

**MUNICIPIO DE GUASTATOYA
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DESINFECTANTE”**

ALVARO RENÉ HERNÁNDEZ ARÉVALO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE GUASTATOYA
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DESINFECTANTE”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2014

2014

(c)

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

GUASTATOYA – VOLUMEN 2

2-75-20-CPA-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DESINFECTANTE”

MUNICIPIO DE GUASTATOYA
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Económicas

por

ALVARO RENÉ HERNÁNDEZ ARÉVALO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2014

**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. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

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 25 de noviembre de 2014, según Acta No. 20-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.28 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DESINFECTANTE", municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso.

Presentó **ALVARO RENÉ HERNÁNDEZ ARÉVALO**

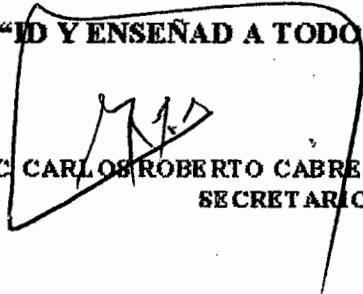
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinticinco días del mes de febrero de dos mil quince.

Atentamente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
PREVISADO

ACTO QUE DEDICO

A:

Dios: Por darme la vida, entendimiento, sabiduría y su infinito amor para culminar y alcanzar este logro académico.

Mi madre: Berta Arévalo García de Hernández (Q.E.P.D.) por ser mi inspiración, por su amor, consejos y apoyarme a seguir adelante con sus enseñanzas de perseverancia.

Mi padre: José Eulalio Hernández Chávaca, por haber luchado al lado de mi madre para darme lo necesario, por su cariño y comprensión.

Mis hermanos (as): Ana, Emilia, Catalina, José, Angélica y Mirna, por brindarme su valiosa ayuda, comprensión y apoyo moral en cada una de las etapas de mi vida.

Mis sobrinos: Gustavo, Fernando, Fernanda, Carlos, Vivian, María José, Alejandro, Fátima, Gerardo y Melany, por ser el motivo de mis esfuerzos diarios, por su cariño y su ayuda incondicional, que este logro sea un ejemplo para su vida.

La familia: Cornejo Coronado, en especial a doña Eloiza, don Alejandro y Rodolfo por su incondicional apoyo y consejos.

Mis amigos: De infancia y a los que a lo largo de mi vida he cosechado, gracias por motivarme a seguir adelante.

Mis compañeros: De trabajo y de estudio, que de alguna manera forman parte de este logro.

La población de Guastatoya: Por su hospitalidad y darme la oportunidad de poner en práctica mis conocimientos.

Especialmente a: La Universidad de San Carlos de Guatemala, en particular a la Facultad de Ciencias Económicas y a la escuela de Auditoría, por darme la oportunidad de adquirir conocimientos para mi desarrollo profesional.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	3
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.1.7.1	Culturales	5
1.1.7.2	Deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hídricos	8
1.3.1.1	Río Guastatoya	8
1.3.1.2	Río Motagua o río Grande	8
1.3.1.3	Río Anshagua	9
1.3.1.4	Riachuelos	9
1.3.1.5	Nacimientos	9
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	10
1.3.3.1	Tipos de suelos	10
1.3.3.2	Usos del suelo	11
1.3.3.3	Clases agrológicas	12
1.3.4	Fauna	12
1.3.5	Flora	13
1.3.6	Canteras	13

