializados fuera del Municipio se pueden mencionar: El tomate y chile dulce, los cuales son enviados a la Central de Mayoreo del municipio de Guatemala y a los mercados del departamento de Izabal.

1.9.3 Remesas del exterior

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que el Municipio recibe ingresos por remesas por la cantidad de Q. 90,000,000.00, enviadas de personas que laboran fuera de las fronteras Guatemaltecas, principalmente de los Estados Unidos de América.

Cuadro 25
Municipio de Gualán - Zacapa
Remesas recibidas por hogares
Año: 2006

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

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

Los ingresos en remesas recibidas por las familias debido a la migración de un miembro de la misma, contribuye a mejorar las condiciones de vida del hogar.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Los recursos públicos deben estar dirigidos a proyectos sociales que logren el desarrollo social y económico de los habitantes del Municipio.

El Fondo de Inversión Social –FIS- desapareció en el año 2006 y los proyectos pendientes de ejecutar en el Municipio fueron delegados a una Junta Liquidadora.

A continuación se describen las principales necesidades de inversión social:

1.10.1 Educación

La inversión social debe dirigirse a satisfacer las demandas educativas de la población de bajos ingresos.

En el trabajo de campo se observó la falta de docentes en escuelas públicas rurales, asimismo cobertura en el nivel diversificado, los habitantes interesados en recibir ésta educación se ven obligados a trasladarse a la Cabecera Municipal.

Hay inexistencia de servicios de educación en las comunidades de Cumbre Alta, Almendro, Barreto, Caulotal, Cerezal, Chimelcate, Las Cañas, Las Pavas, Las Planchas, Laurelar, Los Arcos, Los Encuentros, Los Limos, Masical Arriba, Masical Abajo, Mojanés, Oaxaca, Pacayal, Potrero, Quebrada Honda, Río Arriba, Tabancas, Tobar, Las Victorias, Zacatales, Los Ramos, Pacayalito y Volcán los Jutes.

1.10.2 Salud

En lo que respecta al sector salud, el gasto público debe canalizarse en la construcción de un centro hospitalario, que atienda a la población de forma gratuita con servicios especializados y de urgencias. Además el equipamiento del centro y puestos de salud, con el fin de atender de una mejor manera a los habitantes.

1.10.3 Vías de acceso

La falta de carreteras limita el desarrollo de las poblaciones, además de dificultar las actividades comerciales e impedir a los habitantes obtener servicios básicos como educación y salud. Las comunidades que no cuentan con tramos

carreteros se encuentran: Piedras Negras, La Bolsa, Managuá, Plan Grande, Cocalitos, Romelia, Naranjal y caserío Algodonal. En la investigación de campo se detectó la falta de asfalto en Chaquiton-Bethel y parte del camino de los centros poblados Santa Teresa Iguana - Las Lajas.

Los puentes vehiculares son estructuras que se edifican para que exista continuidad de un camino interrumpido por la presencia de obstáculos. En el Municipio son necesario en los ríos Naranjo, Islote camino a las Lajas, Germania, Mayuela-La Cuchilla.

1.10.4 Agua entubada

El agua es indispensable para la salud pública, en particular en la lucha contra las enfermedades que se derivan directa o indirectamente de una salubridad defectuosa. El 97% de los habitantes del Municipio no tienen agua potable, la que utilizan para el uso doméstico es entubada y originada de los pozos hechos a mano o de un afluentes cercanos.

Los centros poblados que carecen de suministro de agua son: El Zapote, Guasintepeque Arriba, Germania, Romelia, Rivera y Santa María.

1.10.5 Drenajes

Las aguas utilizadas en los poblados son vertidas a los caudales de los ríos o nacimientos cercanos, lo que ocasiona condiciones insalubres para los habitantes y contaminan los recursos naturales. De acuerdo a la investigación realizada únicamente las comunidades del Shin Shin y Mayuelas tienen drenajes.

1.10.6 Letrinas

Es importante proporcionar retretes a los pobladores que carecen de ellas y

evitar enfermedades debido a la insalubridad en que habitan, como en las comunidades del Naranjal, Germania, Los Alonzos y Nueva Esperanza.

1.10.7 Tratamiento de aguas servidas

Es necesaria la inversión en una planta de tratamiento de aguas utilizadas en los centros poblados, que proceden del uso doméstico, comercial e industrial, para evitar la contaminación de la flora, fauna y los recursos hídricos del lugar.

1.10.8 Tratamiento de los desechos sólidos

Según la investigación realizada, los desechos sólidos del Municipio son botados en el basurero municipal o en el caso del área rural en basureros clandestinos, sin recibir ningún tipo de tratamiento para la disposición final.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es el conjunto de políticas, decisiones administrativas y actividades operativas que aplicadas antes, durante y después de los desastres, tienen por finalidad evitar la ocurrencia de los mismos o reducir sus consecuencias.

El análisis de riesgos se caracteriza por la elaboración de planes operativos de emergencia, en los cuales se incluyen las funciones de los organismos encargados de alerta, búsqueda, rescate, socorro y asistencia, también se realizan inventarios de recursos disponibles y planes de contingencias o procedimientos, de acuerdo con los niveles de alerta para la atención de eventos específicos.

1.11.1 Amenazas

Es un fenómeno o proceso natural que puede poner en peligro a un grupo de personas, los bienes y el ambiente.

En el Municipio las amenazas son causadas por factores naturales, socio-naturales y antrópicos, los que se pueden mencionar: La tala inmoderada de bosques, las altas precipitaciones de lluvia que provocan inundaciones en los ríos El Naranjo, El Grande y El Lobo, deslizamientos, sismos por la falla geológica del Motagua y las construcciones en zonas inestables.

1.11.2 Riesgos

El riesgo se define como la contingencia o posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo.

Los riesgos se clasifican en naturales, originados en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación, como los sismos, inundaciones, terremotos, erupciones volcánicas, desbordamientos; socio-naturales causados por la naturaleza pero en su ocurrencia interviene la mano del hombre, se pueden mencionar: Construcciones en zonas inestables, canalización inadecuada de caudales e inundaciones provocadas por la deforestación de las riberas de los ríos y los que se atribuyen a la acción del ser humano como las fallas en sistemas de seguridad, accidentes, incendios y sistemas de drenajes.

1.11.3 Vulnerabilidades

Es la predisposición de una comunidad a ser dañada por una determinada amenaza. Estas pueden ser: Ambientales, que tienen procedencia por los fenómenos naturales geológicos, topografía, suelos, erosión eólica y derrumbes; físicas, originadas por las edificaciones, el tipo de construcción, los servicios con que cuentan, antigüedad de la infraestructura; sociales se refieren a los roles de género, composición familiar, seguridad social, ideología, dependencia, globalización y comunismo.

1.11.4 Desastres

Es el conjunto de daños producidos sobre la vida, salud o economía de los habitantes, originados por la alteración de los fenómenos de la naturaleza o la acción de hombre, se clasifican en naturales, socio-naturales y antrópicos.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se analiza lo referente a la estructura agraria, la tenencia, concentración, uso actual de la tierra y potencial productivo, que influyen en la producción y vida de los habitantes del municipio de Gualán, Zacapa.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Una estructura agraria es el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que ésta trabaja y el producto de ese trabajo.”⁴

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Uno de los grandes problemas de la economía nacional es la mala distribución de la tierra, existe una demanda permanente insatisfecha de tierra para trabajar y la estructura agraria no esta en condiciones de satisfacerla en ninguna medida.

2.1.1.1 Tenencia de la tierra

Es la relación definida en forma jurídica entre personas con respecto a la tierra, en el Municipio existen los siguientes tipos:

- **En colonato:** Se refiere al sistema de explotación de las tierras por medio de colonos.

- **Tierra en propiedad:** Estos terrenos tienen propietarios los cuales están amparados por una escritura legal.

⁴ REYES ESCALANTE, EDGAR. Problemas socioeconómicos. 2da Reimpresión. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Pág. 56.

- **Tierra arrendada:** Las tierras son arrendadas a los cultivadores y éstos retribuyen de forma monetaria.
- **En usufructo:** Es el derecho de utilizar tierras ajenas y aprovecharse de todos los frutos, sin retribuir nada al propietario.
- **Ocupada y otra:** Se mencionan aquellos terrenos que no se encuentran en las categorías anteriores.

En el siguiente cuadro se muestra las formas de tenencia de la tierra en el Municipio.

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

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

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

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, en 1979 la tierra en propiedad predomina, equivale al 92% con una superficie de 76,003 manzanas. En el 2003 muestra la misma tendencia al representar el 95% con una extensión de 43,015 manzanas de tierra.

La investigación de campo realizada en el 2006, muestra la misma tendencia del año 1979 y 2003, en el cual está forma de tenencia representa el 98%.

2.1.1.2 Concentración de la tierra

“La tierra se halla concentrada en pocas manos, mientras carece de ella la gran mayoría de la población dedicada a la agricultura, ya porque no la tenga en absoluto o porque sea escasa y mala la que posee.”⁵

El Instituto Nacional de Estadística (INE) clasificó las fincas existentes en el País de la manera siguiente:

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

A continuación se presenta la concentración de la tierra en los años de 1979, 2003 y la muestra resultante de la encuesta del año 2006.

⁵ MARTINEZ PELÁEZ, SEVERO. 1994. La política agraria colonial y los orígenes del latifundio. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Pág. 5.

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

	Descripcion	No.	%	Superficie en	%	Xi No.	Yi	Xi(i+1)	Yi(i+1)
		Fincas		manzanas		Fincas	Superficie		
Censo 1,979	Microfincas	330	14.78	174	0.21	14.78	0.21		
	Sub-familiares	1,466	65.65	3,214	3.91	80.43	4.12	61	17
	Familiares	266	11.91	6,839	8.33	92.34	12.45	1,001	380
	Multifamiliares	171	7.66	71,908	87.55	100.00	100.00	9,234	1,245
	TOTALES	2,233	100.00	82,135	100.00				10,296
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
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

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

La información anterior demuestra que en las fincas multifamiliares es donde se concentra la mayor parte de la tierra. En el censo de 1979 las superficies de las multifamiliares eran de 71,908 manzanas, en términos porcentuales el 87.55%, en el 2003 se redujo la extensión en 36,892 manzanas que equivale al 81.83%. La situación anterior evidencia que el latifundio predomina en el municipio de Gualán.

Al realizarse el trabajo de campo, se demuestra que el estrato de finca

multifamiliar prevalece en la concentración de superficie de terreno con un 92.18%, seguido de las sub-familiares con un 5.74%, luego las familiares con un 1.94% y por último las microfincas con un 0.14%.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Es el destino o función de la tierra, pueden ser utilizadas en cultivos, pastizales, infraestructuras y caminos.

A continuación se presenta el uso actual de la tierra en el municipio de Gualán.

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

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

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

En el año 1979, gran parte de los suelos era eminentemente forestal, con una superficie de 30,310 manzanas de bosques, equivalente al 36%, en el 2003 disminuyeron drásticamente un 12%, entre las causas se pueden mencionar: La extensión de la frontera agrícola, la tala de bosques e incendios. Le sigue en importancia las tierras para pastos, en el 1979 registró una relación porcentual del 35%, mientras en el 2003 incremento en un 37%.

Se estableció de acuerdo a la muestra, que el 93% de los suelos del Municipio son utilizados para pastos por la actividad pecuaria y el 6% para el cultivo de productos temporales, como el tomate, chile dulce, frijol y maíz.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Conjunto de acciones que tienen por objeto la producción, distribución y consumo de bienes y servicios generados para satisfacer las necesidades materiales y sociales.

A continuación se muestra las actividades productivas en base a la producción y el empleo.

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

Actividad	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor anual Q.	%	Empleo	%
Agrícola	Quintales	161,320	20,539,800	16	424	50
Pecuario	Cabezas	8,168	4,417,300	3	86	10
Artesanal	Unidades	8,239,764	4,698,540	4	33	4
Agroindustrial	Quintales	125,250	99,323,250	76	17	2
Industrial	Rollos	27,379	1,011,830	1	6	1
Comercio *		0	0	0	250	29
Servicios *		0	0	0	39	4
TOTAL		8,561,881	129,990,720	100	855	100

*Por el carácter de estas actividades fue imposible cuantificarlas.

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

La actividad más relevante en el Municipio es la agrícola con una participación equivalente al 16% y la agroindustrial con una participación del 76% del total de la producción anual.

La agricultura absorbe a la mayor parte de la población económicamente activa –PEA- con un 50%, en importancia le sigue el comercio con el 29%, la actividad pecuaria en 10%, la artesanal el 4%, la agroindustria, servicios e industria con el 7%.

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola es la producción que consiste en utilizar la tierra para cultivar organismos vivos –vegetales- para satisfacer necesidades de los humanos.

En el siguiente cuadro se presentan los productos agrícolas, según el volumen de producción y generación de empleo.

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

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

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

En lo que respecta al área cultivada, el maíz y frijol son los productos con mayores extensiones de terreno, con áreas sembradas en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares de 164 y 67 manzanas respectivamente. Sin embargo estos productos contribuyen con la economía únicamente con el 6%, debido a que son destinados para autoconsumo y constituyen parte importante en la dieta de la población.

El cultivo de tomate en todos los estratos de fincas, es el producto agrícola más importante al generar una producción por valor de Q. 15,480,000.00 que equivale al 76% de la producción total, seguido del chile dulce con un valor de Q. 2,240,000.00 con un 11% de participación. Cabe mencionar que dichos

productos son destinados a la exportación principalmente a los mercados regionales, departamentales y nacionales.

2.2.2 Pecuaria

La producción pecuaria es una actividad productiva importante en el Municipio, al generar una producción anual con valor total de Q. 4,417,300.00, donde sobresale la crianza y engorde de ganado bovino y porcino.

Los productos pecuarios más relevantes en el Municipio, por el volumen y valor de la producción se presentan a continuación.

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

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

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

La crianza y engorde de ganado porcino en la microfinca, representa el 60% del

total de la producción, con un valor de Q. 2,650,000.00 y el empleo que genera equivale al 21%; en el nivel tecnológico I, es reproducido en los hogares y destinado en la mayoría de casos al autoconsumo; en el nivel tecnológico III, el productor utiliza raza mejorada y la venta es dirigida hacia el mercado local.

La crianza y engorde del ganado bovino que se realiza en la finca multifamiliar mediana y grande tiene una participación en la producción del 37%, y del total de la fuerza de trabajo emplea el 72%, se caracteriza por el uso de raza mejorada, pasto cultivado, pastoreo rotativo y asistencia veterinaria.

Otra actividad pecuaria importante es el engorde de pollos, con una relación porcentual en el valor de la producción del 3%, en el nivel tecnológico I, se lleva a cabo en los hogares del área rural utilizados para el autoconsumo y en el nivel II, es destinada exclusivamente para la venta, reciben asistencia técnica, alimentación especializada y vacunas.

2.2.3 Artesanal

Se define como aquel conjunto de actividades productoras, de carácter esencialmente manual, realizadas por un solo individuo, un grupo o una unidad familiar y transmitida por tradición de padres a hijos. Los conocimientos ancestrales unidos a la materia prima se manifiestan en cientos de objetos que muestran la producción de la artesanía.

El detalle del volumen y valor de la producción artesanal del Municipio, se presenta en el siguiente cuadro:

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

Producto	Volumen de producción	Valor unitario	Valor total Q.	% Empleo	%
Pequeño artesano	1,164		383,790	8	9
Talabartería	504		252,840	5	4
Monturas para caballo	168	1,300.00	218,400	4	2
Vainas para machete	336	102.50	34,440	1	2
Tejedurías	660		130,950	3	5
Hamacas hilo de seda	120	337.50	40,500	1	1
Hamacas de nailon	540	167.50	90,450	2	4
Mediano artesano	8,238,600		4,314,750	92	24
Carpintería	1,800		2,255,550	48	12
Gavetero mediano	408	925.00	377,400	8	3
Gavetero pequeño	660	737.50	486,750	10	3
Ropero español de pino	384	1,675.00	643,200	14	3
Ropero español de cedro	348	2,150.00	748,200	16	3
Panadería	8,236,800		2,059,200	44	12
Pan francés 1,872 qq	4,118,400	0.25	1,029,600	22	6
Pan dulce 1,872 qq	4,118,400	0.25	1,029,600	22	6
TOTAL	8,239,764		4,698,540	100	33

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

El producto artesanal que predomina en el Municipio, es la carpintería que representa el 48% de total de la producción, seguida de la panadería con una participación del 44%, los productos de la talabartería y tejedurías con un 8%.

En lo que respecta al empleo, talabartería, tejedurías, carpintería y panadería generan el 12%, 16%, 36% y 36% respectivamente.

2.2.4 Agroindustrial

El concepto de agroindustria comprende los procesos de almacenamiento, manejo, preservación, beneficio y transformación industrial de materias primas

de origen agrícola, pecuario, forestal y pesquero. Esto implica la idea de una integración entre la producción, el abastecimiento de materias primas, transformación y la instalación de unidades o plantas de transformación cercanas a las zonas de producción.

En el Municipio funciona una agroindustria destinada al beneficiado de café, se dedica a la transformación del café pergamino a café oro, se clasifica como segundo nivel.

De acuerdo a la investigación efectuada, el volumen de producción en ésta unidad productiva es de 125,250 quintales de café oro, a un valor de Q. 99,323,250.00.

2.2.5 Industria

La industria es una actividad económica, que se caracteriza por la transformación de las materias primas, ya sean proporcionadas por la propia industria en etapas previas, ramas extractivas y la agricultura.

De acuerdo a la investigación de campo, en Gualán se localizan industrias que producen casas canadienses, muebles de madera en serie y una embotelladora de agua, las cuales no accedieron en proporcionar información productiva.

En el Municipio se ubica una industria que se dedica a la fabricación de poliducto, producto utilizado como aislante de cables eléctricos y en algunos casos en los hogares como tubería de agua. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción en la fabricación de poliductos de 1/2" y 3/4".

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

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

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

Como se puede apreciar, la industria fabrica en mayor cantidad el poliducto de 1/2" lo que representa el 53% del valor total de la producción y en un 47% el poliducto 3/4". La materia prima que utiliza son los desechos de envase y nailon plástico, los que se funden a partir de una temperatura de 250° grados centígrados, al reciclar dichos desechos contribuye minimizar el impacto negativo que producen dichos productos.

2.2.6 Servicios y comercio

Según se estableció en la investigación de campo, en el Municipio se identificaron 362 establecimientos, dedicados a la comunicación, transporte, sistema financiero-bancario y servicios en general, que se detallan a continuación:

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

Comercios y servicios	Establecimientos	%	Empleo	%
Comercios	314	87	250	87
Tiendas	121	33	96	33
Otros	61	17	49	17
Comedores y restaurantes	36	10	29	10
Barberías	12	3	10	3
Zapaterías	11	3	9	3
Cantinas y bares	13	4	10	4
Distribuidoras	10	3	8	3
Farmacias	8	2	6	2
Librerías e imprentas	8	2	6	2
Agroveterinarias	4	1	3	1
Ferreterías	5	1	4	1
Carnicerías	3	1	2	1
Centros comerciales y almacenes	6	2	5	2
Mueblerías	3	1	2	1
Panaderías y pastelerías	3	1	2	1
Supermercados y abarroterías	5	1	4	1
Cevicherías	2	1	2	1
Armerías	1	0	1	0
Cooperativas	1	0	1	0
Gasolineras	1	0	1	0
Servicios	48	13	39	13
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.

El comercio es una actividad de gran importancia, ya que genera el 87% de empleos y cuenta con 314 establecimientos, luego el sector servicios que emplea el 13% de la población y tiene 48 establecimientos en el Municipio.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En el siguiente capítulo se presenta el estudio del financiamiento, que comprende: Aspectos generales, fuentes y marco legal aplicable.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Contempla el financiamiento, crédito, objetivos, importancia, clasificación, procedimientos básicos y condiciones.

3.1.1 Financiamiento

Se refiere a los recursos líquidos o medios de pago a disposición de una unidad económica para hacer frente a las necesidades dinerarias.

3.1.2 Crédito

El crédito consiste en dar en préstamo algún bien, es decir, una cantidad de poder adquisitivo consistente en una suma de dinero, por un tiempo determinado.

- **Agrícola**

Es una modalidad de crédito destinado principalmente a la atención de necesidades de capital para el mejoramiento y sostenimiento del sector agrícola. Las garantías, tasas de interés y plazos son determinadas por las entidades financieras.

- **Pecuario**

Es el crédito destinado para el adecuado desarrollo de las actividades pecuarias, es predestinado principalmente para la compra de ganado, forrajes, medicinas, vacunas y elementos de trabajo, es otorgado por el sistema financiero en el cual

se pactan las garantías, tasas de interés y plazos.

- **Avícola**

Se destina básicamente para la crianza y comercialización de aves de corral, las condiciones crediticias son fijadas por las entidades bancarias y financieras.

- **Otros**

Las instituciones financieras otorgan financiamiento a diversos sectores de la economía, dentro de ellos podemos mencionar: Comercio, servicio, industria, vivienda y construcción.

3.1.3 Objetivos del crédito

Consiste en proporcionar medios financieros necesarios para mejorar los procesos de producción, comercialización de productos y la compra de instrumentos de trabajo.

3.1.4 Importancia del crédito

Contribuir al desarrollo económico y social de los productores al proporcionarles capital de trabajo, para ser utilizado en las distintas fases del proceso de producción, transformación y comercialización de los bienes y de esa manera lograr alcanzar los objetivos a corto y mediano plazo.