1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.4.3	Densidad poblacional	15
1.4.4	Población económicamente activa	15
1.4.4.1	Sexo	16
1.4.4.2	Área geográfica	16
1.4.4.3	Actividad productiva	17
1.4.5	Migración	17
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	18
1.4.6	Vivienda	18
1.4.6.1	Tenencia de vivienda	18
1.4.6.2	Tipo de vivienda	18
1.4.6.3	Tipo de construcción de la vivienda	18
1.4.7	Ocupación y salarios	20
1.4.8	Niveles de ingreso	20
1.4.9	Pobreza	21
1.4.9.1	Extrema	21
1.4.9.2	No extrema	22
1.4.9.3	Total	22
1.4.10	Desnutrición	22
1.4.11	Empleo	23
1.4.12	Subempleo	23
1.4.13	Desempleo	23
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Educación	23
1.5.2	Salud	25
1.5.3	Agua	26
1.5.4	Energía eléctrica	26
1.5.5	Drenajes	26
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	28
1.5.7	Sistema de servicio de recolección de basura	29
1.5.8	Letrinización	29
1.5.9	Cementerios	30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	30
1.6.1	Unidades de mini-riegos	30
1.6.2	Mercados	30

1.6.3	Vías de accesos	31
1.6.4	Puentes	31
1.6.5	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.6.6	Telecomunicaciones	32
1.6.7	Transporte	33
1.6.8	Rastros	33
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.7.1	Organizaciones sociales	34
1.7.2	Organizaciones productivas	35
1.8	ENTIDADES DE APOYO	37
1.8.1	Instituciones estatales	37
1.8.2	Instituciones municipales	38
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	38
1.8.4	Privadas	38
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.1	ANÁLISIS DE RIESGOS	40
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	41
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	42
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	43
1.11.1	Diagnostico administrativo	43
1.11.2	Diagnostico financiero	44
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	46
1.12.1	Flujo comercial	46
1.12.2	Flujo financiero	48

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	49
2.1.1	Tenencia de la tierra	49
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	50
2.1.3	Concentración de la tierra	51
2.1.4	Coefficiente de Gini	53

2.1.5	Curva de Lorenz	53
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	55
2.2.1	Agrícola	55
2.2.2	Pecuaria	56
2.2.3	Artesanal	56
2.2.4	Comercio y servicios	56

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	57
3.1.1	Financiamiento	57
3.1.2	Crédito	58
3.1.3	Objetivos del crédito	58
3.1.4	Importancia del crédito	58
3.1.5	Clasificación del crédito	59
3.1.5.1	Por su destino	59
3.1.5.2	Por su finalidad	59
3.1.5.3	Por su garantía	60
3.1.5.4	Por su plazo	60
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	61
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	61
3.1.7	Condiciones de crédito	63
3.1.7.1	Plazos	63
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	64
3.2.1	Recursos propios	64
3.2.1.1	Capital de los productores	64
3.2.2	Recursos ajenos	65
3.2.2.1	Bancarios	65
3.2.2.2	Extrabancarios	66
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	66
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	66
3.3.2	Ley y Reglamento de Instituciones Financieras	67
3.3.3	Código de Comercio	67
3.3.4	Otras	68

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	69
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	69
4.1.2	Financiamiento de la producción	71
4.2	FINANCIAMIENTO DE “HERRERÍA”	72
4.2.1	Fuentes de financiamiento	72
4.2.2	Características tecnológicas	73
4.2.3	Destino de los fondos	73
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	73
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	74
4.2.5.1	Del mercado financiero	74
4.2.5.2	Del productor	74
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	75
4.2.7	Asistencia técnica	75
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	75
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	75
4.2.7.3	Prestada por asociaciones de los productores	75

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DESINFECTANTE

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	76
5.2	JUSTIFICACION	77
5.3	OBJETIVOS	77
5.3.1	General	77
5.3.2	Específicos	77
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	78
5.4.1	Identificación del producto	78
5.4.2	Oferta	79
5.4.3	Demanda	80
5.4.4	Precio	83
5.4.5	Comercialización	83

5.5	ESTUDIO TÉCNICO	87
5.5.1	Localización	87
5.5.2	Tamaño	87
5.5.3	Volumen y valor de la producción	88
5.5.4	Proceso productivo	88
5.5.5	Requerimientos técnicos	90
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	93
5.6.1	Justificación	93
5.6.2	Objetivos	93
5.6.3	Tipo y denominación	94
5.6.4	Marco jurídico	94
5.6.5	Estructura de organización	96
5.6.5.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	97
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	98
5.7.1	Inversión fija	99
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	100
5.7.3	Inversión total	101
5.7.4	Financiamiento	102
5.7.5	Estados financieros	103
5.7.5.1	Costo de producción	103
5.7.5.2	Estado de resultados	105
5.7.5.3	Presupuesto de caja	106
5.7.5.4	Estado de situación financiera	107
5.7.6	Evaluación financiera	108
5.7.6.1	Punto de equilibrio	108
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	110
5.7.6.3	Valor actual neto	111
5.7.6.4	Relación beneficio costo	112
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	113
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	114
5.8	IMPACTO SOCIAL	116
	CONCLUSIONES	117
	RECOMENDACIONES	119
	BIBLIOGRAFÍA	121
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Resumen centros poblados por categoría Años: 1994, 2002 y 2013	6
2	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Análisis de la población, Años: 1994, 2002 y 2013	14
3	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Población económicamente activa, por sexo, Años: 2002 y 2013	16
4	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Población económicamente activa, por área geográfica, Años: 2002 y 2013	17
5	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Tenencia, tipo y materiales de construcción de viviendas, Año: 2013	19
6	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Niveles de ingreso, Año: 2013	21
7	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Servicio de agua, energía eléctrica y drenajes, Años: 1994, 2002 y 2013	27
8	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Presupuesto de ingresos, Período fiscal del 01 de enero de 2009 al 31 de mayo de 2013, (Cifras en quetzales)	44
9	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Presupuesto de egresos, Período fiscal del 01 de enero de 2009 al 31 de mayo de 2013, (Cifras en quetzales)	45
10	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Forma simple de tenencia de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2013	50
11	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Ocupación de la tierra por superficie según su uso, Años: 1979, 2003 y 2013	51

12	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Concentración de la tierra por tamaño de fincas, por cantidad y superficie, Años: 1979, 2003 y 2013.	52
13	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Resumen de actividades productivas, Año: 2013.	55
14	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Volumen y valor de la producción artesanal, Año: 2013.	70
15	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Financiamiento de la actividad artesanal, Año: 2013, (Cifras en quetzales).	71
16	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Financiamiento de Herrería, Año: 2013, (Cifras en quetzales).	72
17	Municipios de Guastatoya, Sanarate, San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso, Oferta histórica y proyectada de desinfectante, Años: 2008 – 2017.	79
18	Municipio de Guastatoya, Sanarate, San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso, Demanda potencial histórica y proyectada de desinfectante, Años: 2008 – 2017.	80
19	Municipio de Guastatoya, Sanarate, San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso, Consumo aparente histórico y proyectado de desinfectante, Años: 2008 – 2017.	81
20	Municipio de Guastatoya, Sanarate, San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de desinfectante, Años: 2008 – 2017, (En unidades)	82
21	Municipio de Guastatoya, Sanarate, San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Cobertura de mercado de desinfectante, Años: 2013 – 2017.	83
22	Municipio de Guastatoya, Departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Márgenes de comercialización, Precio por unidad, Año: 2013.	86

23	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Volumen y valor de la producción, Años: 2013 – 2017.	88
24	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Requerimientos técnicos, Año: 2013.	91
25	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Inversión fija, Año: 2013.	99
26	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Inversión capital de trabajo, Año: 2013.	100
27	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Inversión capital total, Año: 2013.	100
28	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Plan de financiamiento, Año: 2013, (Cifras en quetzales).	102
29	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Plan de amortización del préstamo, Año: 2013, (Cifras en quetzales).	103
30	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Estado de costo directo de producción, del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	104
31	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Estado de resultados proyectados, del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	105
32	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	106