3.1.5 Clasificación del crédito

Se puede desarrollar de acuerdo al destino, finalidad, garantía y plazo.

a) Por su destino

Se refiere al uso y destino del crédito en las diferentes actividades productivas tales como: Comercial, producción, servicios, consumo y otros.

- **Comercial**

Destinado básicamente a financiar las actividades del sector comercio (compra y venta de bienes), incluye las operaciones de importación y exportación.

- **Producción**

Es el crédito dirigido a fortalecer las actividades agropecuarias, artesanales e industriales.

- **Servicios**

Se trata de préstamos destinados a financiar empresas que se dedican a la prestación de servicios, tales como: Distribución de agua, energía eléctrica, transporte y saneamiento.

- **Consumo**

Son los créditos destinados a la adquisición de gastos de tipo personal.

- **Otros**

Dentro del uso que se le puede dar se puede mencionar: El pago de deudas y la renegociación de préstamos.

b) Por su finalidad

Por la finalidad se puede clasificar de la siguiente forma:

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el crédito necesario para iniciar e implementar el proyecto hasta que genere ingresos.

- **Inversión fija**

Se refiere al que se utiliza para la adquisición de bienes tangibles e intangibles

de carácter permanente, necesarios para llevar a cabo las operaciones del proyecto.

c) Por su garantía

De acuerdo al Artículo 51, de la Ley de Bancos y Grupos Financieros “los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias de conformidad con la ley”⁶ éstos se clasifican en:

- **Fiduciarios**

Se refiere a las garantías respaldadas con la firma solidaria y mancomunada de dos o más personas naturales o jurídicas solventes, una como deudora y la otra como codeudora del dinero recibido.

- **Prendarios**

Según el Artículo 880 del Código Civil define la prenda como “un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación”.⁷

Adicionalmente a los bienes muebles, las entidades que conceden financiamiento también aceptan como garantía prendaria, el ganado, producto terminado, materia prima, vehículo, maquinaria, joyas y productos agrícolas y pecuarios tales como: Máquinas, aperos de labranza, animales y las crías, frutas pendientes y futuras cosechas.

- **Hipotecarios**

“La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el

⁶ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto 19-2002. Título VI, Artículo 51. Pág. 29.

⁷ JEFE DEL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA. Código Civil Decreto Ley 106. Artículo 880. Pág. 134.

cumplimiento de una obligación”.⁸

- **Mixtos**

Es la combinación de las garantías antes mencionadas, éstas pueden ser:

- **Fiduciarios - prendarios**

Este tipo de combinación de préstamos consiste en que una parte está amparada o respaldada por la simple firma del deudor y lo demás con bienes muebles.

- **Fiduciarios - hipotecarios**

Estos se otorgan con la garantía fiduciaria en parte y la garantía hipotecaria por el resto del préstamo.

d) Por su plazo

Se refiere al término o tiempo señalado para reintegrar el valor del crédito más los intereses pactados. Los créditos de acuerdo al plazo se clasifican en:

- **Corto**

Son los préstamos que deben ser cancelados en períodos cortos, normalmente en plazos no mayores de un año.

- **Mediano**

Estos créditos deben restituirse con los respectivos intereses pactados, en un período mayor de un año hasta tres años.

- **Largo**

El tiempo para reintegrar el valor del crédito más los intereses debe ser en un

⁸ Ibid. Artículo 822. Pág. 125.

término mayor de tres años.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Las instituciones financieras y bancarias para conceder financiamiento cuentan con ciertos procedimientos básicos que a continuación se describen.

a) Requisitos a cumplir

En la obtención de préstamos, se debe cumplir con una serie de requisitos, determinados por las instituciones financieras.

Según el Artículo 52, de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, al respecto de los requisitos de la concesión de créditos establece, que el banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste.

• En el sistema bancario

El Artículo 50, de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, los bancos, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de las obligaciones dentro del plazo del contrato. Asimismo, deberán dar seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

Entre los requisitos que las personas individuales o jurídicas deben cumplir, en la obtención de préstamos en el sistema bancario, se pueden mencionar:

- **Persona individual**
 - Solicitud de crédito.
 - Constancias de ingresos.

- Fotocopia de cédula de vecindad.
 - NIT.
 - Recibo de luz, agua o teléfono.
 - Tres estados de cuenta bancaria (de los últimos tres meses).
 - Patente de comercio (si es propietario de negocio).
 - Fiador con los mismos requisitos.
 - Estado patrimonial a la fecha.
 - IVE 01.
- **Persona jurídica**
- Solicitud de crédito.
 - Formularios de información básica de las empresas.
 - Estados financieros a la fecha y de dos períodos anteriores, firmados y sellados por contador.
 - Flujo de fondos proyectados.
 - Fotocopia de escritura o testimonio de constitución.
 - Fotocopia del nombramiento del representante legal.
 - Fotocopia del cédula de vecindad del representante.
 - IVE 01.

○ **Otras instituciones**

Además de las instituciones bancarias, existe La Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral San Miguel Gualán R.L., dentro de los requisitos que solicitan se pueden mencionar:

- Ser asociado.
- Estar solvente de pago de los compromisos pecuniarios y otros derivados de la calidad de asociado.
- Ostentar buen récord crediticio si fuera el caso.

- Poseer capacidad de pago y buenas referencias comerciales y/o personales, así como estar en el pleno goce de los derechos civiles y de los que le correspondan como asociado.
- Tener la base de aportaciones antes de solicitar crédito.
- Contar con tres meses de haber ingresado a la cooperativa (para las personas que no sean del municipio de Gualán).

3.1.7 Condiciones de crédito

Se refiere a los plazos, la tasa de interés, y las garantías que establecen las entidades bancarias y financieras en las concesiones de préstamos.

a) Plazos

Es el tiempo que se otorga a las personas para cancelar el préstamo. Es importante señalar que depende del uso del financiamiento así tendrá que requerirse éste en cuanto al plazo, si el destino es la implementación de capital de trabajo, el préstamo a solicitar deberá ser a corto plazo porque se espera una rápida recuperación de la inversión, si se destinará en inversiones de capital deberá hacerse en un plazo mayor ya que la recuperación de la inversión probablemente será también en un período largo.

b) Tasa de interés

Los intereses son el pago por el arrendamiento del dinero. Es el costo de la disposición inmediata de efectivo, con el cual se pueden comprar bienes que de otra forma no se podrían adquirir hasta haber reunido lo suficiente para pagar el valor del mismo.

Los bancos autorizados pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en las operaciones y servicios, según el Artículo 42, de la Ley de Bancos y Grupo Financieros, Decreto 26-95.

c) Garantías

De acuerdo a la garantía que respaldan los préstamos bancarios, pueden ser:

- Préstamos fiduciarios: Como garantía se requiere la firma solidaria y mancomunada de dos personas individuales o jurídicas.
- Préstamos hipotecarios: Éste préstamo debe estar garantizado con bienes inmuebles (terrenos, fincas, casas).
- Préstamos prendarios: La garantía requerida es sobre bienes muebles, ganados, maquinaria entre otros.
- Préstamos fiduciarios-prendarios: Se refiere a la combinación de préstamos respaldados con garantías fiduciarias y prendarías.
- Préstamos prendarios-hipotecarios: Son los préstamos que se conceden con garantías de bienes muebles e inmuebles.

d) Otros

Adicionalmente de los requisitos anteriormente mencionados, existen otras cláusulas que pueden contener los contratos, tales como: gastos de escrituración, seguros, gastos administrativos, variación de tasas de interés, condiciones de pago y amortización del capital.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las empresas para llevar a cabo la actividad de producción y distribución de bienes y servicios, necesitan disponer de recursos financieros, los cuales de acuerdo al origen los podemos agrupar en dos grandes categorías:

- Recursos propios
- Recursos ajenos

3.2.1 Recursos propios

La financiación interna o autofinanciación está integrada por aquellos recursos financieros que la empresa genera por sí misma sin necesidad de tener que acudir al mercado financiero.

a) Capital de los productores

Estos recursos pueden ser: Ahorros de las cosechas anteriores, mano de obra familiar y uso de semillas de recolecciones pasadas para financiar la producción.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Son el resultado de las ganancias obtenidas de las cosechas anteriores y ahorros que la familia ha logrado en el transcurso del tiempo.

- **Mano de obra familiar**

Es la utilización de la fuerza laboral familiar durante el proceso de siembra, labores culturales y cosecha.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Este financiamiento consiste en separar y seleccionar las mejores semillas de la cosecha, con la finalidad de usarlas en la próxima siembra.

3.2.2 Recursos ajenos

La financiación interna o autofinanciación resulta normalmente insuficiente para satisfacer las necesidades dinerarias de los productores y éstos tienen que acudir al mercado de crédito para obtener préstamos a corto, mediano o largo plazo y créditos extrabancarios.

a) Bancarios

Una de las principales formas de financiamiento externo para las personas individuales y jurídicas lo constituye la obtención de préstamos en las entidades bancarias.

Los bancos sirven de intermediarios financieros entre los oferentes y demandantes de capital, contribuyen al desarrollo de la economía del País al impulsar el crecimiento del sistema financiero y coadyuvan al progreso productivo de Guatemala, al proporcionar financiamiento a la industria, comercio, agricultura, servicios y vivienda.

- **Líneas de crédito**

Se refiere al crédito que el sistema bancario pone a disposición del usuario para determinados fines, tiene la característica que se autoriza una cantidad fija y la empresa puede utilizarlo según los necesite.

- **Otras modalidades financieras**

Entre otras modalidades financieras se pueden mencionar: Descuentos de documentos, anticipos para exportación y arrendamiento financiero.

b) Extrabancarios

Son los créditos obtenidos de personas particulares, cooperativas, afianzadoras y proveedores de insumos agrícolas y pecuarios.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Dentro de las normas jurídicas que regulan el Sistema Financiero Guatemalteco se mencionan:

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros

Las instituciones bancarias y financieras se rigen por el decreto 19-2002, en el cual se incluye lo relativo a los requisitos, tasas de interés, garantías y los procedimientos para la concesión de préstamos a las personas individuales o jurídicas.

b) Leyes y reglamentos de instituciones financieras

Entre las leyes y reglamentos aplicables a las instituciones financieras, se encuentran: Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto 16-2002, Ley Monetaria Decreto 17-2002 y la Ley de Supervisión Financiera Decreto 18-2002.

c) Código de Comercio

Según el Código de Comercio, Decreto 2-70, Artículo 584, menciona a los Almacenes Generales de Depósito, los cuales podrán expedir certificados de depósito y bonos de prenda, estos se rigen de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Número 1746, del Congreso de la República de Guatemala (Ley de Almacenes Generales de Depósitos), dicha Ley las cataloga como instituciones auxiliares de crédito, cuyo objeto principal es el depósito, la conservación, custodia, manejo, distribución, compra y venta por cuenta ajena de mercaderías o productos de origen nacional o extranjero, y la emisión de títulos de crédito. En el Artículo 586, se refiere al bono de prenda como un crédito prendario sobre las mercaderías por él amparadas. En el Artículo 718 al 728, establece todo lo relativo a los créditos, plazo, vencimiento anticipado, intereses, comisiones y gastos entre otros.

d) Leyes Fiscales

Dentro de las leyes fiscales aplicables al crédito, se encuentran: Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, Artículo 31, reformado por el Artículo 11, del Decreto 36-97, que establece que en todo contrato de préstamos,

cualquiera que sea la naturaleza y denominación se presume, salvo prueba de lo contrario, la existencia de una renta neta por interés, que será la que resulte de aplicar sobre el monto total del préstamo, la tasa máxima activa bancaria vigente durante el período de liquidación definitiva anual. En el Artículo 38 inciso m, determina como costos y gastos deducibles, los intereses sobre créditos y los gastos financieros directamente vinculados con tales créditos, obtenidos en instituciones bancarias, financieras y demás instituciones legalmente autorizadas.

e) Otras

Entre otras leyes y reglamentos aplicables a los créditos, se puede mencionar: El Código Civil Decreto Ley 106, Constitución Política de República de Guatemala y la Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se realiza el análisis de la situación del financiamiento de la producción agrícola en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Se determinó en la encuesta realizada que la producción agrícola, es la actividad productiva a la que se dedica la mayoría de la población. Los productos más relevantes del Municipio se pueden mencionar: Maíz, frijol, tomate, chile dulce y café pergamino.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el cuadro en el cual se describe la superficie, volumen y valor de la producción de los principales cultivos agrícolas del Municipio de acuerdo al estrato de las fincas:

Cuadro 35
Municipio de Gualán - Zacapa
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2006

Estrato / Cultivo	Extensión cultivada en (Mz)	Unidad de medida	Rendimiento por Mz.	Volumen de producción	Precio promedio Q.	Valor producción Q.
Microfincas	28		5,100.00	9,280.00		1,150,400.00
Maíz	13	Quintal	80.00	1,040.00	80.00	83,200.00
Frijol	12	Quintal	20.00	240.00	280.00	67,200.00
Tomate	2	Cajas	3,000.00	6,000.00	120.00	720,000.00
Chile dulce	1	Cajas	2,000.00	2,000.00	140.00	280,000.00
Subfamiliares	255		5,160.00	91,440.00		11,739,400.00
Tomate	21	Caja	3,000.00	63,000.00	120.00	7,560,000.00
Maíz	151	Quintal	80.00	12,080.00	80.00	966,400.00
Frijol	55	Quintal	20.00	1,100.00	280.00	308,000.00
Chile dulce	7	Caja	2,000.00	14,000.00	140.00	1,960,000.00
Café pergamino	21	Quintal	60.00	1,260.00	750.00	945,000.00
Familiares	30		3,060.00	60,600.00		7,650,000.00
Tomate	20	Caja	3,000.00	60,000.00	120.00	7,200,000.00
Café pergamino	10	Quintal	60.00	600.00	750.00	450,000.00
Total	313		13,320.00	161,320.00		20,539,800.00

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

El tomate representa el cultivo de mayor contribución económica dentro del Municipio, al generar Q. 15,480,000.00 del valor de la producción, en los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares. Siguiéndole en importancia las plantaciones de chile dulce con Q. 2,240,000.00 y el café pergamino con un valor de Q. 1,395,000.00. La mayoría de las cosechas de maíz y frijol son destinadas al autoconsumo y el resto se vende a los acopiadores del lugar.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Se refiere a la forma en que se cubren los costos y gastos necesarios para hacer realidad cualquier proceso productivo. En el siguiente cuadro se muestra el financiamiento por producto y tamaño de finca:

Cuadro 36
Municipio de Gualán – Zacapa
Financiamiento de la producción agrícola
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Interna	Externa	Total
<u>Microfinca</u>	61,801.00	56,475.00	118,276.00
Maíz	27,391.00	0.00	27,391.00
Frijol	7,920.00	0.00	7,920.00
Tomate	17,660.00	35,130.00	52,790.00
Chile dulce	8,830.00	21,345.00	30,175.00
<u>Subfamiliares</u>	844,877.00	567,420.00	1,412,297.00
Maíz	318,157.00	0.00	318,157.00
Frijol	36,300.00	0.00	36,300.00
Chile dulce	61,810.00	149,415.00	211,225.00
Tomate	185,430.00	368,865.00	554,295.00
Café pergamino	243,180.00	49,140.00	292,320.00
<u>Familiares</u>	292,400.00	374,700.00	667,100.00
Tomate	176,600.00	351,300.00	527,900.00
Café pergamino	115,800.00	23,400.00	139,200.00
TOTAL	1,199,078.00	998,595.00	2,197,673.00

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

La producción agrícola del Municipio se encuentra financiada en un 55% por fuentes internas y con fuentes externas el 45% del financiamiento total.

El maíz en los estratos de microfinca, subfamiliar y familiar equivale al 29% y el frijol el 4% del financiamiento interno total, dicho financiamiento corresponde al obtenido de la mano de obra familiar, cosechas anteriores y semillas seleccionadas de siembras previas.

De los recursos internos, la producción de tomate, chile dulce y café pergamino en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares utilizan el 32%, 6% y 30%

respectivamente, se origina del ahorro de los productores obtenido de cosechas anteriores.

Únicamente los productores de tomate, chile dulce y café pergamino recurren al financiamiento externo, lo reciben principalmente de las agroveterinarias del Municipio en créditos en insumos para la siembra.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE TOMATE

A continuación se abordan las distintas variables que intervienen en el financiamiento de la producción de tomate, en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Las principales fuentes de financiamiento utilizadas por los productores de tomate se encuentran:

- **Financiamiento interno**

La producción de tomate está entre los principales productos agrícolas de exportación y la actividad productiva que emplea la mayor parte de la población. El productor recurre al financiamiento interno al utilizar los ahorros de cosechas anteriores y la reinversión de utilidades para financiar el pago de la mano de obra y los costos indirectos variables.

- **Financiamiento externo**

El agricultor utiliza el financiamiento externo únicamente en la adquisición de insumos (pilonos, abonos, insecticidas y herbicidas) en las principales agroveterinarias del Municipio.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

La producción de tomate se realiza en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares de acuerdo a los niveles tecnológicos siguientes:

- **Tecnología en las microfincas**

Éste tipo de finca utiliza un nivel tecnológico III, ya que recibe asistencia técnica en los cultivos, el tipo de riego es por aspersión y los instrumentos de trabajo son tecnificados, además recurre al financiamiento externo en la adquisición de insumos. La época de siembra está comprendida entre los meses de octubre a enero y se cosecha entre los meses de diciembre a abril.

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento de las microfincas:

Cuadro 37
Municipio de Gualán-Zacapa
Producción de tomate
Financiamiento
Año: 2006

Concepto	Interno Q.	%	Externo Q.	%	Total Q.	%
Insumos	0.00	0	35,130.00	67	35,130.00	67
Mano de obra	15,260.00	29	0.00	0	15,260.00	29
Costos indirectos variables	2,400.00	4	0.00	0	2,400.00	4
TOTAL	17,660.00	33	35,130.00	67	52,790.00	100

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

El 33% de los costos y gastos de la producción son cubiertos con fuentes internas, principalmente de los ahorros del productor y la reinversión de utilidades, mientras el 67% es financiado con fuentes externas recibidas de las agroveterinarias del Municipio en la compra de insumos.

- **Tecnología en las fincas subfamiliares**

El nivel tecnológico es el empleado en las fincas familiares, se considera alto,

por utilizar semillas mejoradas, asistencia en nuevas técnicas de cultivo, y usar herramientas tecnificadas, la mano de obra es asalariada y realizan una adecuada preservación de los suelos.

A continuación se presenta el cuadro del financiamiento en las fincas subfamiliares:

Cuadro 38
Municipio de Gualán - Zacapa
Producción de tomate
Financiamiento
Año: 2006

Concepto	Interno Q.	%	Externo Q.	%	Total Q.	%
Insumos	0.00	0	368,865.00	67	368,865.00	67
Mano de obra	160,230.00	29	0.00	0	160,230.00	29
Costos indirectos variables	25,200.00	4	0.00	0	25,200.00	4
TOTAL	185,430.00	33	368,865.00	67	554,295.00	100

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

Los recursos propios equivalen al 33% del financiamiento total, el productor acude a la reinversión de utilidades y a los fondos de ahorro para solventar los gastos en mano de obra y costos indirectos variables.

El financiamiento externo el agricultor lo obtiene de los proveedores de insumos de la localidad y representa el 67% de financiamiento necesario.

- **Tecnología en las fincas familiares**

Los propietarios reciben asistencia técnica de los proveedores, el riego utilizado es por aspersión, las herramientas son tecnificadas, por tal razón el nivel tecnológico en la producción es considerado alto.

En el cuadro siguiente se muestra el financiamiento de la producción de las

fincas familiares.

Cuadro 39
Municipio de Gualán-Zacapa
Producción de tomate
Financiamiento
Año: 2006

Concepto	Interno Q.	%	Externo Q.	%	Total Q.	%
Insumos	0.00	0	351,300.00	67	351,300.00	67
Mano de obra	152,600.00	29	0.00	0	152,600.00	29
Costos indirectos variables	24,000.00	4	0.00	0	24,000.00	4
TOTAL	176,600.00	33	351,300.00	67	527,900.00	100

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

En este tipo de finca, el 33% de la producción está financiada con recursos propios, el rubro principal lo representa la mano de obra utilizada en las labores del cultivo por Q. 152,600.00. El 67% es obtenido de recursos ajenos, en la adquisición de insumos al crédito, el pago se realiza hasta la venta de la cosecha.

4.2.3 Según destino de los fondos

En los estratos de fincas de producción de tomate, los fondos obtenidos son usados para el pago de jornales, en las etapas de limpia, siembra, abonada, tronqueo, riego, puesta de estaca y pita, corte y llenada. Así mismo son destinados en la adquisición de pilones, estacas, conos de hilo, fertilizantes de suelo, follaje y para cubrir el gasto de la tractorada que prepara el terreno al inicio de la cultivo.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

A nivel nacional la asistencia crediticia es escasa, esto se debe a los trámites complejos y altas tasas de interés del sistema bancario. A nivel regional y municipal se reciben del Banco de Desarrollo Rural S.A., Banco Internacional

S.A., Banco G&T Continental S.A., Banco Industrial S.A. y además de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral San Miguel Gualán R.L., que proporciona el servicio de crédito únicamente a los miembros de las mismas y por aparte las agroveterinarias El Establo y Campesino que otorgan créditos sobre insumos.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

La mayor parte de los productores del Municipio se enfrenta a varios tipos de restricciones para obtener financiamiento externo, dentro de las cuales podemos mencionar:

4.2.5.1 Del mercado financiero

El agricultor para obtener financiamiento externo en el sistema bancario, cooperativas y usureros, necesita reunir ciertos requisitos y contar con garantías, de lo contrario no podría ser sujeto de crédito.

- **Altas tasa de interés**

Los bancos del municipio de Gualán cobran tasas entre el 12% y el 23%, en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral San Miguel Gualán R.L. oscilan en un 21% y 24%.

- **Falta de garantías**

Las instituciones financieras para afianzar la recuperación del préstamo más los intereses pactados, requieren garantías a los interesados, en el Municipio la mayoría de productores de tomate arrenda la tierra que utilizan para la siembra, esto significa que no cuentan con la garantía hipotecaria solicitada por las entidades que conceden financiamiento.

4.2.5.2 Del productor

Dentro de las limitantes para el acceso al financiamiento está la falta de organización de los productores de tomate y el temor que tienen de perder las tierras, a continuación se describe cada una de estas restricciones.

- **Falta de organización**

Actualmente no existe ningún tipo de organización en la cual participe el productor de tomate, debido al desconocimiento de los beneficios que esto podría ofrecerle, como acceso a financiamientos, mejores tasas de interés y precios bajos en insumos.

- **Temor a perder sus tierras**

Las entidades financieras del Municipio para otorgar créditos requieren la escritura de las casas, terrenos o fincas como garantía, que para el productor es equivalente a poner en riesgo los bienes si no logra cancelar el préstamo otorgado, debido a una mala cosecha o bien por la baja de precios del producto en el mercado.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El crédito influye en el volumen y rentabilidad de la producción de tomate, al obtener el financiamiento en la adquisición de insumos de buena calidad, el productor puede garantizar un mejor producto y de esa manera lograr precios favorables al comercializarlo.

4.2.7 Asistencia técnica

Consiste en el asesoramiento al agricultor en técnicas de producción, con la finalidad de obtener un mayor beneficio en la cosecha y el adecuado aprovechamiento de los recursos e insumos. A continuación se detallan algunas formas de asistencia técnica existente en el cultivo de tomate.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

En el Municipio, las asesorías son suministradas por las casas proveedoras de insumos de las agroveterinarias, sin ningún costo, como pueden ser: Syngenta, Bayer, Basf y Agroín, éstas empresas tienen como finalidad la promoción de los productos entre los agricultores, instruirlo en la utilización y el manejo correcto del cultivo.

4.2.7.2 Contratadas por las unidades económicas

Los productores de tomate no contratan ninguna institución o personas que les brinde asesoría, debido que al ser sujetos de crédito en las agroveterinarias la reciben de forma gratuita, de los proveedores de agroquímicos, abonos, herbicidas y fungicidas.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el municipio de Gualán no existe asociaciones de agricultores de tomate, por lo mismo no reciben asistencia técnica de este tipo de organización.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE

En el siguiente capítulo se propone el Proyecto: Producción de Elote Dulce, como una alternativa de inversión para los agricultores del Municipio, que les permita obtener beneficios económicos y con ello alcanzar un nivel mejor de vida.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La aldea El Chile reúne las condiciones climáticas y agrícolas para llevar a cabo el proyecto, además la propuesta representará una alternativa para diversificar la producción del lugar.

Se pretende constituir una cooperativa para que los agricultores obtengan ventajas como: accesos a créditos bancarios, mejores precios en insumos y asistencia técnica.

La duración del proyecto es de cinco años, dos cosechas anuales, la presentación final del producto es en bandejas de duroport blanco que contienen cuatro elotes y la producción anual es de 70,000, se estima una merma del 1.25%. El elote dulce posee una considerable demanda en el mercado Nacional, por lo mismo la venta será dirigida hacia este segmento.

La inversión estará financiada en un 44% por fuentes externas, originadas de un préstamo obtenido en el sistema bancario y el 56% por fuentes internas provenientes de las aportaciones de los miembros.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La implementación de la propuesta contribuirá a mejorar las condiciones

socioeconómicas de los habitantes del lugar al generar empleos en las distintas fases del proceso productivo y además de lograr que los agricultores varíen la producción predominada por la siembra de maíz, tomate y café pergamino.

El suelo, clima y topografía del terreno son adecuadas para el desarrollo del producto. Asimismo, el elote dulce es apropiado para la rotación con otras siembras y es cultivable en cualquier época del año, en estación seca se utiliza el riego.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

La puesta en marcha del Proyecto: Producción de Elote Dulce, pretende alcanzar los siguientes objetivos:

5.3.1 General

Coadyuvar en el desarrollo regional, al diversificar la producción agrícola y propiciar el aumento de los ingresos de los habitantes, a través del empleo de la fuerza laboral rural.

5.3.2 Específicos

- Establecer la aceptación del producto en el mercado Nacional por medio del estudio mercado.
- Proponer el canal de comercialización adecuado para obtener mayores márgenes de utilidad.
- Orientar a los productores sobre el tipo de organización más favorable y con ello obtener asistencias técnicas, nuevos mercados, oportunidades en créditos y mejores precios de insumos.

- Demostrar a través del estudio financiero la forma de obtener los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Indica la aceptabilidad que tendrá el Proyecto: Producción de Elote Dulce en el uso o consumo, e identificará a los consumidores potenciales y determinará la clase de promoción a emplear.

5.4.1 Identificación del producto

“El maíz de grano dulce, o simplemente maíz dulce, es un tipo muy popular consumido de varias formas. En la actualidad, el cultivo de este tipo de maíz se limita a las zonas templadas y existen variedades mejoradas e híbridos que han sido especialmente desarrollados para ese ambiente.

Los tipos de maíz superdulces son genes arrugados-2 o quebradizo-1, están siendo cada vez mas usados. Tienen granos opacos y arrugados con bajo contenido de almidón. Estos mutantes acumulan azúcares a expensas de almidón y tienen un bajo total de carbohidratos en el momento de la madures de la semilla. En la actualidad los tipos arrugados -2 son el segundo tipo mas usado de maíz dulce, después de los Su, en los ambientes templados.

El maíz es un alimento básico para el hombre constituye una fuente excelente de hidratos de carbono; el grano de maíz posee un 13% de proteínas y un 7% de grasas, por lo que la dieta debe complementarse con alimentos proteicos, el maíz dulce es el tipo más cultivado para consumo humano directo, el azúcar que produce no se convierte en almidón al madurar, como ocurre en otras variedades.

El maíz dulce se considera maduro para el consumo fresco o para el procesamiento de granos "baby" cuando se secan las sedas de polinización y

los granos siguen inmaduros. Las hojas de envoltura aún siguen apretadas y tienen un buen aspecto verde. La mazorca se encuentra firme y turgente. Los granos están hinchados y, cuando se les presiona, parecen ser lechosos y no masosos. Los granos de maíz dulce común tienen, en esta instancia, un contenido de agua de 70-75% mientras que los granos de maíz sh-2 tienen un contenido de agua de 77-78%.”⁹

5.4.2 Oferta

Se define como “la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos poner a disposición del mercado a un precio determinado.”¹⁰

- **Oferta histórica**

Con la finalidad de establecer la viabilidad del proyecto se debe analizar la oferta histórica de la producción de elote dulce en el período comprendido del año 2002 al 2006, como se muestra en el cuadro siguiente:

⁹ FAO (Organización de Las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación) El Maíz en los Trópicos: Mejoramiento y Producción. (en línea) Guatemala. Consultado el 13 de Septiembre de 2007. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/003/x7650s/x7650s19.htm-85K>.

¹⁰ DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. 1998. Elaboración y evolución de proyectos. Edición 1998. Guatemala. Colección Textos de Administración. Pág. 11.

Cuadro 40
República de Guatemala
Oferta histórica de elote dulce
Período: 2002-2006
(Expresado en bandejas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2002	411,955	2,648	414,603
2003	432,104	1,124	433,228
2004	494,293	491	494,784
2005	829,040	4,749	833,789
2006	813,320	17	813,337

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de IV Censo Nacional Agropecuario y Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala.

La oferta total tiene una tendencia de incremento, esto se debe al aumento en la producción nacional desde el año 2002 hasta alcanzar en el 2006 un alza del 96%.

- **Oferta proyectada**

En el siguiente cuadro se proyecta la cantidad de producto que será colocado en el mercado en los años 2007 al 2011.

Cuadro 41
República de Guatemala
Oferta proyectada de elote dulce
Período: 2007-2011
(Expresado en bandejas)

Año	Producción nacional /1	Importaciones/2	Total
2007	956,042	1,315	957,357
2008	1,076,009	1,151	1,077,160
2009	1,195,975	987	1,196,963
2010	1,315,942	824	1,316,766
2011	1,435,909	660	1,436,569

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 40 a través del método de mínimos cuadrados donde; $1/Y_c = a + bx$, $a = 596,142.4$; $b = 119,966.6$; $x = 3$. $2/Y_c = a + bx$, $a = 1,805.8$; $b = (163.7)$; $x = 3$.

Se aprecia un incremento en la producción nacional y una disminución en las importaciones durante los próximos cinco años, esto se convierte en un importante incentivo para el productor, además de la contribución económica que representa al País.

5.4.3 Demanda

“Se entiende por demanda, la cantidad de bienes y servicios que en el mercado se requieren, para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.”¹¹

- **Demanda histórica**

Es el requerimiento que tuvo la producción anual de elote dulce en satisfacer el mercado a un valor determinado.

A continuación se muestra el cálculo de la demanda potencial histórica en el período del 2002 al 2006, en base a la población delimitada (2%) multiplicada

¹¹ Ibid. Pág. 12.

por el consumo per-cápita (cantidad mínima del producto que debe incluir una persona en la dieta diaria).

Cuadro 42
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de elote dulce
Período: 2002-2006

Año	Población total	Población delimitada 2%	Consumo per-cápita en bandejas	Total
2002	11,791,136	235,823	13	3,065,695
2003	12,087,014	241,740	13	3,142,624
2004	12,390,451	247,809	13	3,221,517
2005	12,700,611	254,012	13	3,302,159
2006	13,018,759	260,375	13	3,384,877

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 Estadística -INE- año 2005.

Según la hoja de balance de alimentos y proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE-, se observa que el consumo del elote dulce a nivel nacional manifiesta una tendencia al alza, lo cual está en función del crecimiento de la población.

- **Demanda proyectada**

En el siguiente cuadro se presenta la estimación de la demanda proyectada para el período 2007 al 2011.

Cuadro 43
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de elote dulce
Período: 2007-2011

Año	Población total	Población delimitada 2%	Consumo per-cápita en bandejas	Total
2007	13,344,770	266,895	13	3,469,640
2008	13,677,815	273,556	13	3,556,232
2009	14,017,057	280,341	13	3,644,435
2010	14,361,666	287,233	13	3,734,033
2011	14,713,763	294,275	13	3,825,578

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 Estadística -INE- año 2005.

El consumo per-cápita de elote dulce tendrá un incremento en los próximos cinco años, lo que significa la aceptación del producto y la oportunidad de mercado que obtendría el Proyecto: Producción de Elote Dulce en la economía del País.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad de producto que demanda la población en un período determinado. Se establece al sumar la producción nacional e importaciones y se restan las exportaciones.

- **Consumo aparente histórico**

Se refiere a la cantidad de producto que fue adquirido para satisfacer la demanda de los habitantes. A continuación se presenta el consumo histórico de elote dulce.

Cuadro 44
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de elote dulce
Período: 2002-2006
(Expresado en bandejas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	411,955	2,648	308,560	106,043
2003	432,104	1,124	324,078	109,150
2004	494,293	491	370,720	124,064
2005	829,040	4,749	621,780	212,009
2006	813,320	17	609,990	203,347

Fuente: Elaboración propia, con base al cuadro 40 y Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, Sección Estadísticas Cambiarias.

Al término del 2006, se refleja un incremento en el consumo del 92% en comparación al 2002, indica que las preferencias y necesidades de la población en la demanda del producto van en aumento.

○ **Consumo aparente proyectado**

Se define a la cantidad de elote dulce que posiblemente se consuma en los próximos años.

A continuación se muestra el consumo aparente proyectado, para determinar la tendencia que tendrá en los siguientes años.

Cuadro 45
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de elote dulce
Período: 2007-2011
(Expresado en bandejas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones/3	Consumo aparente
2007	956,042	1,315	717,194	240,163
2008	1,076,009	1,151	807,250	269,909
2009	1,195,975	987	897,307	299,656
2010	1,315,942	824	987,363	329,403
2011	1,435,909	660	1,077,419	359,150

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del cuadro 41 y el método de mínimos cuadrados donde $3/Y_c = a + bx$; $a = 447,025.60$; $b = 90,056.20$; $x = 3$, para las exportaciones.

La proyección del consumo demuestra, que la producción nacional es destinada en gran parte a las exportaciones, lo que significa, la apertura de nuevos mercados para colocar el producto.

- **Demanda insatisfecha**

Es aquella en la que el producto producido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.

- **Demanda insatisfecha histórica**

A continuación se muestra la demanda insatisfecha en el período comprendido del 2002 al 2006.

Cuadro 46
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de elote dulce
Período: 2002-2006
(Expresado en bandejas)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	3,065,695	106,043	2,959,652
2003	3,142,624	109,150	3,033,474
2004	3,221,517	124,064	3,097,453
2005	3,302,159	212,009	3,090,150
2006	3,384,877	203,347	3,181,530

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros número 42 y 44 de éste informe.

La demanda insatisfecha muestra una tendencia en aumento, debido a que la oferta de elote dulce no cubrió la demanda del consumidor, lo anterior indica, que el producto puede colocarse en el mercado sin dificultad.

○ **Demanda insatisfecha proyectada**

A continuación se presenta la demanda insatisfecha proyectada para el período comprendido del 2007-2011, resultante de restar la demanda potencial proyectada el consumo aparente proyectado.

Cuadro 47
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de elote dulce
Período: 2007-2011
(Expresado en bandejas)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	3,469,640	240,163	3,229,478
2008	3,556,232	269,909	3,286,323
2009	3,644,435	299,656	3,344,779
2010	3,734,033	329,403	3,404,630
2011	3,825,578	359,150	3,466,429

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros número 43 y 45 de éste informe.

Existe demanda insatisfecha para los próximos cinco años, lo que representa una oportunidad comercial para los productores del Municipio.

5.4.4 Precio

El precio es la cantidad monetaria que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar. Se determinó que el precio de venta de la bandeja de elote dulce es de Q. 6.00, el cual es fijado según los costos del producto y el valor establecido en el mercado mayorista.

5.4.5 Comercialización

La comercialización del elote dulce se efectuará a través de una cooperativa agrícola y la venta estará destinada en un 100% hacia el mercado Nacional.

- **Proceso de comercialización**

La comercialización del producto se llevará a cabo a través de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Consiste en reunir el producto en un lugar diferente al de la producción. Luego de la labor de corte y recolección, la cosecha se trasladará a un espacio físico ubicado en la Aldea, allí se realizará el proceso de selección y empaque.

- **Equilibrio**

Esta etapa considera aspectos de la oferta y la demanda. El elote dulce tiene una alta demanda externa lo que significa que la producción puede ser destinada al mercado internacional con buenos resultados.

- **Dispersión**

Se refiere a la ubicación del bien en los distintos centros de distribución. La

cooperativa es la encargada de comercializar el producto con el mayorista, éstos serán los responsables de comerciar con los mercados nacionales.

- **Fases de la comercialización**

Consiste en el estudio de los participantes que intervienen en el proceso de comercialización, comprende: el análisis institucional, funcional y estructural.

- **Institucional**

Se define a los participantes en las actividades de mercadeo, los cuales pueden ser:

- **Productor**

Serán los miembros que conforma la cooperativa, quienes sembrarán y cosecharán el elote dulce y son los responsable de la calidad del producto.

- **Mayorista**

Es la persona que compra la producción y se encarga de distribuirla a la Central de Mayoreo –CENMA- de la Ciudad Capital, lugar donde se realizará la comercialización.

- **Minorista**

Adquirirá el producto en la Central de Mayoreo –CENMA- y lo distribuirá al consumidor final a través de los mercados locales.

- **Funcional**

Consiste en una serie de procesos para trasladar la producción al consumidor final. A continuación se detalla cada una de ellas para la descripción:

- **Funciones de intercambio**

Estas funciones son importantes en el proceso de comercialización, las cuales comprenden:

- **Compra – venta**

El productor es el encargado de vender el elote dulce al mayorista quien lo colocará en el mercado Nacional.

- **Determinación de precios**

El precio de elote dulce se estableció en Q. 6.00 la bandeja para el mayorista, el cual es determinado por la cooperativa según los costos y gastos incurridos en el cultivo.

- **Funciones físicas**

Se refiere a la transferencia física del producto en diferentes etapas hasta la comercialización, a continuación se describen dichas fases.

- **Empaque**

Se empacarán cuatro unidades de elote dulce en una bandeja de duroport blanco cubierta con un plástico denominado fill alimenticio.

- **Almacenamiento**

La producción de elote dulce no debe permanecer demasiado tiempo en el lugar de cosecha, por ser perecedero, debido a esto la comercialización debe establecerse con anticipación con el intermediario, para el traslado a los mayoristas en el momento justo.

- **Clasificación**

Consiste en seleccionar el producto que llene las expectativas en cuanto al

tamaño y calidad requeridas en el mercado Nacional.

➤ **Transporte**

El transporte del producto estará a cargo del mayorista, quien lo trasladará al mercado Nacional.

▪ **Funciones auxiliares**

Dichas funciones apoyan las funciones de intercambio y físicas, comprende la información de precios y la aceptación de riesgos.

➤ **Información de precios**

Para ampliar la información de precios, los productores pueden recurrir a los datos que proporciona el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y así mismo, comparar los costos fijados en otras cooperativas.

➤ **Aceptación de riesgos**

El elote dulce se considera un producto perecedero, debido a esto conlleva riesgos en la producción y comercialización, como: programación de siembras y estimaciones de cosechas, comercialización anticipada, puntos de corte y tiempo de entrega a los mayorista.

○ **Estructural**

Según la oferta y demanda se analiza la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

▪ **Conducta de mercado**

La adecuada organización de los productores permite la comercialización de forma más efectiva, además la producción en cantidades apropiadas, obtener mejores precios y adquirir insumos de calidad.

- **Eficiencia de mercado**

Consiste en la capacidad del mercado de mantener en balanza, la oferta y la demanda del elote dulce. La producción dirigida a la exportación debe cumplir los estándares de calidad requeridos.

- **Operaciones de comercialización**

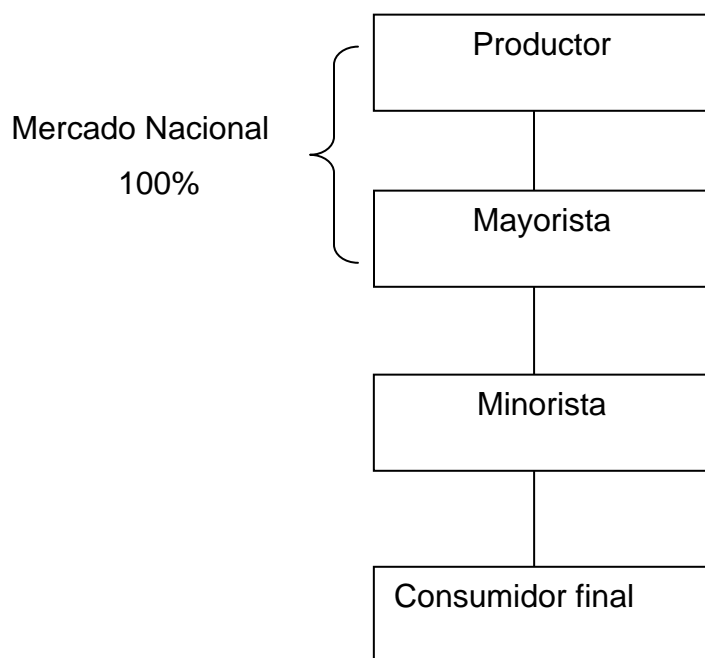
Está integrada por los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Se refiere a los participantes directos involucrados en la comercialización del producto.

A continuación se presenta del canal de comercialización propuesto:

Gráfica 3
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción elote dulce
Canal de comercialización propuesto
Año: 2006



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

La gráfica muestra, que la totalidad de la producción está destinada al mayorista, quienes comercializarán con el minorista y este a la vez colocará el producto para el consumidor final.

○ **Márgenes de comercialización**

En el siguiente cuadro se determina los márgenes de participación y de ganancia obtenidos en la comercialización del producto.

Cuadro 48
Municipio de Gualán- Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Márgenes de comercialización
Año: 2006

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadero Q.	Margen neto Q.	% Inversión	% Partic.
Productor	6.00					80
Mayorista	7.50	1.50		1.10	18	88
Etiqueta			0.05			
Transporte			0.35			
Total			0.40			
Minorista	8.50	1.00		0.70	9	
Transporte			0.25			
Arbitrio municipal			0.05			
Total			0.30			
Totales		2.50	0.70	1.80		

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

Como se aprecia, el productor fija un precio de Q. 6.00 por bandeja al mayorista, éste destina un precio de Q. 7.50 al minorista.

Además indica que de cada quetzal pagado en la comercialización, el productor le corresponde Q. 0.18, mientras al mayorista le pertenecen Q. 0.09.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende la localización, tamaño, recursos y proceso de producción necesarios para llevar a cabo el proyecto.