33	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	107
34	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Flujo neto de fondos, (Cifras en quetzales).	111
35	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Valor actual neto -VAN-, (Cifras en quetzales).	112
36	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Relación beneficio costo (RBC), (Cifras en quetzales).	112
37	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Tasa interna de retorno, Año: 2013, (Cifras en quetzales).	113
38	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Período de recuperación de la inversión (PRI)-, (Cifras en quetzales).	115

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Requerimientos de inversión social y productiva, Año: 2013.	39
2	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Matriz de identificación de riesgos, Año: 2013.	41
3	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Matriz de vulnerabilidades, Año: 2013.	42
4	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Nivel de concentración de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2013.	53
5	Municipio de Guastatoya, Sanarate y San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Mezcla de mercadotecnia, Año: 2013.	84

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Flujo comercial, Año: 2013.	47
2	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2002 y 2013.	54
3	Municipio de Guastatoya, Sanarate y San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Canal de comercialización, Año: 2,013.	85
4	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Proceso productivo para 35 unidades por olla, Año: 2013.	89
5	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Planta propuesta, Año: 2013.	92
6	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Estructura Organizacional, Año: 2013.	96
7	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Proyecto: producción de desinfectante, Gráfica del Punto de Equilibrio, (Cifras en Quetzales).	110

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Centros poblados por categoría, Años: 1994, 2002 y 2013.	124
2	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Ríos de Guastatoya, Año: 2013.	126
3	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Cobertura forestal, Año: 2013.	127
4	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Tipos de suelo, Año: 2013.	128
5	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Recurso humano, Año: 2013.	129
6	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Tasas de mortalidad general, Año: 2012.	130
7	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Morbilidad hospitalaria general, Año: 2012.	131
8	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Morbilidad hospitalaria infantil, Año: 2012.	132
9	Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, Vías de acceso del casco urbano a los centros poblados, Año: 2013.	133

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS, como uno de los métodos de evaluación final, previo a obtener el grado académico de licenciado, establece realizar investigaciones socioeconómicas de la población urbana y rural de Guatemala, específicamente en el municipio de Guastatoya departamento de El Progreso, dicha investigación busca que los estudiantes de las carreras de Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, apliquen los conocimientos adquiridos durante su formación profesional; así como también brinda la oportunidad para que el practicante tenga contacto con los diferentes grupos sociales y conocerla problemática económica y social del país.

El presente informe individual lleva por nombre "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DESINFECTANTE", el mismo forma parte del tema general "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN".

Tiene como fin primordial determinar las ventajas y desventajas de los productores artesanales de herrería, con respecto al financiamiento, conocer las instituciones que brindan apoyo crediticio y sus tasas de interés, tipo de garantía y requisitos para la obtención de dichos recursos, conocer sus limitaciones, las características tecnológicas, así como determinar los posibles inconvenientes para la implementación del proyecto producción de desinfectante, durante el mes de junio del año 2013.

El método utilizado es el científico en sus fases indagatoria, deductiva y expositiva, a través de técnicas de investigación: documental, observación, entrevista y encuesta.

El informe está conformado por cinco capítulos, con el fin de analizar las características de la población y facilitar información a las autoridades del Municipio, en cuanto al entorno social, cultural y económico, los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I, se presenta información relacionada con aspectos socioeconómicos del Municipio tales como: marco general, la división política y administrativa, recursos naturales, condiciones de vida de la población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas existentes, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y el flujo comercial y financiero.

Capítulo II, se aborda el tema de la estructura agraria con respecto a la forma de tenencia, uso actual y potencial, nivel de concentración, así como también se analizarán brevemente las actividades productivas encontradas durante el proceso de investigación como: agrícola, pecuaria, artesanal; así como la de comercios y servicios.

Capítulo III, incluye temas relacionados con la estructura del financiamiento, desde aspectos generales y específicos como: tipos y clases de crédito, objetivos, importancia, clasificación y procedimientos básicos, entre otros y que son necesarios para obtener un crédito, también se abordan las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

Capítulo IV, comprende el tema de financiamiento de las unidades artesanales diagnosticadas, características tecnológicas, el tipo de asistencia con el que cuenta a nivel nacional, regional y municipal, así como las limitaciones en cuanto a la obtención de crédito.