5.5.1 Localización del proyecto

Es establecer o ubicar la localización geográfica en donde se implementará el proyecto, está integrada por la macrolocalización y la microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto se desarrollará en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, a una distancia de 168 kilómetros de la Ciudad Capital, se recorre hasta el kilómetro 165 de la carretera Interoceánica CA-9, donde se ubica una bifurcación de la aldea Mayuelas, lugar en el cual se cruza a la derecha y se transita tres kilómetros.

- **Microlocalización**

La ejecución del proyecto se llevará a cabo en la aldea El Chile, localizada a 15 kilómetros de la Cabecera Municipal, lugar donde se ejecutará la producción y mercadeo. Las vías de acceso están en buenas condiciones por estar en el camino principal que conduce al municipio de La Unión. El centro poblado tiene el suelo adecuado, condiciones climatológicas necesarias y mano de obra disponible.

5.5.2 Tamaño del proyecto

Se tiene programado dos cosechas al año en cinco manzanas de terreno arrendado, con una capacidad productiva anual de 280,000 elotes equivalente a 70,000 bandejas, se estima una merma del 1.25% sobre la producción; tendrá una vida útil de cinco años. La presentación final será en bandejas de duroport blanco cubiertas de un plástico termoencogible (fill alimenticio), que contendrá cuatro unidades.

A continuación se presenta el programa de producción durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 49
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Programa de producción
Año: 2006

Año	Unidad de medida	Primera cosecha	Segunda cosecha	Total de bandejas anuales	Merma (1.25%)	Producción neta en bandejas
1	Bandejas	35,000	35,000	70,000	875	69,125
2	Bandejas	35,000	35,000	70,000	875	69,125
3	Bandejas	35,000	35,000	70,000	875	69,125
4	Bandejas	35,000	35,000	70,000	875	69,125
5	Bandejas	35,000	35,000	70,000	875	69,125
Total		175,000	175,000	350,000	4,375	345,625

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

La producción anual útil se estima que no varía, la merma es del 1.25% sobre el total de bandejas anuales, éstas al no cumplir con los requisitos de calidad y tamaño serán destinadas para el consumo de los productores. En el mercado Nacional se distribuirán 69,125 bandejas al año.

5.5.3 Recursos

Son los medios necesarios para llevar a cabo en la primera cosecha el Proyecto: Producción de Elote Dulce, los que se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 50
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Requerimientos técnicos
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Equipo agrícola		
Bombas de fumigación	Unidad	2
Sistema de riego	Unidad	1
Canasta plásticas	Unidad	40
Mesa para clasificar	Unidad	2
Herramientas		
Azadones	Unidad	12
Cuchillos	Unidad	15
Machetes	Unidad	15
Rastrillos	Unidad	15
Limas	Unidad	8
Mobiliario y equipo		
Archivo de metal	Unidad	1
Escritorio ejecutivo	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	3
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Regulador de voltaje	Unidad	1
Otros activos		
Gastos de organización		
Insumos		
Pilones	Millares	140
Fertilizante 15-15-15	Quintal	5
Karate	Litros	5
Gesaprin	Libra	15
Mancozeb	Kilogramo	15
Gastos variables de ventas		
Bandejas de duroport blanco	Millar	35
Plástico termoencogible(fill alimenticio)	Yarda	5000
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de terrenos	Manzana	5
Mano de obra		
Jornaleros	Jornal	240
Encargado de producción	Salario	1
Encargado de comercialización	Salario	1
Encargado de administración	Salario	1
Dietas	Reunión	

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

Como se puede apreciar, los elementos indispensables están integrados por recursos materiales, humanos y financieros.

- **Recursos materiales**

Se integran por el equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación, gastos de organización, insumos, gastos variables de ventas y gastos fijos de producción.

- **Equipo agrícola**

Con un valor de Q. 43,010.00, integrada por dos bombas de fumigación, un sistema de riego, cuarenta canastas plásticas y dos mesas de un metro de ancho por dos de largo, utilizadas para clasificar.

- **Herramientas**

En el proceso de cultivo se utilizarán, doce azadones, quince cuchillos, quince machetes, quince rastrillos y ochos limas con un valor total de Q. 1,776.00.

- **Mobiliario y equipo**

Valorizado en Q. 1,425.00, conformado por un archivo de metal, un escritorio ejecutivo y tres sillas plásticas.

- **Equipo de computación**

Se compone por una computadora, una impresora y un regulador de voltaje que suman un total de Q. 4,250.00

- **Gastos de organización**

Está constituida por los gastos ocasionados en la constitución legal de la cooperativa por un valor de Q. 5,000.00.

- **Insumos**

Se refiere a cada uno de los factores que intervienen en la producción de elote dulce. En este caso los insumos comprenden: Pilonos, insecticidas, herbicidas y fungicidas con un costo de Q. 29,585.00.

- **Gastos variables de ventas**

Son los gastos dirigidos para la presentación final del producto, integrados por las bandejas de duroport blanco y plástico termocongelable (fill alimenticio) con un valor de Q. 2,300.00.

- **Costos fijos de producción**

Lo componen cinco manzanas de terrenos arrendados utilizadas para la siembra a un costo total de Q. 5,000.00.

- **Recursos humanos**

Lo constituyen las personas que laboran en el ciclo productivo y en el área administrativa.

- **Mano de obra**

Es el recurso humano que interviene en las fases del proceso productivo. En la primera cosecha se emplearán 240 jornales con el salario mínimo vigente de Q. 42.46, más la bonificación ley incentivo y séptimo día, con un costo total de Q. 14,228.00.

- **Sueldos del personal**

Está conformado por el personal administrativo, entre ellos están un encargado de producción y uno de comercialización con un sueldo mensual de Q. 1,309.00 cada uno, además de un administrador con salario de Q. 2,300.00.

- **Dietas**

El Consejo de administración tendrá reuniones cada bimestre y por participar, cada integrante percibirá dietas de Q. 300.00.

La Comisión de vigilancia programará reuniones trimestralmente, recibirán en concepto de dietas Q. 300.00.

La Comisión de educación se reunirá semestralmente y cada uno se le pagará Q. 300.00 de dietas.

- **Recursos financieros**

El financiamiento total necesario es de Q. 178,071.00, el cual se obtendrá de la aportación de los miembros de la cooperativa por Q. 99,274.00 y del crédito bancario de Q. 78,797.00.

5.5.4 Proceso productivo del producto

Se refiere al orden que adoptarán las etapas de producción de la siembra del elote dulce, estas comprenden:

- **Preparación del terreno**

Se realiza 20 o 30 días antes de la plantación. Consiste en arar el suelo a una profundidad de 20 a 40 centímetros. Luego se deja el terreno aproximadamente 15 días antes de dar el primer paso de rastra que desmenuza los terrones gruesos y empareja la superficie. El segundo rastreo se da 10 días antes de la siembra con el propósito que el área quede lo más suelta posible y facilite así la absorción de fertilizantes y herbicidas. Esta labor se realizará en forma mecanizada, se contratará el tractor que incluye al piloto, el pago es de Q. 1,200.00 por manzana de terreno, no se pagará ningún jornal.

- **Desinfestación del terreno**

Tiene la finalidad de controlar las plagas del suelo (gallina ciega y gusano nochero), se utilizan insecticidas granulados o líquidos y se aplica por medio de una bomba de mochila al pie de la planta, cinco ó 10 días después de la germinación, el tiempo estimado para esta actividad es de 10 jornales.

- **Desinfección del terreno**

Con está labor se evita el ataque de hongos del suelo, se usan dos aplicaciones del desinfectante al pie de la mata, la primera un día después del trasplante y la segunda a quince días de la anterior, se necesitarán 10 jornales para este proceso.

- **Surqueado**

Se realiza de forma manual, consiste en hacer surcos a un metro de distancia cada uno, lugar donde transplantará el pilón, es necesario 25 jornales.

- **Transplante**

Se realiza el traslado del pilón al terreno arrendado, a distancias de 25 centímetros entre cada uno. Se requerirán 140 millares de pilones de elote dulce a un precio de Q. 180.00 por millar, se emplearán 25 jornales.

- **Fertilización**

En esta etapa se corrigen las diferencias minerales, se deben realizar tres procesos de fertilización los que se describen a continuación:

- **Primera fertilización**

Esta labor se realiza antes del trasplante o bien cinco ó 10 días después de la plantación, sí se ejecuta antes, el terreno debe estar surqueado, luego se coloca la cantidad de una libra y diez onzas del fertilizante 15-15-15 a lo largo de cada

surco, después se tapa para regar y transplantar, se utilizan para esta actividad 25 jornales.

- **Segunda fertilización**

En la producción de maíz dulce es recomendable una segunda fertilización, se colocan tres onzas del fertilizante 15-15-15 por plantita, 15 o 20 días después de la primera, juntamente con el aporco o calzado. En esta labor se requerirán 25 jornales.

- **Tercera fertilización**

Se realiza al iniciar el espigamiento, se aplica la cantidad de cuatro onzas por mata del fertilizante 15-15-15, el suelo debe regarse si no contiene suficiente humedad con la finalidad que las plantas absorban los productos. Se necesitan 25 jornales para llevar a cabo este proceso.

- **Deshijado**

En este proceso se eliminan los hijos y jilotes de la mata, estos le roban alimento y desarrollo a los futuros elotes al evitar que finalice la polinización, la planta tiene la particularidad que le nacen tres a cinco jilotes y de uno a dos hijos, depende de la necesidad del deshijado se realizará de una a tres veces durante el ciclo del cultivo y usualmente la primera vez se practica a los 30 días del transplante.

A cada mata se le deben dejar los dos primeros jilotes de arriba hacia abajo de la planta, a partir del tercero en adelante se eliminará, para realizar esta labor es necesario 25 jornales.

- **Control de plagas de follaje y enfermedades**

Entre las plagas que afectan el cultivo se encuentran los chupadores y

masticadores, para eliminarlos se utilizan insecticidas de contacto (Karate, Diazinon, Alto o Baytrol), se aplica un litro por manzana o un insecticida sintético (Ambush) se emplea de dos y media a tres onzas por plantita por medio de bombas manuales de fumigación, el tiempo para la actividad es de 15 jornales.

La Roya es una enfermedad afecta el rendimiento del cultivo al provocar el surgimiento de manchas de color café en la tusa, para eliminarla se usa el herbicida Gesaprin en cantidades que oscilan de una y media a dos y media onzas por plantita.

- **Control de malezas y aporque**

Las hierbas malas surgen en los sembrados y se consideran una seria amenaza, al robarles nutrientes, luz, espacio y humedad, además de servir como hospederos de distintas plagas, para controlarlas se realiza a mano o bien con azadón dos o tres limpiezas durante el ciclo productivo, se aprovecha para aplicar el fungicida Mancozeb en las cantidades que requiera la plantita. El aporque o calzado se efectúa a los 40 días después del trasplante y se requerirán para este proceso 15 jornales.

- **Cosecha**

El elote dulce se comienza a cosechar a los 65 ó 70 días después del trasplante, cuando aparecen los estigmas de la flor (pelos) y estas cambian de color café a café oscuro, además los granos deben estar lechosos, el corte se realizará de forma manual en las primeras horas de la mañana, el traslado se hará en canastas plásticas a la mesa de clasificación ubicada en un local de la Aldea. Entre requerimientos que deben tener el producto se encuentran: el tamaño (15 a 24 centímetros), buen color, que no estén dañados por las plagas, las hileras de granos deben estar rectas y uniformes. En esta actividad se necesitarán 15 jornales.

- **Clasificación y empaque**

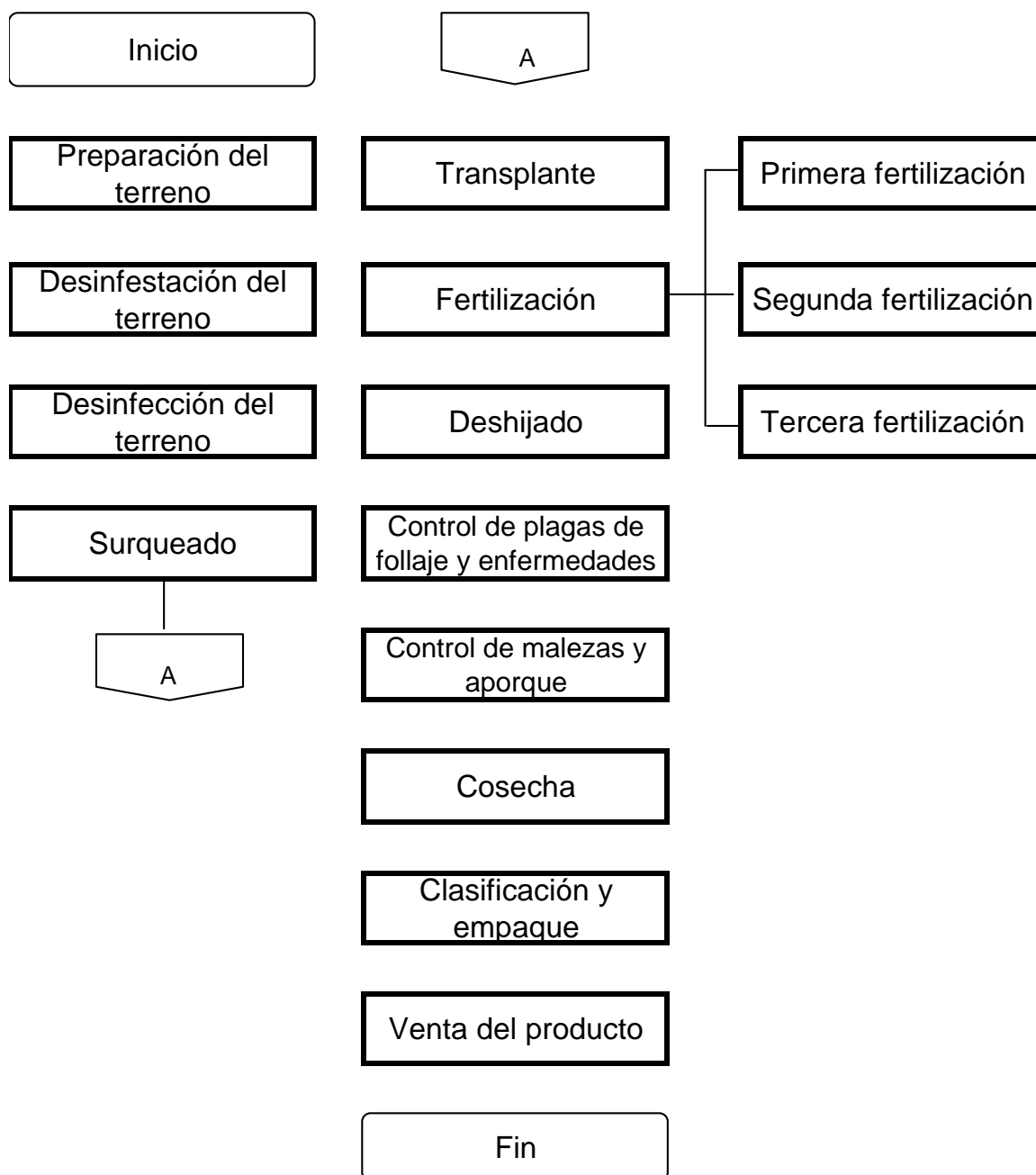
El proceso de cosecha y comercialización se lleva a cabo bajo un estricto control de higiene y calidad. La clasificación se realizará en el local, consiste en cortar la punta del elote, dejándolo a un tamaño ajustable para la colocación en la bandeja de duroport blanco, además de la punta se eliminan algunas hojas. Finalmente se empaquetan las bandejas, se usan 25 jornales para dicha labor.

- **Venta del producto**

La comercialización del producto se hará por medio del mayorista en el mercado Nacional.

En la siguiente gráfica se muestra el flujograma del proceso productivo del producto.

Gráfica 4
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Flujograma del proceso productivo
Año: 2006



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

La gráfica muestra las distintas etapas que intervienen en la producción del elote dulce.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para el adecuado funcionamiento del Proyecto: Producción de Elote Dulce es necesaria una organización que administre diligentemente los recursos, de tal modo logren alcanzar los objetivos propuestos y que cumpla con las normas internas de la creación.

5.6.1 Organización propuesta

Se propone para este proyecto la conformación de una cooperativa agrícola, las que se definen como “asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en la organización y funcionamiento por la Ley General de Cooperativas.”¹²

5.6.2 Justificación de la organización

Al organizarse los productores en una cooperativa, que posea personalidad jurídica y patrimonio propio, obtendrán con mayor facilidad financiamiento en instituciones crediticias, mejores precios en insumos y ayuda técnica especializada en el cultivo. También contribuirá a mejorar la situación económica de los miembros y generar fuentes de trabajo rural para los habitantes.

5.6.3 Objetivos

Dentro de los objetivos que pretende alcanzar la organización se mencionan:

- **Objetivo general**

Lograr el desarrollo económico de los miembros de la cooperativa y contribuir en

¹² CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas Decreto 82-78. Artículo 2. Pág. 5.

la generación de empleos en el Municipio.

- **Objetivos específicos**

- Proporcionar asistencia técnica para el desarrollo adecuado de la producción.
- Adquirir en las agroveterinarias del Municipio, mejores precios en los insumos utilizados en el cultivo con la finalidad de reducir costos de producción.
- Identificar nuevos mercados potenciales con el propósito de obtener las ventajas competitivas que ofrecen.

5.6.4 Base legal

Es necesario establecer las normas internas y externas que regirán a los miembros de la cooperativa, a continuación se describe cada una de ellas.

- **Normativa interna**

Son todos aquellos estatutos que rigen el funcionamiento interno de la cooperativa tales como:

- Levantar el Acta de la constitución, organización y funcionamiento de la cooperativa.
- Las normas relativas a plazos de reunión de la Asamblea General, requisitos de las convocatorias, integración de los órganos de dirección y atribuciones, establecidas en la Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78, del Congreso de la República, Artículos 10, 11, 12 y 14.

- Manuales administrativos elaborados por la cooperativa.

- **Normativa externa**

Se refiere a las normas jurídicas que rigen a nivel nacional, que son aplicables a la organización.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente.
- Código Civil, Decreto Ley 106, Jefe del Gobierno de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo No. 640-2005, salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.

5.6.5 Razón social

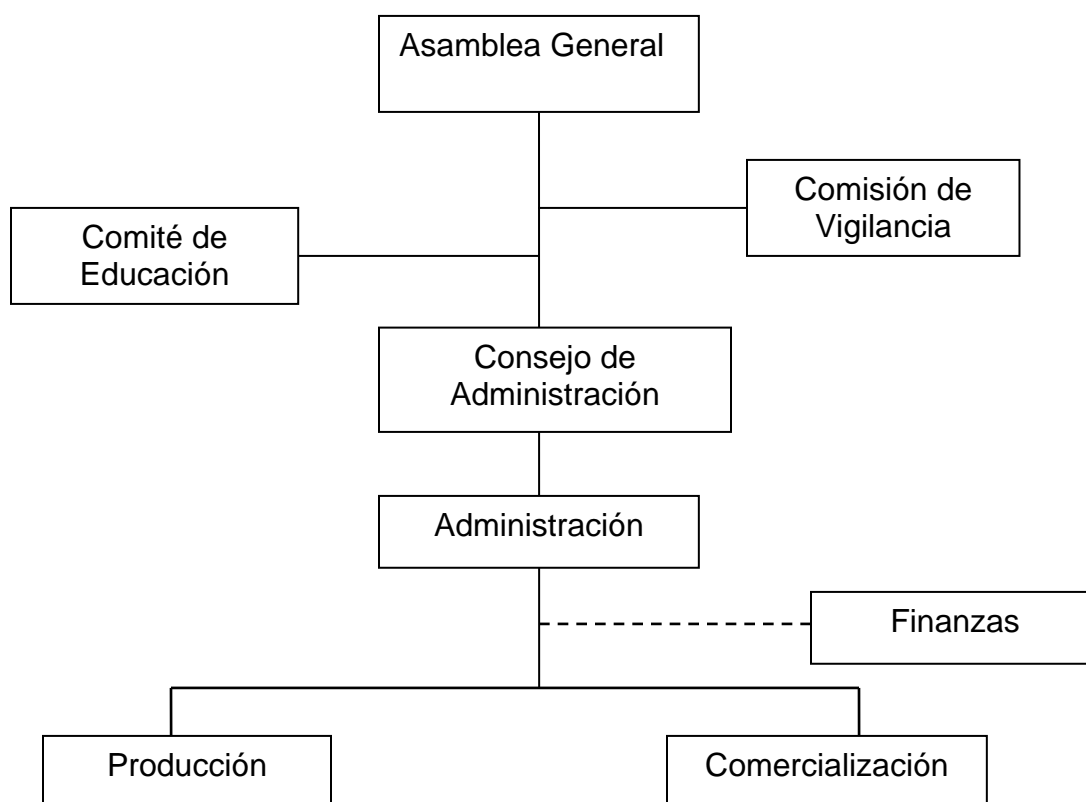
La cooperativa será registrada con la denominación “Cooperativa Agrícola Amigos Gualantecos, R.L”, estará integrada por lo menos con veinte asociados, se constituirá por medio de una escritura pública o acta constitutiva, autorizada

por el alcalde de la jurisdicción.

5.6.6 Diseño organizacional

La estructura organizacional que facilita los perfiles de autoridad y acción de la cooperativa, está integrada en el siguiente organigrama.

Gráfica 5
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
“Cooperativa Agrícola Amigos Gualantecos, R.L.”
Organigrama propuesto
Año: 2006



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

En la gráfica se visualiza cómo se integrarán los niveles jerárquicos, los

procesos de toma de decisión y el alcance de las responsabilidades.

5.6.6.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se detallan las funciones de las personas que formarán la estructura organizacional de la Cooperativa Agrícola Amigos Gualantecos R.L.

- **Asamblea general**

Es la autoridad suprema de la cooperativa, está conformada por la totalidad de los miembros, se encargará de decidir sobre políticas de organización y dirección; además de aprobar, modificar y desaprobar proyectos. Dentro de las funciones principales esta la de elegir al personal que ocupará puestos en las comisiones.

- **Comisión de vigilancia**

La función principal es la fiscalización y control de la cooperativa, miembros, directivos y empleados. Está dirigida por un presidente, secretario y vocal; proporcionará reportes por escrito a la asamblea general.

- **Comité de educación**

Tiene como finalidad la capacitación de los miembros y empleados, así como el fortalecimiento de los directivos en la gestión y control administrativo. Presentará informes y presupuestos a la asamblea general sobre las necesidades educativas, estará integrada por un miembro de la cooperativa.

- **Consejo de administración**

Es el órgano de dirección, lo conforma un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal, tienen la finalidad de velar por el cumplimiento de las disposiciones de la asamblea general.

- **Administración**

Está integrado de un administrador, tiene como atribución principal ejecutar los planes elaborados por el consejo de administración, será responsable de las unidades de producción, comercialización y finanzas.

- **Producción**

El encargado de producción velará por la ejecución del proceso productivo y calidad del producto, además de proporcionar los insumos necesarios en la producción.

- **Comercialización**

Lo conformará una persona que será responsable en realizar una pre-venta del producto a clientes potenciales, efectuar investigaciones de nuevos mercados, fijar precios y establecer contactos con los mayoristas.

- **Finanzas**

Se contratará un servicio externo, es responsable de los registros y movimientos contables, y rendirá informes sobre la situación financiera de la cooperativa al tesorero del consejo de administración.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Determina la necesidad de inversiones fijas y capital de trabajo, así mismo la forma de obtener el financiamiento para llevar a cabo el proyecto.

5.7.1 Inversión fija

Esta integrada por todos los activos tangibles e intangibles necesarios en las actividades de la primera cosecha, a continuación se presenta la integración de la inversión fija.

Cuadro 51
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Inversión fija
Año: 2006

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Equipo agrícola			43,010
Bombas de fumigación	2	575	1,150
Sistema de riego	1	40,000	40,000
Canasta plásticas	40	24	960
Mesa para clasificar	2	450	900
Herramientas			1,776
Azadones	12	52	624
Cuchillos	15	15	225
Machetes	15	19	285
Rastrillos	15	38	570
Limas	8	9	72
Mobiliario y equipo			1,425
Archivo de metal	1	600	600
Escritorio ejecutivo	1	750	750
Sillas plásticas	3	25	75
Equipo de computación			4,250
Computadora	1	3,500	3,500
Impresora	1	450	450
Regulador de voltaje	1	300	300
Otros activos			5,000
Gastos de organización			5,000
Total			55,461

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

El valor de los activos necesarios para llevar acabo las actividades del proyecto tienen un costo de Q. 55,461.00, así mismo, la mayor inversión está integrada por la adquisición del sistema de riego con un valor de Q. 40,000.00, que en términos porcentuales representa el 72.12% del total de la inversión fija. Las

depreciaciones y amortizaciones se presentan en el anexo 12.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se refiere a los recursos económicos utilizados en las actividades de producción, comercialización y administración incurridos en la primera cosecha. A continuación se presenta el capital de trabajo para el presente proyecto.

Cuadro 52
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Inversión en capital de trabajo
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				29,585
Pilones	Millares	140	180	25,200
Fertilizante15-15-15	Quintal	5	125	625
Karate	Litros	5	110	550
Gesaprin	Libra	15	24	360
Mancozeb	Kilogramo	15	190	2,850
Mano de obra				14,228
Desinfestación del terreno	Jornal	10	42.46	425
Desinfección del terreno	Jornal	10	42.46	425
Surqueado	Jornal	25	42.46	1,062
Trasplante	Jornal	25	42.46	1,062
Primera fertilización	Jornal	25	42.46	1,062
Segunda fertilización	Jornal	25	42.46	1,062
Tercera fertilización	Jornal	25	42.46	1,062
Deshijado	Jornal	25	42.46	1,062
Control de plagas de follaje y enfermedades	Jornal	15	42.46	637
Control de malezas y aporque	Jornal	15	42.46	637
Cosecha	Jornal	15	42.46	637
Clasificación y empaque	Jornal	25	42.46	1,062
Bonificación incentivo (240 X Q.8.33)		240	8.33	2,000
Séptimo día (Q.12,195.00/6)				2,033
Costos indirectos variables				5,285
Cuota patronales (Q.12,228.00 x 12.67%)				1,549
Prestaciones laborales (Q.12,228.00 x 30.55%)				3,736
Gastos variables de ventas				3,100
Bandejas de duroport blanco	Millar	35	20	700
Plástico termoencogible(fill alimenticio)	Yarda	5,000	0.32	1,600
Fletes				800
Costos fijos de producción				24,249
Arrendamiento del terreno	Mz	5	1,000	5,000
Preparación del terreno (Alquiler del tractor)	Mz	5	1,200	6,000
Arrendamiento local para clasificación y empaque (Una vez por cosecha)		1	500	500
Sueldo encargado de producción	Mensual	6	1,309.20	7,855
Bonificación incentivo	Mensual	6	250	1,500
Cuota patronal (12.67%)	%	7,855	0.1267	995
Prestaciones laborales (30.55%)	%	7,855	0.3055	2,399
Gastos fijos de venta				12,749
Sueldo encargado de comercialización	Mensual	6	1,309.20	7,855
Bonificación incentivo	Mensual	6	250	1,500
Cuota patronal (12.67%)	%	7,855	0.1267	995
Prestaciones laborales (30.55%)	%	7,855	0.3055	2,399
Gastos de administración				33,414
Sueldo del administrador	Mensual	6	2,300	13,800
Bonificación incentivo	Mensual	6	250	1,500
Cuota patronal (12.67%)	%	13,800	0.1267	1,748
Prestaciones laborales (30.55%)	%	13,800	0.3055	4,216
Dietas comisión de vigilancia (3 miembros)	Trimestral	2	300	1,800
Dietas comisión de educación (1 miembro)	Semestral	1	300	300
Dietas consejo de administración(5 miembros)	Bimestral	3	300	4,500
Honorarios contador	Mensual	6	350	2,100
Arrendamiento de oficinas	Mensual	6	500	3,000
Papelería y útiles de oficina				450
Total				122,610

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

Los productores interesados en el proyecto deberán erogar la cantidad de Q. 122,610.00 de capital de trabajo. El salario mínimo vigente aplicado es de Q. 42.46, según Acuerdo Gubernativo No. 640-2005, más bonificación ley, Decreto 37-2001, cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- 10.67%, cuota del INTECAP 1%, cuota del IRTRA 1% y provisión para las prestaciones laborales del 30.55% sobre los sueldos.

5.7.3 Inversión total

Lo conforma la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, que constituyen los egresos esenciales para la realización del Proyecto: Producción de Elote Dulce. La inversión total requerida se presenta a continuación.

Cuadro 53
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Inversión total
Año: 2006

Concepto	Subtotal Q.	Inversión total Q.	%
Inversión fija		55,461	31
Equipo agrícola	43,010		
Herramientas	1,776		
Mobiliario y equipo	1,425		
Equipo de computación	4,250		
Otros activos	<u>5,000</u>		
Inversión en capital de trabajo		122,610	69
Insumos	29,585		
Mano de obra	14,228		
Costos indirectos variables	5,285		
Gastos variables de ventas	3,100		
Costos fijos de producción	24,249		
Gastos fijos de venta	12,749		
Gastos de administración	<u>33,414</u>		
Total		178,071	100

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

De la inversión total requerida, el 31% corresponde a la inversión fija y el 69% restante a la inversión de capital de trabajo.

5.7.4 Financiamiento

Provee el recurso financiero para llevar a cabo las distintas actividades de producción, venta y administración del proyecto. El financiamiento de la producción se obtendrá de las siguientes fuentes:

5.7.4.1 Fuentes internas

Se refiere al financiamiento de origen interno como pueden ser: aportaciones, reinversión de utilidades y mano de obra. Para el proyecto es de Q. 99,274.00 integrada de la aportación inicial de los 20 miembros, cada uno participara con un valor de Q. 4,963.70.

5.7.4.2 Fuentes externas

Son los recursos financieros provenientes de entidades financieras, para cubrir el déficit monetario surgido en la implementación del proyecto, para lo cual se acudirá a una institución bancaria del Municipio.

5.7.4.3 Propuesta de financiamiento

Las aportaciones de los socios cubren el 56% de la inversión requerida, el resto se obtendrá en el mercado de créditos a través del Banco Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL-, el préstamo a solicitar será de Q. 78,797.00, a un plazo de tres años, con abonos mensuales a capital e intereses, la tasa estipulada de interés es del 21% y la garantía será fiduciaria.

A continuación se presenta el plan de financiamiento para el Proyecto: Producción de Elote Dulce.

Cuadro 54
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Plan de financiamiento
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Financiamiento interno	Financiamiento externo	Inversión total
Inversión fija			55,461
Equipo agrícola	43,010	0	43,010
Herramientas	1,776	0	1,776
Mobiliario y equipo	1,425	0	1,425
Equipo de computación	4,250	0	4,250
Otros activos	5,000	0	5,000
Inversión en capital de trabajo			122,610
Insumos	29,585	0	29,585
Mano de obra	14,228	0	14,228
Costos indirectos variables	0	5,285	5,285
Gastos variables de ventas	0	3,100	3,100
Costos fijos de producción	0	24,249	24,249
Gastos fijos de venta	0	12,749	12,749
Gastos de administración	0	33,414	33,414
Total	99,274	78,797	178,071

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

Como se observa el 100% de la inversión fija, la adquisición de los insumos y mano de obra de la primera cosecha estará financiada internamente, el préstamo bancario se utilizará para el pago de los costos indirectos variables de ventas, costos fijos de producción y administración.

5.7.4.4 Amortización del financiamiento

A continuación se presenta la forma en que se amortizará el crédito bancario obtenido.

Cuadro 55
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Amortización del préstamo
Año: 2006

Años	Cuota anual Q.	% Intereses	Intereses sobre saldos Q.	Amortización del préstamo Q.	Saldo del préstamo Q.
0					78,797
1	42,813	0.21	16,547	26,266	52,531
2	37,297	0.21	11,032	26,266	26,265
3	31,781	0.21	5,516	26,265	0
Total	111,891		33,095	78,797	

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

El préstamo se amortizará en tres cuotas anuales, los intereses que genera al finalizar el plazo asciende a la suma de Q. 33,095.00.

5.8 ESTADOS FINANCIEROS

Los estados financieros proporcionan información expresada en unidades monetarias, de las transacciones efectuadas por la entidad y de la situación financiera resultante en un período determinado.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera de un año, así mismo los estados financieros proyectados.

5.8.1 Estado de costo directo de producción primer año

Muestra la integración y cuantificación de la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, tiene como finalidad valorar la producción y conocer el costo de la misma. En el siguiente cuadro se muestra el costo directo de producción del elote dulce en el primer año.

Cuadro 56
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Valor total Q.
I. Insumos				59,170
Pilones	Millares	280	180	50,400
Fertilizante 15-15-15	Quintal	10	125	1,250
Karate	Litros	10	110	1,100
Gesaprin	Libra	30	24	720
Mancozeb	Kilogramo	30	190	5,700
II. Mano de obra				28,456
Desinfestación del terreno	Jornal	20	42.46	850
Desinfección del terreno	Jornal	20	42.46	850
Surqueado	Jornal	50	42.46	2,124
Trasplante	Jornal	50	42.46	2,124
Primera fertilización	Jornal	50	42.46	2,124
Segunda fertilización	Jornal	50	42.46	2,124
Tercera fertilización	Jornal	50	42.46	2,124
Deshijado	Jornal	50	42.46	2,124
Control de plagas de follaje y enfermedades	Jornal	30	42.46	1,274
Control de malezas y aporque	Jornal	30	42.46	1,274
Cosecha	Jornal	30	42.46	1,274
Clasificación y empaque	Jornal	50	42.46	2,124
Bonificación incentivo (480* Q.8.33)		480	8.33	4,000
Séptimo día (Q.24,390.00/6)				4,066
III. Costos indirectos variables				10,570
Cuota patronales (Q.24,456.00 x 12.67%)				3,099
Prestaciones laborales (Q.24,456.00 x 30.55%)				7,471
Total				98,196
Bandejas				70,000
Costo unitario por bandeja				1.40

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

El costo directo de producción está integrado por los insumos, mano de obra indispensable para el proceso productivo y costos indirectos necesarios. El costo unitario asciende a Q. 1.40 y la producción anual es de 70,000 bandejas.

5.8.1.1 Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años

A continuación se presentan los costos en que se incurrirán durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 57
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Costo directo de producción proyectados
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
I. Insumos	59,170	59,170	59,170	59,170	59,170
Pilones	50,400	50,400	50,400	50,400	50,400
Fertilizante 15-15-15	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Karate	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Gesaprin	720	720	720	720	720
Mancozeb	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700
II. Mano de obra	28,456	28,456	28,456	28,456	28,456
Desinfestación del terreno	850	850	850	850	850
Desinfección del terreno	850	850	850	850	850
Surqueado	2,124	2,124	2,124	2,124	2,124
Trasplante	2,124	2,124	2,124	2,124	2,124
Primera fertilización	2,124	2,124	2,124	2,124	2,124
Segunda fertilización	2,124	2,124	2,124	2,124	2,124
Tercera fertilización	2,124	2,124	2,124	2,124	2,124
Deshijado	2,124	2,124	2,124	2,124	2,124
Control de plagas de follaje y enfermedades	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Control de malezas y aporque	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Cosecha	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Clasificación y empaque	2,124	2,124	2,124	2,124	2,124
Bonificación incentivo (480* Q.8.33)	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Séptimo día (Q.24,390.00/6)	4,066	4,066	4,066	4,066	4,066
III. Costos indirectos variables	10,570	10,570	10,570	10,570	10,570
Cuota patronales (12.67%)	3,099	3,099	3,099	3,099	3,099
Prestaciones laborales (30.55%)	7,471	7,471	7,471	7,471	7,471
Total	98,196	98,196	98,196	98,196	98,196
Bandejas	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
Costo unitario por bandeja	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40

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

El costo directo de producción no variará durante la vida útil, debido a que los

costos y gastos del cultivo se mantendrán, el costo por bandeja se conservaría en Q. 1.40.

5.8.2 Presupuesto de ventas

Está integrado de los ingresos por la venta del producto, a continuación se muestra el presupuesto de venta durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 58
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Presupuesto de ventas
Año: 2006

Año	Producción neta en bandejas	Precio de venta por bandeja (Q.)	Total de ventas por bandeja (Q.)
1	69,125	6.00	414,750.00
2	69,125	6.00	414,750.00
3	69,125	6.00	414,750.00
4	69,125	6.00	414,750.00
5	69,125	6.00	414,750.00
Total	345,625		2,073,750.00

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

La producción neta al término del proyecto será de 345,625 bandejas, el precio unitario de venta es de Q. 6.00, por lo que anualmente se obtendrá ingresos de Q. 414,750.00.

5.8.3 Estado de resultados primer año

Presenta la situación financiera del proyecto a una fecha determinada, toma como parámetro los ingresos y gastos efectuados, proporciona información sobre la utilidad neta de la organización, el cual se muestra a continuación:

Cuadro 59
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Estado de resultados del primer año
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Subtotal	Total
Ventas(69,125 bandejas x Q 6.00)		414,750
(-) Costo directo de producción		<u>98,196</u>
Utilidad bruta en ventas		316,554
(-) Gastos variables de ventas		6,200
Bandejas de duroport blanco (70 millares a Q 20.00)	1,400	
Plástico termoencogible(fill alimenticio) (10,000 ydas a Q 0.32)	3,200	
Fletes	1,600	
Utilidad marginal		<u>310,354</u>
(-) Costos fijos de producción		57,543
Arrendamiento del terreno (5 Mz x Q1,000.00 x 2 cosechas)	10,000	
Preparación del terreno (Alquiler del tractor)	12,000	
Arrendamiento local para clasificación y empaque (Una vez por cosecha)	1,000	
Sueldo encargado de producción (Q 1,309.00 X 12 meses)	15,708	
Bonificación incentivo (Q 250.00 x 12 meses)	3,000	
Cuota patronal (Q 15,708.00 x 12.67%)	1,990	
Prestaciones laborales (Q 15,708.00 x 30.55%)	4,799	
Depreciación equipo agrícola (Anexo 12)	8,602	
Depreciación herramientas (Anexo 12)	444	
(-) Gastos fijos de venta		<u>25,498</u>
Sueldo encargado de comercialización (Q 1,309.20 x 12 meses)	15,710	
Bonificación incentivo (Q 250.00 x 12 meses)	3,000	
Cuota patronal (Q 15,710.00 x 12.67%)	1,990	
Prestaciones laborales (Q 15,710.00 x 30.55%)	4,798	
(-) Gastos de administración		69,531
Sueldo del administrador (Q 2,300.00 x 12 meses)	27,600	
Bonificación incentivo (Q 250.00 x 12 meses)	3,000	
Cuota patronal (Q 27,600.00 x 12.67%)	3,497	
Prestaciones laborales (Q 27,600.00 x 30.55%)	8,432	
Dietas comisión de vigilancia (3 miembros x 4 reuniones x Q 300.00)	3,600	
Dietas comisión de educación (1 miembro x 2 reuniones x Q 300.00)	600	
Dietas consejo de administración (5 miembros x 6 reuniones x Q 300.00)	9,000	
Depreciación mobiliario y equipo(Anexo 12)	285	
Depreciación equipo de computación (Anexo 12)	1,417	
Amortización gastos de organización (Anexo 12)	1,000	
Honorarios contador (Q 350.00 x 12 meses)	4,200	
Arrendamiento de oficinas (Q 500.00 x 12 meses)	6,000	
Papelería y útiles de oficina	900	
Utilidad en operación		<u>157,782</u>
(-) Gastos financieros		16,547
Intereses sobre préstamos	16,547	
Utilidad antes del impuesto		<u>141,235</u>
(-)Impuesto Sobre la Renta (31%)		<u>43,783</u>
Utilidad neta del ejercicio		<u><u>97,452</u></u>

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

Las ventas se integran de los ingresos percibidos en la comercialización de las dos cosechas, el precio por bandeja es de Q. 6.00.

La primera cuota anual del préstamo generará intereses de Q. 16,547.00, que afecta de forma negativa la utilidad neta del período.

En el primer año, el proyecto obtendrá una utilidad de Q. 97,452.00, equivalente a un rendimiento del 24% sobre las ventas.

Los porcentajes de depreciaciones y amortizaciones están en función de la Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas. (Anexo 12)

5.8.3.1 Estado de resultados proyectado a cinco años

A continuación se presentan las ventas, costos y gastos que se incurren durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 60
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Estado de resultados proyectado
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(69,125 bandejas x Q 6.00)	414,750	414,750	414,750	414,750	414,750
(-) Costo directo de producción	98,196	98,196	98,196	98,196	98,196
Utilidad bruta en ventas	316,554	316,554	316,554	316,554	316,554
(-) Gastos variables de ventas	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200
Bandejas plásticas	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Plástico termoencogible(fill alimenticio)	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Fletes	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Utilidad marginal	310,354	310,354	310,354	310,354	310,354
(-) Costos fijos de producción	57,543	57,543	57,543	57,543	57,099
Arrendamiento del terreno	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Preparación del terreno (Alquiler del tractor)	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Arrendamiento local para clasificación y empaque	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Sueldo encargado de producción	15,708	15,708	15,708	15,708	15,708
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (12.67%)	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990
Prestaciones laborales (30.55%)	4,799	4,799	4,799	4,799	4,799
Depreciación equipo agrícola (Anexo 12)	8,602	8,602	8,602	8,602	8,602
Depreciación herramientas (Anexo 12)	444	444	444	444	0
(-) Gastos fijos de venta	25,498	25,498	25,498	25,498	25,498
Sueldo encargado de comercialización	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (12.67%)	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990
Prestaciones laborales (30.55%)	4,798	4,798	4,798	4,798	4,798
(-) Gastos de administración	69,531	69,531	69,530	68,114	68,114
Sueldo del administrador	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (12.67%)	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
Prestaciones laborales (30.55%)	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Dietas comisión de vigilancia	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Dietas comisión de educación	600	600	600	600	600
Dietas consejo de administración	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Depreciación mobiliario y equipo(Anexo 12)	285	285	285	285	285
Depreciación equipo de computación (Anexo 12)	1,417	1,417	1,416	0	0
Amortización gastos de organización (Anexo 12)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Honorarios contador	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Arrendamiento de oficinas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles de oficina	900	900	900	900	900
Utilidad en operación	157,782	157,782	157,783	159,199	159,643
(-) Gastos financieros	16,547	11,032	5,516	0	0
Intereses sobre préstamos	16,547	11,032	5,516	0	0
Utilidad antes del impuesto	141,235	146,750	152,267	159,199	159,643
(-)Impuesto Sobre la Renta (31%)	43,783	45,493	47,203	49,352	49,489
Utilidad neta del ejercicio	97,452	101,257	105,064	109,847	110,154

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

Durante la vida útil se obtendrán utilidades, cada año se incrementarán debido a la disminución en el pago de intereses, lo que indica que el Proyecto: Producción de Elote Dulce es capaz de generar ingresos para cubrir los costos y gastos.