Capítulo V, contiene la propuesta de inversión a nivel de idea, “PRODUCCIÓN DE DESINFECTANTE”, en donde se incluye la descripción del producto, justificación y los objetivos primordiales del mismo, con sus respectivos estudios como lo son: estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, el cual incluye la evaluación financiera, que tienen como fin primordial establecer la rentabilidad, período de recuperación, entre otros. Cabe mencionar que se presenta el impacto social del mismo.

La parte final del informe comprende las conclusiones derivadas del análisis del trabajo de investigación, así como recomendaciones respectivas, mismas que buscan aportar ideas que para una posible solución de la problemática económica y social.

Y por último se incluye la bibliografía consultada, así como los anexos que servirán de apoyo para la comprensión de temas desarrollados en el presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se analizarán las distintas características y condiciones socioeconómicas del municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso.

Entre las variables e indicadores que se incluyen se encuentran el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Se hace referencia al contexto nacional y departamental así como los antecedentes históricos del Municipio, su localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

“La república de Guatemala se encuentra localizada en la parte norte del istmo centroamericano; limita al norte y al oeste, con la república de México; al sur con el océano Pacífico; al este con Belice, Honduras, El Salvador y el océano Atlántico.

Está comprendida entre los paralelos 13° 44” y 18° 30” latitud norte y entre los meridianos 87° 24” y 92° 14”, al oeste del meridiano de Greenwich”.¹

“Su extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados.

¹INE (Instituto Nacional de Estadística). GT. Enero 2004. *IV Censo Nacional Agropecuario 2003: Características Generales de las Fincas Censales y de Productoras y Productores Agropecuarios*. Guatemala, Tomo I. p. 7.

En el año se presentan dos estaciones climáticas, la lluviosa conocida como invierno y la seca conocida como verano. Su topografía es de diverso relieve y presenta grandes variaciones de clima que va de cálido a templado o muy frío. La división político-administrativa, comprende 8 regiones, 22 departamentos y 334 municipios”.²

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de El Progreso fué creado el 13 de abril de 1908 por el Decreto número 683, se suprimió según decreto gubernativo No. 756 del nueve de junio de 1920, por no llenar las aspiraciones que el gobierno tuvo en mira para su creación y se volvió a crear a través del Decreto Legislativo número 1965 de fecha 13 de abril de 1934.

Para el año 2013 se estima una población de 160,754 personas, ocho municipios, 264 aldeas y 460 caseríos, tiene una densidad poblacional de 85.09 p/km². Los nombres de los mismos son: Guastatoya, Morazán, San Agustín Acasaguastlán, San Cristóbal Acasaguastlán, El Jícara, Sansare, Sanarate y San Antonio la Paz y su población es mayoritariamente ladina y únicamente el 0.89% pertenecen a la población Maya, Garífuna y Xinca.

Presenta uno de los climas más secos y calurosos del país, marcándose claramente dos estaciones usuales: seca, de octubre a mayo y lluviosa de junio a septiembre. La temperatura según el Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025 indica que la media anual es de 37°C. Su producción agrícola es el maíz blanco, frijol negro, maicillo, maíz amarillo, tamarindo, mango tommy, limón criollo, sábila. Su actividad artesanal es: panaderías, blockeras, herrerías, carpinterías, sastrerías.

² Ibid. p. 8.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Desde tiempos históricos ha sido conocido como Guastatoya o Huastatoya. Los Nahoas (nahuatl) son los antepasados de ésta zona, pues se cree habitaron ésta región. GUAXHTL – ATOYAC, significan: cultivos de guajes o morros, dieron origen a la palabra Guastatoya (unidas las dos voces Nahoas), que tiene las interpretaciones siguientes: lugar donde termina el frío y empieza el calor y punto donde se asoman los últimos morros (fruto de árbol).

También se dice que proviene de guaje, árbol de la familia de las acacias y que podría significar río donde hay guajes. Además se le conocía como casa Guastatoya por contar con una especie de parador donde hacían alto los viajeros, en especial los que se dirigían a Esquipulas.

En 1873 pasó a pertenecer al departamento de Jalapa como municipio, conforme al decreto No. 751 y el departamento pasó a llamarse Estrada Cabrera, la cabecera conservó el nombre de El Progreso, cuando el departamento se suprimió según decreto gubernativo No. 756 del 9 de junio de 1920, paso a forma parte del municipio de Guatemala.

1.1.4 Localización y extensión geográfica

El acceso es a través de la carretera Internacional CA-9, al llegar al kilómetro 73 se encuentra la entrada principal, “Se localiza a una altitud de 515 msnm, con una latitud norte de 14°51’14” y una longitud oeste de 90°04’07” el punto de referencia se ubica entre la Iglesia Católica y el parque central”³, dista de la Ciudad Capital a 75 kilómetros, colinda al norte con los municipios de Morazán y San Agustín Acasaguastlán, al sur con el departamento de Jalapa, al este con el municipio de El Jícara y al oeste con los municipios de Sanarate y Sansare. Posee una extensión territorial de 262 Km².

³Plan de Desarrollo Municipal Guastatoya 2011-2025

1.1.5 Clima

Es considerado como una de las zonas más secas de Centro América por la posición en la que se encuentra y se tienen diferenciados dos tipos de climas los cuales son:

Templado ubicándose en la parte alta, donde se localizan las comunidades de Santa Rita, San Rafael, Anshagua, El Infiernillo, El Naranjo y La Campana. Ésta zona se caracteriza por ser semiárida con vegetación de bosque espino.

Cálido en donde se ubican las comunidades de: El Subinal, Las Morales, Tierra Blanca, Casas Viejas, Santa Lucía, Palo Amontonado, Piedra Parada, El Callejón, La Libertad, El Obraje, Patache y la cabecera Municipal.

La temperatura oscila entre 24°C y 42°C, con un promedio anual de 34°C, la máxima se da durante los meses de febrero a abril y la mínima durante el mes de diciembre. Tiene un promedio de 109 días de lluvia, con una precipitación que varía de 500 a 700 mm por año y se presenta en los meses de junio a octubre, la media anual es de 658 mm en la zona del Altiplano, y 584mm en la zona del Bajo Motagua. El promedio anual de humedad varía entre el 54% y el 76%.

Los vientos dominantes son en dirección noreste en verano y suroeste en el invierno. El valor máximo promedio mensual de velocidad del viento es de 22.5 km/hora en el mes de julio y la velocidad promedio anual es de 19.4 km/hora.

1.1.6 Orografía

Presenta una topografía montañosa quebrada, con alturas variables que dan origen a la variación del clima, está localizado en un valle rodeado de lomas, montañas y cerros que a continuación se describen: San Juan, Monte Verde, La

Virgen, Conacastillo, El Pinal, Injerto, Claro, El Mal Pasión, Cubilete, La Lomita. La parte más alta se presenta en la comunidad de El Naranjo, con una altura de 1,260 msnm.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Se refiere a las actividades que se realizan para conmemorar las fechas importantes, así mismo los eventos deportivos que promueven el desarrollo integral de los habitantes.

1.1.7.1 Culturales

La feria titular de Guastatoya, se celebra del 11 al 16 de enero, en honor al Cristo Negro de Esquipulas. También se celebra una segunda feria a finales del mes de junio, denominada Feria Departamental. Durante las fiestas patronales, se acostumbra los jaripeos, peleas de gallos, actividades deportivas, religiosas y concursos de belleza en el teatro al aire libre del parque central para elegir a la reina departamental y municipal.

Una tradición relevante, es la peregrinación del 4 de febrero de todos los años a la hora y fecha que fué el movimiento telúrico del año 1976, celebrándose una misa para luego dirigirse al camposanto en donde llevan consigo coronas y adornos florales.