5.8.4 Presupuesto de caja primer año

El presupuesto de caja permite que la entidad programe las necesidades de efectivo que tendría durante el desarrollo del proyecto.

En el siguiente cuadro muestra el presupuesto de caja durante el primer año del proyecto:

Cuadro 61
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Presupuesto de caja
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Subtotal	Total
Ingresos		
Ventas	414,750	
Aporte de miembros	99,274	
Préstamo bancario	78,797	
Valor de rescate	0	
Total		592,821
Egresos		
Equipo agrícola (Neto)	43,010	
Herramientas (Neto)	1,776	
Mobiliario y equipo (Neto)	1,425	
Equipo de computación (Neto)	4,250	
Gastos de organización (Neto)	5,000	
Insumos	59,170	
Mano de obra	28,456	
Costos indirectos variables	10,570	
Gastos variables de ventas	6,200	
Costos fijos de producción	48,497	
Gastos fijos de venta	25,498	
Gastos de administración	66,829	
Gastos financieros	16,547	
Amortización de préstamo	26,266	
Pago ISR	0	
Total		343,494
Saldo final		249,327

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

Al término del primer año, la disponibilidad de efectivo es positiva, equivalente al 42% del total de ingresos brutos. Los ingresos están integrados por las ventas anuales, la aportación inicial de los miembros de la cooperativa y el préstamo obtenido del Banco de Desarrollo Rural S.A.

Los egresos están constituidos por los desembolsos en efectivo, por tal razón los

valores de depreciación y amortización se excluyen del presupuesto de caja.

5.8.4.1 Presupuesto de caja proyectado a cinco años

Este presupuesto identifica si el proyecto contará con la liquidez monetaria durante la vida útil y además permite anticiparse a las necesidades dinerarias.

A continuación se presenta el presupuesto de caja durante los cinco años del proyecto:

Cuadro 62
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Presupuesto de caja proyectados
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		249,327	337,776	430,032	552,359
Ingresos					
Ventas	414,750	414,750	414,750	414,750	414,750
Aporte de miembros	99,274				
Préstamo bancario	78,797	0	0	0	0
Valor de rescate					
Total	592,821	664,077	752,526	844,782	967,109
Egresos					
Equipo agrícola (Neto)	43,010	0	0	0	0
Herramientas (Neto)	1,776	0	0	0	0
Mobiliario y equipo (Neto)	1,425	0	0	0	0
Equipo de computación (Neto)	4,250	0	0	0	0
Gastos de organización (Neto)	5,000	0	0	0	0
Insumos	59,170	59,170	59,170	59,170	59,170
Mano de obra	28,456	28,456	28,456	28,456	28,456
Costos indirectos variables	10,570	10,570	10,570	10,570	10,570
Gastos variables de ventas	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200
Costos fijos de producción	48,497	48,497	48,497	48,497	48,497
Gastos fijos de venta	25,498	25,498	25,498	25,498	25,498
Gastos de administración	66,829	66,829	66,829	66,829	66,829
Gastos financieros	16,547	11,032	5,516	0	0
Amortización de préstamo	26,266	26,266	26,265	0	0
Pago ISR	0	43,783	45,493	47,203	49,352
Total	343,494	326,301	322,494	292,423	294,572
Saldo final	249,327	337,776	430,032	552,359	672,537

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

El presupuesto indica la disponibilidad positiva de efectivo en los próximos cinco años, cabe mencionar que el incremento del saldo final se debe a la disminución anual en el pago de intereses del préstamo.

Los ingresos del segundo al quinto año provienen de las ventas de las cosechas

y el saldo final del período anterior. No se muestra valor de rescate porque los activos fijos están totalmente depreciados.

En el cuarto y quinto año del proyecto, no se presentan erogaciones en conceptos de intereses y cuota anual del préstamo por estar cancelado en el tercer año.

5.8.5 Estado de situación financiera primer año

Indica los derechos, obligaciones y patrimonio a una fecha determinada. A continuación se presenta la situación financiera del primer año del proyecto.

Cuadro 63
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto		
Activo no corriente		43,713
Equipo agrícola	43,010	
(-) Dep. acumulada (Anexo 12)	<u>8,602</u>	34,408
Herramientas	1,776	
(-) Dep. acumulada (Anexo 12)	<u>444</u>	1,332
Mobiliario y equipo	1,425	
(-) Dep. acumulada (Anexo 12)	<u>285</u>	1,140
Equipo de computación	4,250	
(-) Dep. acumulada (Anexo 12)	<u>1,417</u>	2,833
Gastos de organización	5,000	
(-) Amort. Acumulada (Anexo 12)	<u>1,000</u>	4,000
Activo corriente		249,327
Caja		<u>249,327</u>
Total del activo		<u>293,040</u>
Pasivo y patrimonio neto		
Pasivo corriente		96,314
Impuesto S/Renta por Pagar		43,783
Pasivo no corriente		
Préstamo bancario (Banrural)		<u>52,531</u>
Total del pasivo		96,314
Patrimonio neto		196,726
Aportación de miembros		99,274
Ganancia del período		<u>97,452</u>
Total del pasivo y patrimonio		<u>293,040</u>

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

El estado financiero muestra el patrimonio neto ascenderá a Q. 196,726.00, integrado por la aportación de los miembros y la ganancia neta del primer año, lo que indica que la organización cuenta con solidez.

El préstamo concedido por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. muestra el saldo pendiente de amortizar.

El impuesto sobre la renta por pagar corresponde al generado en el primer año del proyecto según el estado de resultado.

5.8.5.1 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

Permite visualizar la situación patrimonial de la entidad durante la vida útil del proyecto.

En el siguiente cuadro se muestra la situación financiera del proyecto durante los próximos cinco años.

Cuadro 64
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
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					
Equipo agrícola	43,010	43,010	43,010	43,010	43,010
Herramientas	1,776	1,776	1,776	1,776	1,776
Mobiliario y equipo	1,425	1,425	1,425	1,425	1,425
Equipo de computación	4,250	4,250	4,250	4,250	4,250
Depreciaciones acumuladas (Anexo 12)	-10,748	-21,496	-32,243	-41,574	-50,461
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Amortización acumulada (Anexo 12)	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Activo corriente					
Caja	249,327	337,776	430,032	552,359	672,537
Total del activo	293,040	369,741	450,250	562,246	672,537
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente					
Impuesto S/Renta por pagar	43,783	45,493	47,203	49,352	49,489
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario (Banrural)	52,531	26,265	0		
Total del pasivo	96,314	71,758	47,203	49,352	49,489
Patrimonio neto					
Aportación de miembros	99,274	99,274	99,274	99,274	99,274
Ganancia del período	97,452	101,257	105,064	109,847	110,154
Ganancia acumulada		97,452	198,709	303,773	413,620
Total del pasivo y patrimonio	293,040	369,741	450,250	562,246	672,537

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

El patrimonio neto al final de la vida útil del proyecto asciende a la cantidad de Q. 623,048.00, formada por la aportación de los asociados, ganancia del quinto año y la ganancia de los períodos anteriores.

La última cuota del préstamo bancario se cancelo al tercer año por tal razón no refleja saldo.

Además se aprecia que el equipo de computación y las herramientas están totalmente depreciados en el tercer y cuarto año respectivamente, así mismo el equipo agrícola, el mobiliario y equipo, y los gastos de organización en el quinto

año. En el anexo 12 se muestra las depreciaciones aplicadas a los activos fijos y la amortización de los gastos de organización.

5.9 EVALUACION FINANCIERA

La finalidad de la evaluación es analizar el entorno financiero, cumple básicamente tres funciones:

- Determina la factibilidad en que los costos podrán ser cubiertos oportunamente.
- Mide la rentabilidad de la inversión.
- Genera información necesaria para realizar una comparación del proyecto con otras oportunidades de inversión.

5.9.1 Punto de equilibrio

Es el punto en el cual los ingresos provenientes de las ventas son iguales a los costos fijos y variables.

5.9.1.1 En valores

Es el monto en quetzales que el inversionista necesita vender para no ganar ni perder, se establece con la siguiente fórmula:

$$P.E.V = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{Q169,119}{75\%} = \underline{\underline{Q225,492}} \text{ anuales}$$

Como se indica, debe venderse Q. 225,492.00 anuales, para cubrir los costos y gastos del período.

5.9.1.2 En unidades

Se refiere al volumen de producción necesario para que con el valor de la venta sea suficiente para cubrir los costos, de tal forma se mantenga el equilibrio de la situación financiera.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{Q225,492}{Q6.00} = \underline{\underline{37,582}} \text{ Bandejas anuales}$$

Las unidades que deben venderse para cubrir los costos y gastos son de 37,582 bandejas de elote dulce.

5.9.1.3 Margen de seguridad del punto de equilibrio

Constituye el punto donde la organización opera sin experimentar pérdida. Se establece de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} * 100 = \frac{Q 169,119}{Q 310,354} * 100 = 54\%$$

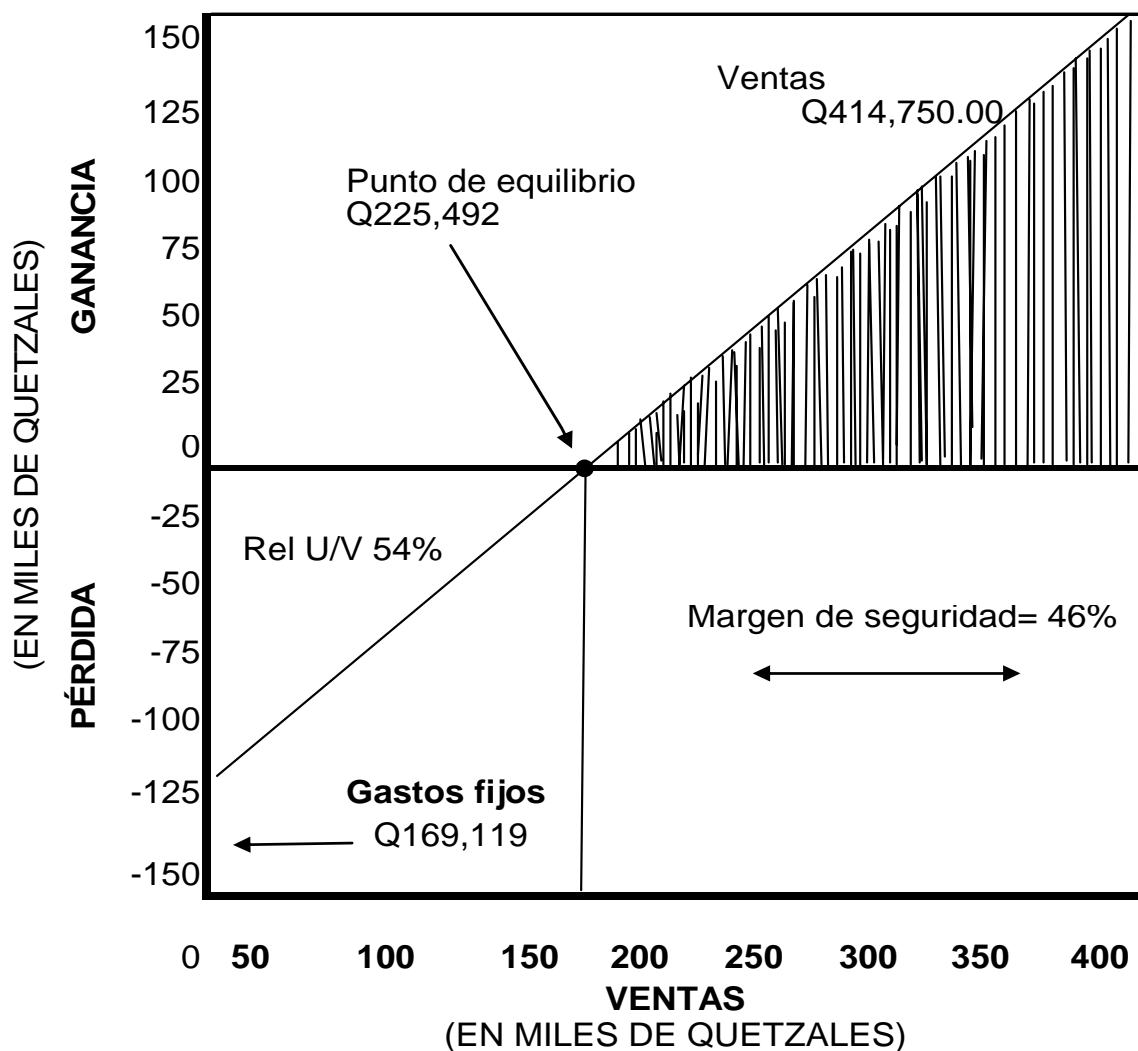
$$\text{Margen de seguridad} = 100 - 54 = 46\%$$

Este porcentaje indica que la organización puede dejar de vender el 46% sin obtener pérdida en el período.

5.9.1.4 Representación gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para el primer año de productividad del proyecto.

Gráfica 6
Municipio de Gualán - Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Punto de equilibrio
Año: 2006



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

En la gráfica anterior muestra las ventas necesarias para alcanzar el punto de equilibrio del proyecto.

5.9.2 Flujo de fondos

Se define como la proyección de ingresos y egresos de acuerdo a los resultados futuros esperados del proyecto.

5.9.3 Flujo neto de fondos

Es la diferencia entre los flujos anuales de ingresos y los egresos. Indica la factibilidad financiera del proyecto al tener en cuenta el valor temporal del dinero.

El siguiente cuadro se muestra el flujo neto de fondos durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 65
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Flujo neto de fondos
Año: 2006

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos:					
Ventas	414,750	414,750	414,750	414,750	414,750
Valor de rescate	0	0	0	0	0
Total	414,750	414,750	414,750	414,750	414,750
Egresos:					
Costo directo de producción	98,196	98,196	98,196	98,196	98,196
Gastos variables de venta	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200
Costos fijos de producción	48,497	48,497	48,497	48,497	48,497
Gastos fijos de venta	25,498	25,498	25,498	25,498	25,498
Gastos de administración	66,829	66,829	66,829	66,829	66,829
Gastos financieros	16,547	11,032	5,516	0	0
Impuesto sobre la renta	43,783	45,493	47,203	49,352	49,489
Total	305,550	301,745	297,939	294,572	294,709
Flujo neto de fondos	109,200	113,005	116,811	120,178	120,041

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

La información anterior indica, que los ingresos y egresos en las operaciones normales del proyecto, originarán flujos netos de fondos positivos. Se excluyen de este análisis las amortizaciones y depreciaciones al no representar desembolsos en efectivo.

El proyecto no refleja valor de rescate, debido a que el activo fijo se encuentra totalmente depreciado al quinto año.

5.9.4 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Para el Proyecto: Producción de Elote Dulce los productores estiman un rendimiento mínimo del 25%.

5.9.5 Valor actual neto (VAN)

Es una herramienta de análisis utilizada para actualizar los beneficios que genera un proyecto con la finalidad de evaluarlo.

El valor actual neto del proyecto se desarrolla en el siguiente cuadro.

Cuadro 66
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Valor actual neto
Año: 2006

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (25%)	Valor actual neto
0	178,071		178,071	-178,071	1.00000	-178,071
1		414,750	305,550	109,200	0.80000	87,360
2		414,750	301,745	113,005	0.64000	72,323
3		414,750	297,939	116,811	0.51200	59,807
4		414,750	294,572	120,178	0.40960	49,225
5		414,750	294,709	120,041	0.32768	39,335
	<u>178,071</u>	<u>2,073,750</u>	<u>1,672,586</u>	<u>401,164</u>		<u>129,979</u>

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

El valor actual neto asciende a Q. 129,979.00, lo que indica que el Proyecto: Producción de Elote Dulce se acepta al ser mayor o igual a 0, además muestra que después de cubrir la inversión, costos y gastos genera una utilidad.

5.9.6 Relación beneficio costo (B/C)

Este método busca evaluar el proyecto a través de los ingresos y costos, el

proyecto es considerado factible cuando la relación nos da un resultado superior a la unidad, es decir que los ingresos que genera el proyecto son superiores a los costos que absorben las operaciones, se establece de la siguiente forma:

Cuadro 67
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Relación beneficio costo (RBC)
Año: 2006

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización (25%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	178,071		178,071	1.00000	0	178,071
1		414,750	305,550	0.80000	331,800	244,440
2		414,750	301,745	0.64000	265,440	193,117
3		414,750	297,939	0.51200	212,352	152,545
4		414,750	294,572	0.40960	169,882	120,657
5		414,750	294,709	0.32768	135,905	96,570
	<u>178,071</u>	<u>2,073,750</u>	<u>1,672,586</u>		<u>1,115,379</u>	<u>985,400</u>

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} =$$

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Q1,115,379}}{\text{Q985,400}} = \text{Q.1.13}$$

La relación beneficio costo es de Q. 1.13, lo que significa que por cada quetzal invertido se obtendrá un beneficio de Q. 0.13. También indica que el proyecto se acepta ya que el resultado es mayor a la unidad.

5.9.7 Tasa interna de retorno (TIR)

Es el rendimiento en términos porcentuales que generará el proyecto, al considerar el valor temporal del dinero.

A continuación se desarrolla la tasa interna de retorno para el Proyecto: Producción de elote dulce.

Cuadro 68
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Tasa interna de retorno -TIR-
Año: 2006

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (56.7510%)	Flujo neto actualizado	Factor de actualización (57%)	Flujo neto actualizado	Factor de actualización (56.9516%)	Factor interpolado
0	-178,071	1.00000	-178,071	1.00000	-178,071	1.00000	-178,071
1	109,200	0.63795	69,664	0.63694	69,554	0.63714	69,576
2	113,005	0.40699	45,992	0.40570	45,846	0.40595	45,874
3	116,811	0.25964	30,329	0.25841	30,185	0.25864	30,212
4	120,178	0.16564	19,906	0.16459	19,780	0.16479	19,805
5	120,041	0.10567	12,685	0.10483	12,584	0.10500	12,604
	401,164		505		-122		0

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

A continuación se desarrolla la fórmula de la tasa interna de retorno –TIR-:

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

$$TIR = 56.7510 + (57.0000 - 56.7510) \times \frac{505}{505+122}$$

$$TIR = 56.7510 + 0.2490 \times \frac{505.00}{627.00}$$

$$TIR = 56.7510 + 0.2490 \times 0.8054$$

$$TIR = 56.7510 + 0.2006$$

$$TIR = 56.9516$$

La tasa interna de retorno –TIR- es del 56.9516%, la cual es mayor a la de tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) del 25%, es decir que el proyecto es factible y se acepta.

5.9.8 Período de recuperación de la inversión

Muestra el tiempo en el cual se recuperará la inversión del Proyecto: Producción de Elote Dulce, se determina de la siguiente forma:

Cuadro 69
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Período de recuperación de la inversión
Año: 2006

Año	Flujo neto de fondos Q.	Flujo neto de fondos acumulado Q.	Inversión inicial Q.
1	109,200	109,200	178,071
2	113,005	222,204	
3	116,811	339,015	
4	120,178	459,193	
5	120,041	579,234	

Fuentes: Investigación de campo E.P.S., segundo semestre 2006.

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

$$PRI = \frac{178,071 - 109,200}{222,204 - 109,200} \times 365$$

$$PRI = \frac{68,871}{113,005} \times 365$$

$$PRI = 0.609453412 \times 365 = 222.4505$$

$$PRI = 222.4504955 / 30 = 7.4150165 = 7 \text{ Meses}$$

$$PRI = 0.415016516 \times 30 = 12.45 = 12 \text{ días}$$

$$PRI = 1 \text{ año, } 7 \text{ meses, } 12 \text{ días}$$

Se estima la recuperación de la inversión al término de un año, siete meses y 12 días.

5.10 IMPACTO SOCIAL

La puesta en marcha del Proyecto: Producción de Elote Dulce, contribuirá al desarrollo rural de la aldea El Chile, al generar fuentes de empleo a un estimado de 20 personas en el proceso productivo y tres en el área administrativa, asimismo elevar el nivel y calidad de vida de los productores que participen en el proyecto y fomentar la diversificación de los productos agrícolas del lugar.

CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio socioeconómico realizado en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, se establecieron las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que en el Municipio, el 97% de los centros poblados carecen de agua potable, lo que provoca que los habitantes estén afectados por diversas enfermedades, entre ellas se puede mencionar la parasitosis intestinal, que de acuerdo a datos proporcionados por el centro de salud, a julio 2006 se reportaron 2501 casos.
2. La actividad productiva más relevante en el Municipio es la agrícola, según muestra obtenida del trabajo de campo, en la cual indica que el 50% de la población se dedica a la agricultura, ya sea ocupándose como jornaleros o bien en cultivos de autoconsumo.
3. En el Municipio los productores de tomate no están organizados, debido al desconocimiento de las ventajas que les traería este tipo de organización.
4. Se estableció que el agricultor tiene limitaciones en la obtención de financiamiento, dentro de ellas se pueden mencionar: Altas tasas de interés en las entidades bancarias, las cuales cobran tasas que oscilan entre el 12% y 23%, así mismo la falta de garantías requeridas por las instituciones financieras como lo pueden ser: Fiador, hipotecas sobre bienes muebles e inmuebles y además el temor de los productores que al solicitar el préstamos no puedan solventarlos como consecuencia de una mala cosecha.