1.1.7.2 Deportivos

Cuenta con el equipo de fútbol Deportivo Guastatoya, pertenecen a la liga de la primera división de Guatemala. También cuentan con un equipo de fútbol femenino quienes han sido campeonas en distintos torneos como por ejemplo: campeonas del torneo apertura y clausura 2009, 2010, 2011 y clausura 2012, de La Liga Nacional de Fútbol Femenino, sub 17 y sub 20 de Concacaf.

El Club Enduro Guatemala organiza cada año el campeonato nacional de motocross en donde participan más de ciento cincuenta pilotos en un recorrido que comprende más de 120 kilómetros, el punto de salida es en la aldea Santa Rita y en el área rural el único deporte que se practica es el fútbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la delimitación geográfica en la que se encuentra, así como a la forma en la que se organiza y administra política y socialmente por medio de las autoridades encargadas de dirigir.

1.2.1 Político

Identifica la división territorial, nombre de cada centro poblado y categoría a la que pertenecen, así también los que han cambiado de categoría o que han pasado a formar parte de otro o simplemente ya no existen.

Cuadro 1
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Resumen centros poblados por categoría
Años: 1994, 2002 y 2013

No.	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Municipalidad2013	Encuesta2013
1	Ciudad	1	1	1	1
2	Aldeas	11	11	16	16
3	Barrios	-	-	16	1
4	Caseríos	20	20	-	16
5	Colonia	2	7	-	4
6	Lotificación	-	-	7	4
7	Paraje	1	-	4	2
8	Fincas	3	2	11	7
9	Otra	-	1	-	1
Total		38	42	55	52

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Está estructurado por la cabecera Municipal, la cual tiene categoría de Ciudad y que se encuentra dividida en los barrios Minerva, La Democracia, Las Joyas,

El Calvario, EL Golfo y El Porvenir, además de los 54 centros poblados reconocidos legalmente, de los cuales 16 tienen categoría de aldea, 16 caseríos, siete lotificaciones, 11 fincas y cuatro parajes.

Así también los caseríos El Callejón, La Libertad o Chilzapote, Obraje, Piedra Parada y El Infiernillo ascendieron a categoría de aldea y que la colonia Aldana cambió a lotificación, los nuevos centros poblados son: seis lotificaciones, nueve fincas y cuatro parajes. Cabe mencionar que las personas aún consideran caseríos a los barrios que la Municipalidad reconoce legalmente.

La Municipalidad no cuentan con el registro de los caseríos La Paz y El Llano, la lotificación Minerva, las colonias Linda Vista, Brisas del Pinal, Nueva Vida y La Asunción a quienes los vecinos reconocen como Asención, la colonia el Pinal existía en el censo del año 2002, sin embargo no está en los registros de la misma y no fue localizada en el trabajo de campo, como tampoco se obtuvo información acerca de las fincas Lo de Rodas, Industrias Superior, El Coronelito y una que no tiene nombre.

Se estableció que la colonia Minerva es un barrio del casco urbano, la finca Vista Hermosa se llama San Antonio Vista Hermosa; El barrio El Rejeguero ya no existe y el caserío El Cuajilote pasó a formar parte de la aldea San Rafael.

1.2.2 Administrativa

Corresponde exclusivamente a la Municipalidad por medio del Concejo municipal y el Alcalde municipal quien coordina y atiende las necesidades observadas y planteadas por los vecinos de la comunidad, además de velar por la ejecución de los proyectos sociales y de inversión de capital para contribuir al desarrollo conforme a la disponibilidad de los recursos.