5. El Proyecto: Producción de Elote Dulce, es viable por las siguientes razones: La aldea El Chile posee el suelo, clima y topografía adecuada para el cultivo; el estudio de mercado determinó la creciente demanda insatisfecha del producto en el País para los próximos cinco años, lo que representa una oportunidad para los productores del Municipio y la evaluación financiera estableció que la inversión se recuperará en un período de un año, nueve meses y ganará un rendimiento mayor de lo esperado del 57%.

6. Se determinó que para ejecutar el Proyecto: Producción de Elote Dulce, se requiere un financiamiento externo de Q. 78,797.00, para cubrir los gastos variables de ventas, fijos de producción y de administración de la primera cosecha.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones descritas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que a corto plazo la Municipalidad y los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, realicen las gestiones necesarias ante el Gobierno Central para implementar una planta de tratamiento de agua potable para las comunidades rurales, a través de los recursos públicos asignados al Municipio.
2. Que los agricultores soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- a mediano plazo, asistencia técnica para el adecuado manejo de los cultivos, con la finalidad de obtener un mayor rendimiento y calidad en la producción.
3. Que la Municipalidad promueva y facilite la creación de un comité productivo, orientado a mejorar las condiciones sociales y económicas de los miembros, para que por medio de éste se solicite asistencia técnica, búsquedas de mercados potenciales y la obtención de mejores precios en insumos.
4. Para el adecuado desarrollo de las actividades productivas, el Estado debe crear instituciones financieras orientadas a facilitar el acceso al financiamiento externo agrícola, con mejores condiciones crediticias, tales como: Bajas tasas de interés, así como garantías que no requieran bienes muebles e inmuebles.

5. A los interesados realizar el Proyecto: Producción de Elote Dulce en un período corto de tiempo, ya que es viable financieramente y, con ello coadyuvar a la generación de empleos rurales y elevar las condiciones de vida de la población.

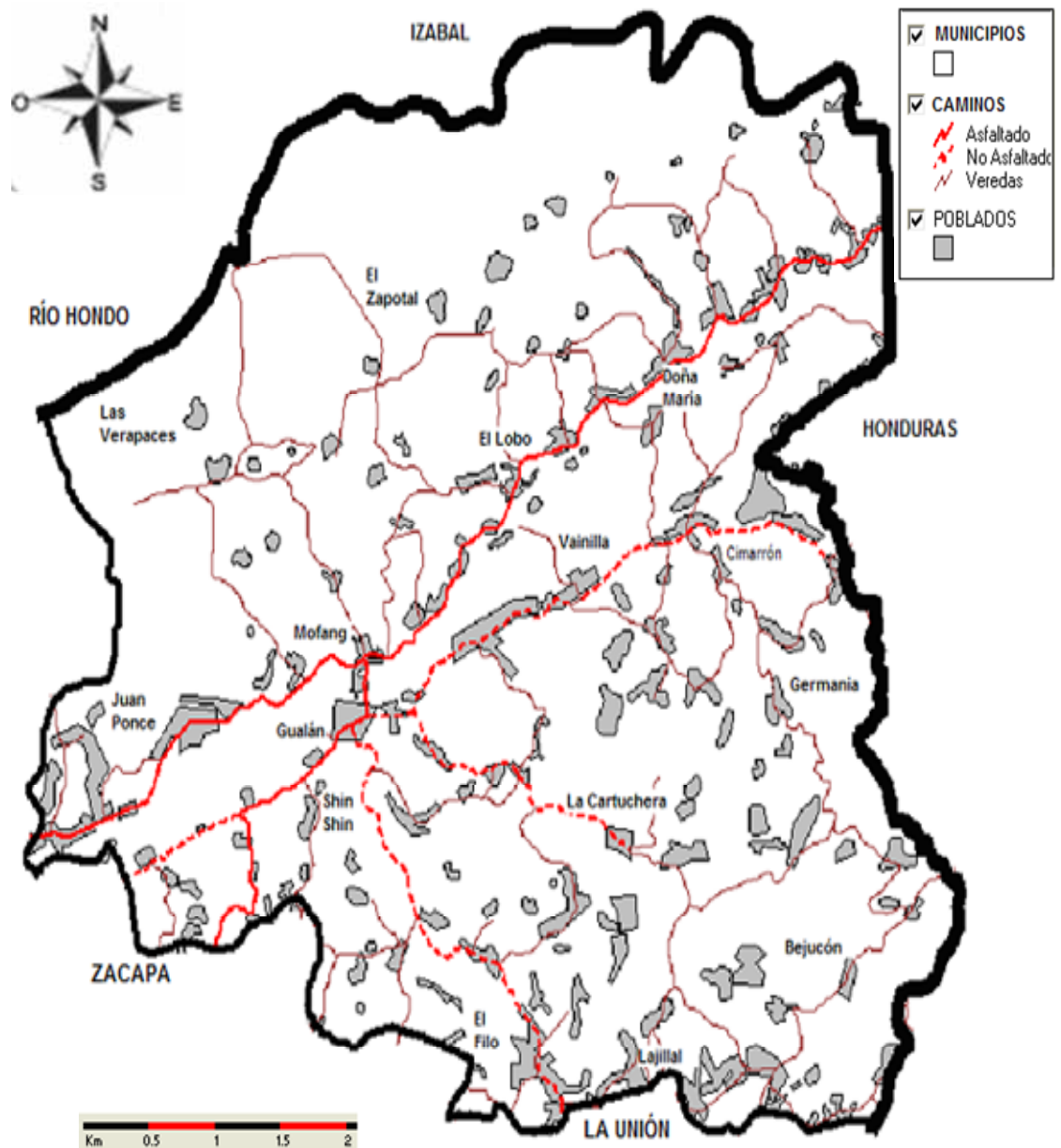
6. Que los miembros de la cooperativa, se organicen para solicitar al Banco de Desarrollo Rural S.A. el financiamiento de Q. 78,797.00 y al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- la asesoría para la implementación del cultivo.

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



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

Anexo 2
Municipio de Gualán - Zacapa
Localización geográfica municipal
Año: 2006



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

Anexo 3
Municipio de Gualán - Zacapa
División administrativa
Año: 2006

Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2006	
Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades
Aldea	Arenal	Aldea	Arenal	Aldea	Achiotes Abajo
Aldea	Barbasco	Aldea	Barbasco	Aldea	Achiotes Arriba
Aldea	Biafra	Aldea	Biafra	Aldea	Aldea Arenal
Aldea	Cacao	Aldea	Cacao	Aldea	Barbasco
Aldea	Carrizalito	Aldea	Carrizalito	Aldea	Bejucal
Aldea	Cimarrón	Aldea	Cimarrón	Aldea	Bethel
Aldea	Cumbre Alta	Aldea	Cumbre Alta	Aldea	Biafra
Aldea	El Chile	Aldea	El Chile	Aldea	Chagüitón
Aldea	El Filo	Aldea	El Filo	Aldea	Cimarrón
Aldea	El Lobo	Aldea	El Lobo	Aldea	Conacaste
Aldea	El Zapote	Aldea	El Zapote	Aldea	Cuchilla Tendida
Aldea	Guaranja	Aldea	Guaranja	Aldea	Doña María
Aldea	Guasintepeque	Aldea	Guasintepeque	Aldea	Cacao
Aldea	Juan Ponce	Aldea	Juan Ponce	Aldea	El Chile
Aldea	Lajillal	Aldea	Lajillal	Aldea	El Cubilete
Aldea	Las Carretas	Aldea	Las Carretas	Aldea	El Filo
Aldea	Las Lajas	Aldea	Las Lajas	Aldea	El Guapinol
Aldea	Llano Redondo	Aldea	Llano Redondo	Aldea	El Lobo
Aldea	Los Achiotes	Aldea	Los Jutes	Aldea	El Mirador
Aldea	Los Jutes	Aldea	Mal Paso	Aldea	El Triunfo
Aldea	Malpaso	Aldea	Mayuelas	Aldea	El Vado
Aldea	Mayuelas	Aldea	Mestizo	Aldea	El Zapote
Aldea	Mestizo	Aldea	Santa Teresa	Aldea	El Zarzal
Aldea	Santa Teresa	Aldea	Santiago	Aldea	Encinitos

Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2006	
Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades
Aldea	Santiago	Aldea	Shin Shin	Aldea	García
Aldea	Shin Shin	Aldea	Tazú	Aldea	Guaranja
Aldea	Tazú	Aldea	Vainilla	Aldea	Guasintepeque abajo
Aldea	Vainilla	Caserío	Almendro	Aldea	Guasintepeque arriba
Caserío	Almendro	Caserío	Azacualpa	Aldea	Juan Ponce
Caserío	Azacualpa	Caserío	Barreto	Aldea	La Bolsa
Caserío	Barreto	Caserío	Bejucal	Aldea	La Laguna
Caserío	Bejucal	Caserío	Bethel	Aldea	La Puerta
Caserío	Bethel	Caserío	Cerezal	Aldea	La Vainilla
Caserío	Cañital	Caserío	Chaguitón	Aldea	Lajillar
Caserío	Caulotal	Caserío	Chilmecate	Aldea	Las Balas
Caserío	Caulotales	Caserío	Cimarrón	Aldea	Las Carretas
Caserío	Cerezal	Caserío	Cocalitos	Aldea	Las Lajas
Caserío	Cerro De La Caña	Caserío	Cuchilla	Aldea	Las Verapaces
Caserío	Chaguitón	Caserío	Cuchilla Tendida	Aldea	Llano Largo
Caserío	Chilmecate	Caserío	Doña María	Aldea	Llano Redondo
Caserío	Cimarrón	Caserío	El Algodonal	Aldea	Los Hornos
Caserío	Cocalitos	Caserío	El Astillero	Aldea	Los Jutes
Caserío	Cuchilla	Caserío	El Chupadero	Aldea	Los Limones
Caserío	Cuchilla Tendida	Caserío	El Conacaste	Aldea	Mal Paso
Caserío	Doña María	Caserío	El Cubilete	Aldea	Managuá
Caserío	El Algodonal	Caserío	El Guayabal	Aldea	Manzanotal
Caserío	El Alto	Caserío	El Mestizo las Vegas	Aldea	Mayuelas
Caserío	El Astillero	Caserío	El Mirador	Aldea	Mestizo
Caserío	El Cedral	Caserío	El Mojonal	Aldea	Mestizo Las Vegas
Caserío	El Chupadero	Caserío	El Sauce	Aldea	Nueva Esperanza
Caserío	El Conacaste	Caserío	El Silencio	Aldea	Piedra de Cal

Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2006	
Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades
Caserío	El Cubilete	Caserío	El Triunfo	Aldea	Piedras Azules
Caserío	El Filo	Caserío	El Volcán	Aldea	Piedras Negras
Caserío	El Guayabal	Caserío	El Volcán	Aldea	Romelia
Caserío	El Ixcanal	Caserío	El Zunzal	Aldea	Santa María
Caserío	El Jazmin	Caserío	Encinitos	Aldea	Santa Teresa Iguana
Caserío	El Jicaro	Caserío	Encuentros del Camalote	Aldea	Santiago
Caserío	El Limonar	Caserío	Espuela	Aldea	Shin Shin
Caserío	El Mestizo Las Vegas	Caserío	García	Aldea	Tazú
Caserío	El Mirador	Caserío	Guapinol	Aldea	Tempisque
Caserío	El Mojanal	Caserío	Guasintepeque Arriba	Caserío	Algodonal
Caserío	El Sauce	Caserío	La Bolsa	Caserío	Almendro
Caserío	El Volcán	Caserío	La Ceiba	Caserío	Azacualpa
Caserío	El Volcán	Caserío	La Laguna	Caserío	Barrero
Caserío	El Zunzal	Caserío	La Lima	Caserío	Betania
Caserío	El Zunzapote	Caserío	La Puerta	Caserío	Campo Nuevo
Caserío	Encinitos	Caserío	Las Cañas	Caserío	Castaño
Caserío	Encuentros del Camalote	Caserío	Las Pavas	Caserío	Cedral
Caserío	Escalera	Caserío	Las Pilas	Caserío	Cerezal
Caserío	Espuela	Caserío	Las Verapaces	Caserío	Chilmecate
Caserío	Filo Del Volcán	Caserío	Llano Largo	Caserío	Chupadero
Caserío	García	Caserío	Los Encuentros	Caserío	Cocalitos (los limones)
Caserío	Guamilón	Caserío	Los Hornos	Caserío	Cocalitos Mayuelas
Caserío	Guapinol	Caserío	Los Limos	Caserío	Cuchilla Tendida
Caserío	Guasintepeque Arriba	Caserío	Los Nances	Caserío	Cumbre Alta
Caserío	Guayabal	Caserío	Manzanotal	Caserío	El Astillero
Caserío	Guiril	Caserío	Masical	Caserío	El Cedro
Caserío	La Bolsa	Caserío	Mojanes	Caserío	El Guiril

Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2006	
Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades
Caserío	La Ceiba	Caserío	Oaxaca	Caserío	El Islote
Caserío	La Laguna	Caserío	Pacayal o las Brisas	Caserío	El Jicaro
Caserío	La Lima	Caserío	Pedras Negras	Caserío	El Sauce
Caserío	La Puerta	Caserío	Piedra de Cal	Caserío	El Volcán Llano Largo
Caserío	Las Cañas	Caserío	Piedras Azules	Caserío	El Zuncal
Caserío	Las Pavas	Caserío	Plan Grande	Caserío	Guamilón
Caserío	Las Pilas	Caserío	Potrero	Caserío	Guayabal
Caserío	Las Planchas	Caserío	Quebrada del León	Caserío	Guayabal
Caserío	Las Verapaces	Caserío	Quebrada Larga	Caserío	Guayabal (La Bolsa)
Caserío	Las Victorias	Caserío	Rivera	Caserío	Jazmín
Caserío	Laurelar	Caserío	Romelia	Caserío	La Ceiba
Caserío	Llano De La Puerta	Caserío	Samaria	Caserío	La Espuela
Caserío	Llano Largo	Caserío	Santa María	Caserío	La Lima
Caserío	Los Arcos	Caserío	Tajapa	Caserío	Las Escaleras
Caserío	Los Encuentros	Caserío	Tempisque	Caserío	Las Pavas
Caserío	Los Hornos	Caserío	Tobar	Caserío	Las Pilas
Caserío	Los Limos	Caserío	Valle del Motagua	Caserío	Laurelar
Caserío	Los Nances	Caserío	Zarzal	Caserío	Los Alonzos
Caserío	Manzanotal	Caserío	Zuncal	Caserío	Los Encuentros
Caserío	Masical (Arriba)	Ciudad	Gualan	Caserío	Los Nances
Caserío	Masical Abajo	Colonia	La Cienaga	Caserío	Los Ramos
Caserío	Mojanes	Colonia	Mofang	Caserío	Machacas
Caserío	Oaxaca	Finca	Achiote	Caserío	Manzanal
Caserío	Pacayal o Las Brisas	Finca	Bejucón	Caserío	Masiscal Abajo
Caserío	Piedra De Cal	Finca	Cañon Grande	Caserío	Masiscal Arriba
Caserío	Piedras Azules	Finca	Capucal	Caserío	Mojanales
Caserío	Piedras Negras	Finca	Carrizalito	Caserío	Mojanes

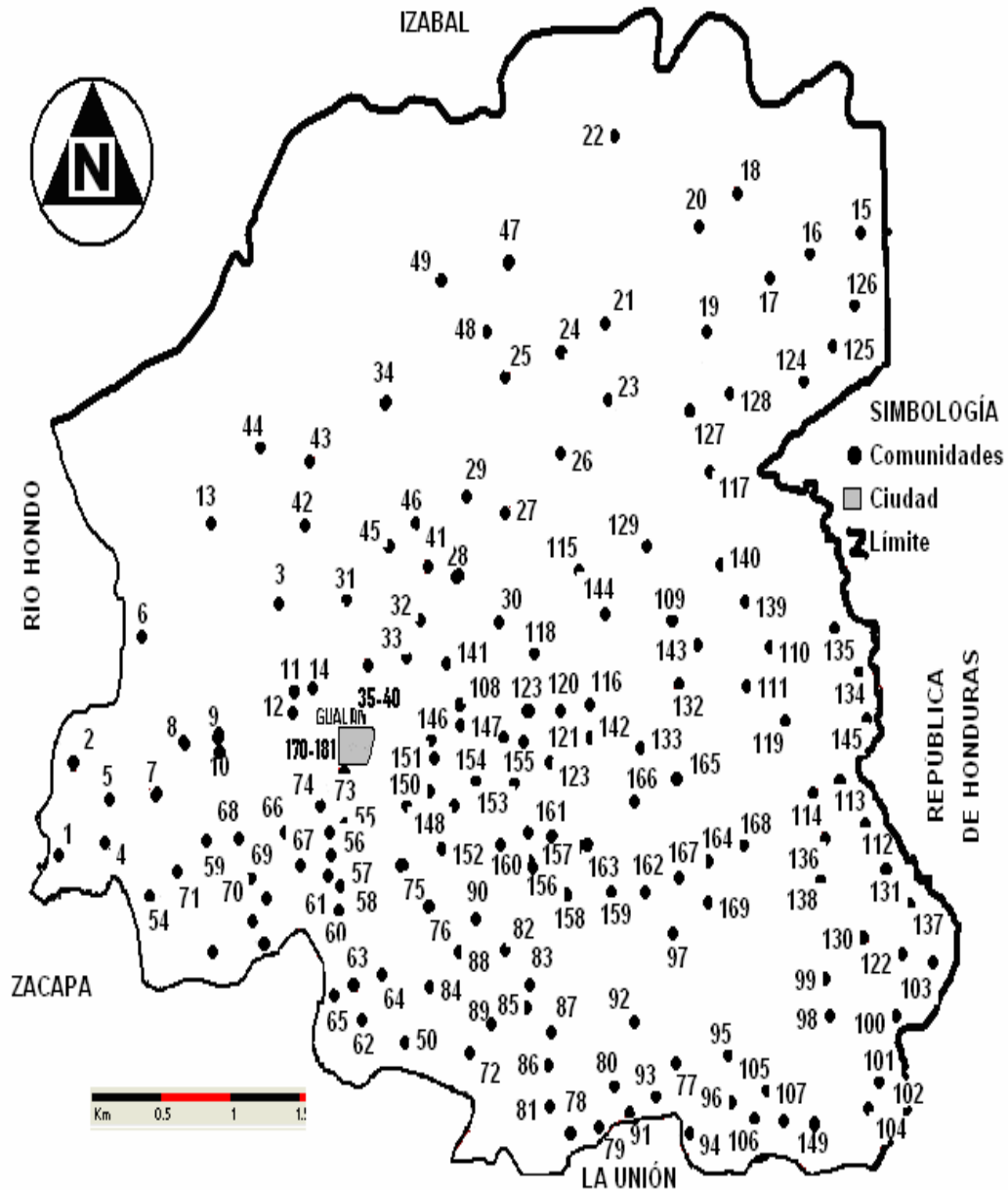
Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2006	
Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades
Caserío	Plan Grande	Finca	Ceniza	Caserío	Oaxaca
Caserío	Potrero	Finca	Cerro Grande	Caserío	Plan Grande
Caserío	Quebrada De León	Finca	El Izlote	Caserío	Potreros
Caserío	Quebrada Honda	Finca	El Zapotal	Caserío	Quebrada del León
Caserío	Quebrada Larga	Finca	Germania	Caserío	Quebrada Honda
Caserío	Río Arriba	Finca	Guapinol	Caserío	Quebrada Larga
Caserío	Rivera	Finca	La Cartuchera	Caserío	Riío Arriba
Caserío	Romelia	Finca	La Joya	Caserío	Rivera
Caserío	Samaria	Finca	Las Balas	Caserío	Samaria
Caserío	Santa María	Finca	Las Cañas	Caserío	Tajapa
Caserío	Sin Nombre	Finca	Las Flores el Pacayal	Caserío	Tecolote
Caserío	Tabancas	Finca	Los Limones	Caserío	Tobar
Caserío	Tajapa	Finca	Malcotaes	Caserío	Volcán
Caserío	Tempisque	Finca	Piedra Blanca	Caserío	Zamora
Caserío	Tobar	Finca	Playa Grande	Ciudad	Gualan
Caserío	Zacatales	Finca	Quebrada Seca	Colonia	Elena Valentín
Caserío	Zarzal	Finca	San Enrique	Colonia	Mofang
Caserío	Zuncal	Finca	San Francisco el Chorro	Finca	Achiotes
Ciudad	Gualan	Finca	San José el Carrizal	Finca	Bejucón
Colonia	Mofang	Finca	Santa Cecilia	Finca	Capucal
Finca	Achiotes	Finca	Santa Clara	Finca	Carrizalito
Finca	Bejucón	Otra	Población dispersa	Finca	Cartuchera
Finca	Cañon Grande	Paraje	El Junquillo	Finca	Cenizas
Finca	Capucal	Paraje	Managua	Finca	El Alto
Finca	Carrizalito			Finca	El Cimarrón
Finca	Cerro Grande			Finca	El Hato
Finca	Choyoyo			Finca	El Islote

Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2006	
Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades
Finca	El Carmen			Finca	El Refugio
Finca	El Islote			Finca	El Silencio
Finca	El Mango			Finca	El Silencio
Finca	El Refugio			Finca	Germania
Finca	El Silencio			Finca	La Estrella
Finca	El Silencio			Finca	La Joya
Finca	El Zapotal			Finca	La Plata
Finca	Germania			Finca	Las Brisas Pacayalito
Finca	Guapinol			Finca	Las Cañas
Finca	La Cartuchera			Finca	Las Planchas
Finca	La Estrella			Finca	Las Victorias
Finca	La Joya			Finca	Los Arcos
Finca	La Laguna Verde			Finca	Malcotaes
Finca	La Plata			Finca	Mecatales
Finca	Las Balas			Finca	Nacimientos
Finca	Las Cañas			Finca	Pacayal las Flores
Finca	Las Flores El Pacayal			Finca	Piedra Blanca
Finca	Los Limones			Finca	Playa Grande
Finca	Los Nacimientos			Finca	Quebrada de la Pita
Finca	Los Tabacales			Finca	Quebrada Seca
Finca	Malcotaes			Finca	San Antonio
Finca	Mecatales			Finca	San Carlos / Sta.Cecilia
Finca	Piedra Blanca			Finca	San Enrique
Finca	Playa Grande			Finca	San Francisco el Chorro
Finca	Quebrada De La Pita			Finca	San José Carrizal
Finca	Quebrada Seca			Finca	Santa Cecilia
Finca	San Carlos			Finca	Santa Inés Ganchon

Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2006	
Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades	Categoría	Comunidades
Finca	San Enrique			Finca	Sunzapote
Finca	San Francisco El Chorro			Finca	Tabancas
Finca	San Jose El Carrizal			Finca	Zapotal
Finca	Santa Beatriz			Finca	Zuncal
Finca	Santa Cecilia			Lotificación	Los Prados
Finca	Santa Clara			Lotificación	Valle del Montagua
Finca	Santa Ines Ganchón			Lotificación	Valle verde
Finca	Sin Nombre			Paraje	Caulotal
Lotificación	La cienaga			Paraje	El Filo (del volcán)
Paraje	Amatillo			Paraje	El Ixcanal
Paraje	El Castaño			Paraje	El Junquillo
Paraje	El Junquillo			Paraje	El Naranjal
Paraje	El Mangal			Paraje	Los Limos
Paraje	La Hoja				
Paraje	Los Venaditos				
Paraje	Managuá				
Paraje	Pueblo Caido				
Paraje	Quebrada Arriba				

Fuente: X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Oficina Municipal de Planificación -OMP-, municipalidad de Gualán, Zacapa, Año 2006.

Anexo 4
Municipio de Gualán – Zacapa
Centros poblados
Año: 2006



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

Anexo 5
Municipio de Gualán – Zacapa
Centros poblados
Año: 2006

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

No.	Categoría / comunidad	No.	Categoría / comunidad
81	Caserío El Cedro	127	Aldea Los Hornos
82	Aldea El Chile	128	Aldea Mestizo Las Vegas
83	Caserío Las Pavas	129	Aldea Santa Teresa Iguana
84	Caserío Laurelar	130	Aldea Romelia
85	Caserío Los Alonzos	131	Caserío Cumbre Alta
86	Aldea El Filo	132	Finca Germania
87	Caserío Plan Grande	133	Finca El Islote
88	Aldea Guaranja	134	Finca San Francisco el Chorro
89	Caserío Quebrada Larga	135	Finca Quebrada de la Pita
90	Aldea La Laguna	136	Finca Las Cañas
91	Aldea Lajillar	137	Finca La Estrella
92	Finca Cenizas	138	Finca Santa Inés Ganchón
93	Aldea Las Balas	139	Finca El Cimarrón
94	Aldea Piedras Negras	140	Finca La Plata
95	Finca San José Carrizal	141	Finca El Hato
96	Finca Carrizalito	142	Finca La Joya
97	Finca Malcotaes	143	Finca Sunzapote
98	Finca Mecatales	144	Finca El Refugio
99	Finca Bejucón	145	Finca Zuncal
100	Finca Nacimientos		Sector seis
101	Finca El Silencio	146	Aldea Los Limones
102	Finca Tabancas	147	Aldea El Triunfo
103	Finca Playa Grande	148	Aldea El Zapote
104	Finca Las Planchas	149	Caserío Zamora
105	Finca Las Victorias	150	Caserío Cedral
106	Finca Achiotes	151	Caserío Oaxaca
	Sector cinco	152	Caserío Las Escaleras
107	Caserío Almendro	153	Aldea Los Jutes
108	Aldea Biafra	154	Caserío Volcán
109	Aldea El Cubilete	155	Caserío Mojanales
110	Aldea El Guapinol	156	Aldea Santa Maria
111	Caserío Guamilón	157	Caserío Rivera
112	Aldea El Mirador	158	Caserío Río Arriba
113	Paraje El Naranjal	159	Caserío Cerezal
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		

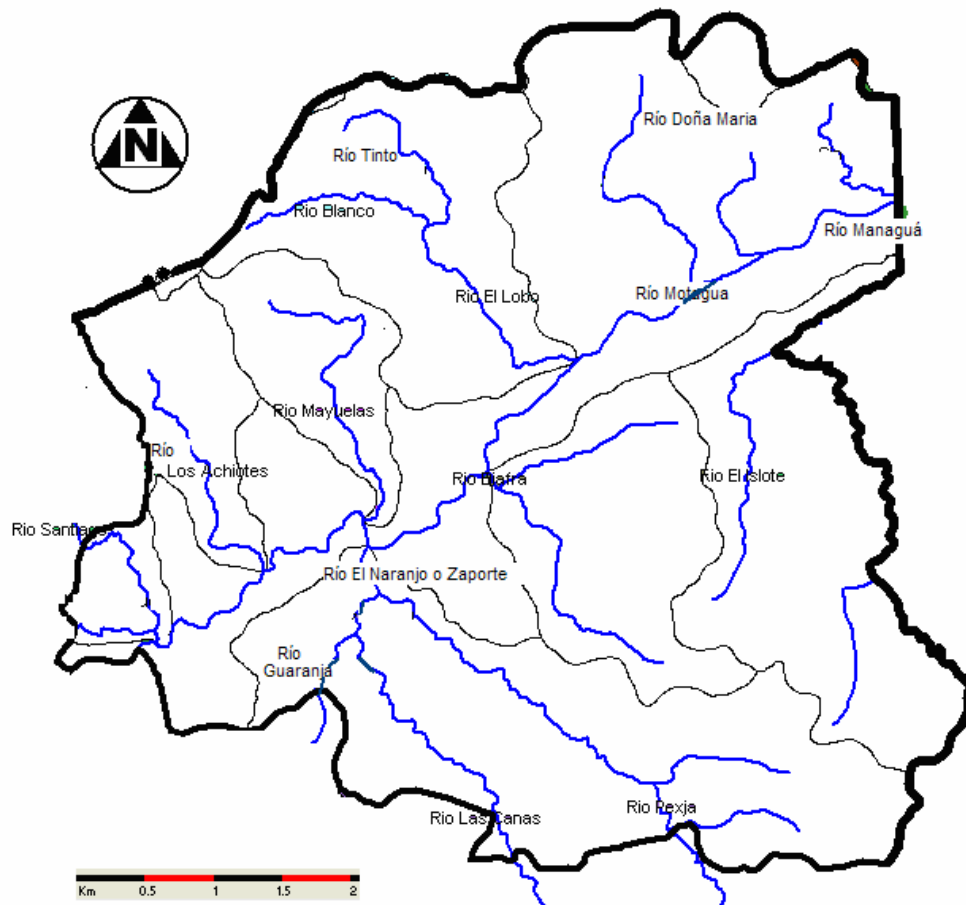
Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la municipalidad de Gualán, Zacapa.

Anexo 6
Municipio de Gualán - Zacapa
División administrativa
Año: 2006

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

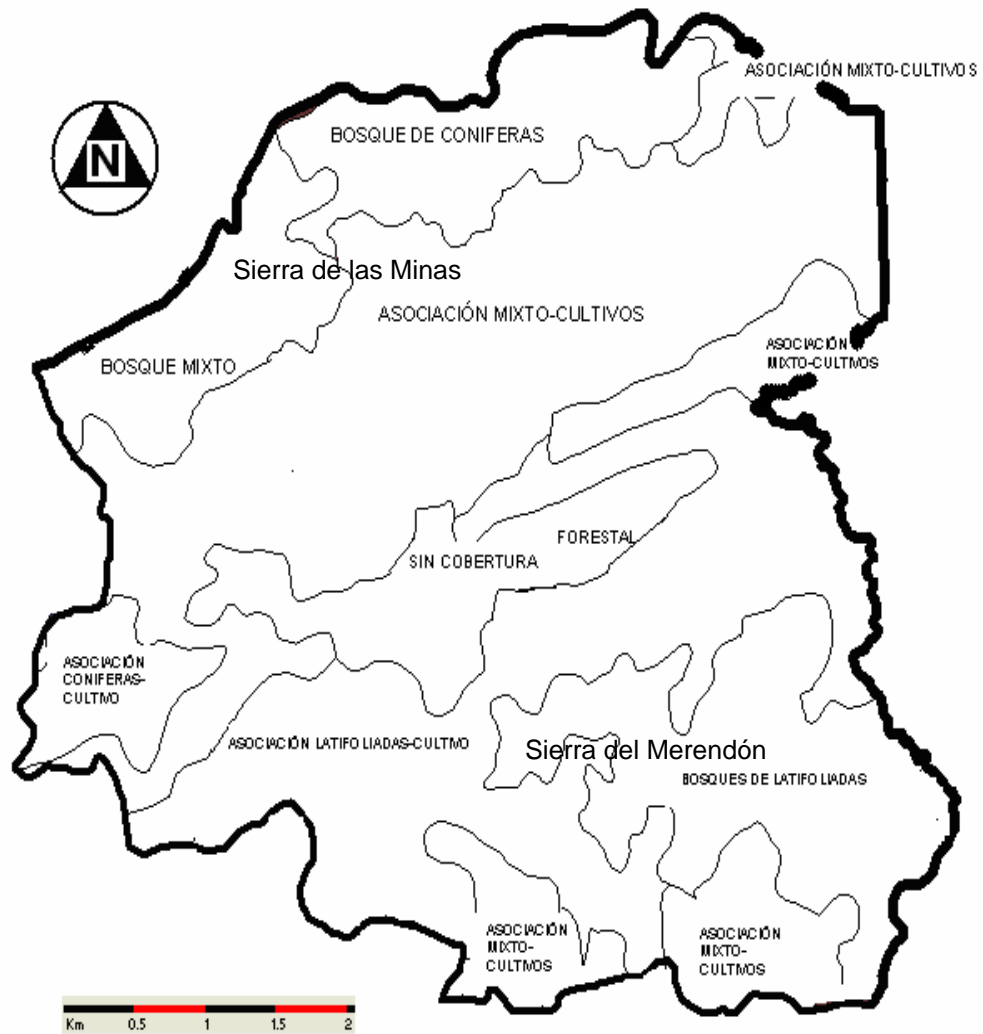
Fuente: Elaboración propia, con base a datos de La Oficina Municipal de Planificación -OMP-, municipalidad de Gualán.

Anexo 7
Municipio de Gualán – Zacapa
Ríos
Año: 2006



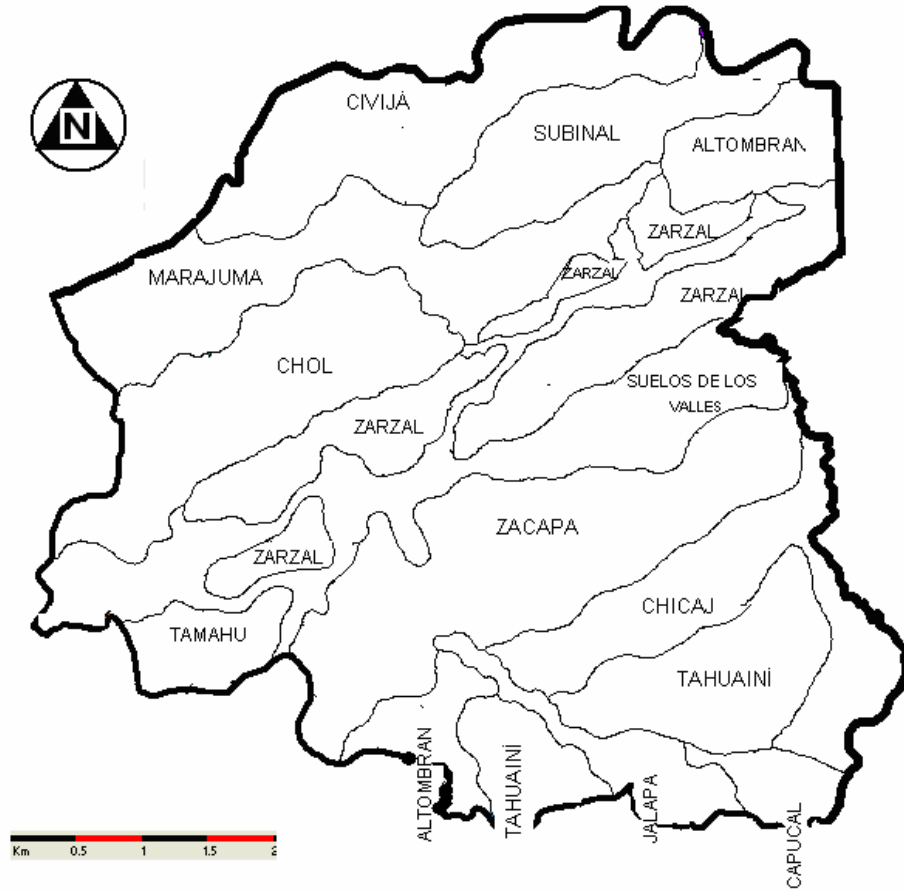
Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Unidad de Sistema de Información Geográfica (USIGHUE).

Anexo 8
Municipio de Gualán- Zacapa
Bosques
Año:2006



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

Anexo 9
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 10
Municipio de Gualán - Zacapa
Servicios básicos y su infraestructura
Centros poblados sin energía eléctrica
Año: 2006

No. Centro poblado	Categoría	No. Centro poblado	Categoría	
1	Encinitos	Aldea	34 Carrizalito	Finca
2	Cuchilla Tendida	Aldea	35 Malcotales	Finca
3	Piedras Negras	Aldea	36 Mecatales	Finca
4	El Mirador	Aldea	37 Bejucon	Finca
5	Managua	Aldea	38 Playa Grande	Finca
6	Romelia	Aldea	39 Las Planchas	Finca
7	Santa María	Aldea	40 Las Victorias	Finca
8	Mojanes	Caserío	41 Achiotos	Finca
9	Cocalitos	Caserío	42 Germania	Finca
10	Quebrada Honda	Caserío	43 El Islote	Finca
11	Jazmín	Caserío	44 San Francisco el Chorro	Finca
12	El Sauce	Caserío	45 Quebrada de la Pita	Finca
13	La Ceiba	Caserío	46 La Estrella	Finca
14	El Guiril	Caserío	47 Santa Inés Ganchon	Finca
15	Bethania	Caserío	48 El Cimarron	Finca
16	Laurelar	Caserío	49 La Joya	Finca
17	Plan Grande	Caserío	50 Sunzapote	Finca
18	Quebrada Larga	Caserío	51 Zuncal	Finca
19	Almendro	Caserío	52 Cartuchera	Finca
20	Guamilón	Caserío	53 Piedra Blanca	Finca
21	Quebrada del León	Caserío	54 Capucal	Finca
22	Cumbre Alta	Caserío	55 Quebrada Seca	Finca
23	Zamora	Caserío	56 Pacayal las Flores	Finca
24	Oaxaca	Caserío	57 Silencio	Finca
25	Rivera	Caserío	58 San Antonio	Finca
26	Riío Arriba	Caserío	59 San Enrique	Finca
27	Cerezal	Caserío	60 Las Brisas Pacayallito	Finca
28	Tajapa	Caserío	61 Los Limos	Paraje
29	Los Arcos	Finca	62 El Filo (del volcán)	Paraje
30	San Carlos (Sta. Cecilia)	Finca	63 El Ixcanal	Paraje
31	El Alto	Finca	64 El Naranjal	Paraje
32	Cenizas	Finca	65 Caulotal	Paraje
33	San José Carrizal	Finca	66 El Junquillo	Paraje

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

Anexo 11
Municipio de Gualán - Zacapa
Servicios básicos y su infraestructura
Centros poblados sin escuelas
Año: 2006

No. Centro poblado	Categoría	No. Centro poblado	Categoría
1 Los Jutes	Aldea	31 Las Escaleras	Caserío
2 Cocalitos (Los Limones)	Caserío	32 Mojanales	Caserío
3 Campo Nuevo	Caserío	33 Rió Arriba	Caserío
4 El Jicaro	Caserío	34 Cerezal	Caserío
5 Castaño	Caserío	35 Los Arcos	Finca
6 Mojanés	Caserío	36 San Carlos (Sta. Cecilia)	Finca
7 Potreros	Caserío	37 Zapotal	Finca
8 Chupadero	Caserío	38 El Alto	Finca
9 Los Nances	Caserío	39 Cenizas	Finca
10 Guayabal	Caserío	40 Bejucon	Finca
11 Quebrada Honda	Caserío	41 Nacimientos	Finca
12 Jazmín	Caserío	42 Las Planchas	Finca
13 El Sauce	Caserío	43 Achiotes	Finca
14 La Ceiba	Caserío	44 Quebrada de la Pita	Finca
15 Tobar	Caserío	45 La Estrella	Finca
16 El Guiril	Caserío	46 Santa Inés Ganchon	Finca
17 Los Encuentros	Caserío	47 El Cimarron	Finca
18 Masiscal Arriba	Caserío	48 La Plata	Finca
19 Masiscal Abajo	Caserío	49 Sunzapote	Finca
20 Los Ramos	Caserío	50 El Refugio	Finca
21 Bethania	Caserío	51 Zuncal	Finca
22 El Cedro	Caserío	52 Silencio	Finca
23 Laurelar	Caserío	53 San Antonio	Finca
24 Almendro	Caserío	54 Los Limos	Paraje
25 Guamilón	Caserío	55 El Filo (del volcán)	Paraje
26 Machacas	Caserío	56 El Ixcanal	Paraje
27 Quebrada del León	Caserío	57 El Naranjal	Paraje
28 Cumbre Alta	Caserío	58 Caulotal	Paraje
29 Zamora	Caserío	59 El Junquillo	Paraje
30 Oaxaca	Caserío		

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

Anexo 12
Municipio de Gualán-Zacapa
Proyecto: Producción de elote dulce
Depreciaciones y amortizaciones
Año: 2006

Concepto	Costo base Q.	Porcentaje legal	1 año	2 Año	3 Año	4 Año	5 año	Valor de rescate Q.
DEPRECIACIONES								
Equipo agrícola	43,010	20%	8602	8602	8602	8602	8602	0
Herramientas	1,776	25%	444	444	444	444		0
Mobiliario y equipo	1,425	20%	285	285	285	285	285	0
Equipo de computación	4,250	33.33%	1,417	1,417	1,416			0
SUB TOTAL	50,461		10,748	10,748	10,747	9,331	8,887	0
AMORTIZACIÓN								
Gastos de Organización	5,000	20%	1000	1000	1000	1000	1000	0
TOTAL	55,461		11,748	11,748	11,747	10,331	9,887	0

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

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, **Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos.** (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala 2002. Departamento de Publicaciones, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Guatemala. 176 páginas.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Guatemala. **Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas.** 1986. 136 páginas.

CHICAS HERNÁNDEZ, JAIME HUMBERTO. **Apuntes de Clase Sobre Estados Financieros Básicos.** Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 22 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Bonificación Incentivo. Decreto 37-2001.** 3 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Código de Comercio Decreto 2-70.** 177 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002.** 155 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley de Supervisión Financiera Decreto 18-2002.** 11 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92 y sus reformas.** 119 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley del Impuesto sobre la Renta y su Reglamento Decreto 26-92.** 167 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley General de Cooperativas Decreto 82-78.** 72 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley Monetaria Decreto 17-2002.** 12 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto 16-2002.** 57 páginas.

CRISTIANI ALVARADO, CARLOS. 2001. **Recursos Naturales.** Cuarta Edición. Guatemala, Colección Cristal No. 4. 53 páginas.

CRISTIANI ALVARADO, CARLOS. 2001. **Recursos Humanos.** Cuarta Edición. Guatemala, Colección Cristal No. 3. 48 páginas.

CRISTIANI ALVARADO, CARLOS. 2001. **Recursos turísticos de Guatemala y Centro América.** Cuarta Edición. Guatemala. Colección Cristal 6. 12 páginas.

DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. 1998. **Elaboración y evolución de proyectos.** Edición 1998. Guatemala. Colección Textos de Administración. 86 páginas.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación) **El Maíz en los Trópicos: Mejoramiento y Producción.** (en línea) Guatemala. Consultado el 13 de Septiembre de 2007. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/003//x750s/x7650s19.htm-85k>

JEFE DEL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA. **Código Civil Decreto Ley 106.**
Artículo 880. 286 páginas.

MARTINEZ PELÁEZ, SEVERO. 1994 **La política agraria colonial y los orígenes del latifundio.** Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 30 páginas.

REYES ESCALANTE, EDGAR. **Problemas socioeconómicos.** 2da reimpresión. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 146 páginas.

SAQUIMUX, GENARO. **Compendio Seminario General, Estrategia de Reducción de la Pobreza 2004-2015.** 286 páginas.