Cabe mencionar que la forma de organización comunitaria se da a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE– y son los presidentes de cada uno de éstos los encargados de comunicar las necesidades de cada comunidad a las autoridades municipales. Así mismo es importante mencionar que el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- no se encuentra constituido.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se encuentra ubicado en las regiones semiáridas del País, parte de valles interiores, discontinuos del valle medio del río Motagua. Las especies características de esta región son los cactus y los zarzales, cuenta con diversidad de recursos naturales; existen especies de fauna silvestre y doméstica. Así también diversidad de flora típica del lugar seco árido y caluroso.

1.3.1 Hídricos

Pertenece a la vertiente del Atlántico, incluye el río Motagua el cual está irrigado por los ríos Guastatoya, Anshagua y Motagua, además cuenta riachuelos y nacimientos.

1.3.1.1 Río Guastatoya

Proviene del municipio de Jalapa, tienen una longitud de 46 km. y desemboca en la cuenca del Motagua, es utilizado para lavado de ropa, riego, extracción de piedra y arena. Se encuentra contaminado por el desagüe de aguas negras de las viviendas del casco urbano y esta se incrementa en invierno por la basura que transportan las quebradas y riachuelos.

1.3.1.2 Río Motagua o río Grande

“Tiene una longitud de 486 km y drena una cuenca de 12,670 km², que lo convierten en el río más largo y con mayor cuenca de Guatemala”⁴. Nace en el

⁴Diagnóstico preliminar de la situación de la cuenca del río Motagua, Guatemala agosto 2012, Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales en Guatemala 1ª ed. 78 p.

altiplano occidental de Guatemala, recorre al oriente hasta desembocar en el océano Atlántico cerca de Puerto Barrios. En sus últimos kilómetros marca la frontera entre Guatemala y Honduras; sirve de límite divisorio con los municipios de Morazán y San Agustín Acasaguastlán, además es permanente y transporta sedimentos y desechos sólidos a causa de los ríos que desembocan en él.

1.3.1.3 Río Anshagua

Su caudal ingresa por la aldea El Naranjo y proviene de la aldea Anshigua del departamento de Jalapa y sus aguas son utilizadas por pobladores de los centros poblados: El Naranjo, Las Pilas, La Campana, El infiernillo, Anshagua y San Rafael para uso domiciliar. La contaminación del mismo es causada por el desagüe de aguas negras de las viviendas de los centros poblados que atraviesa y ésta se incrementa en invierno por la basura que transportan las quebradas y riachuelos.

1.3.1.4 Riachuelos

Cuenta con pequeños riachuelos, entre los más importantes se pueden mencionar: La Libertad, Santa Rita, El Astillero y Patache.

Así mismo existen otros que tienen caudal únicamente en invierno: Los Pozos, Los Hornos, Grande, Los Cedros, El Tempisque, Piedra de Cal, Agua Salobrega, Los Guayabos, El Mal Paso, San Marcos, Letreros, Agua Shuca, Los Sares, San Francisco, El Callejón, Guayabito, El Pino, El Naranjo, Los Cimientos y La Golondrina, se observó que los mismos se encuentran contaminados con desechos sólidos.

1.3.1.5 Nacimientos

Estos reciben el nombre del lugar donde se encuentran, los mismos fueron localizados en las aldeas El Naranjo, Anshagua, Patache Arriba, La Laguneta y caseríos Agua Blanca, Los Chorros y Ojo de Agua,

1.3.2 Bosques

Son imprescindibles para la vida y el hábitat de los seres vivos, regula el agua, conservan el suelo, atmósfera, entre otros. Cabe mencionar que se diagnosticaron los siguientes:

- Latifoliados tales como el aripín, matiliguete, flor amarillo, guayacán, almendro, caoba, cedro, palo blanco, hormigo y sare espinoso.
- Charral o matorral se pudo observar nopal, cactus, zarza, ishcanal y limoncillo.

Es importante dar a conocer que no se logró obtener información relacionada a la cantidad de área destinada a bosque conífero, sin embargo es necesario mencionar que se observaron especies tales como: el pino, ciprés, nim, bambú, achiote, caulote, copal, encino, eucalipto, jacaranda y lagarto.

De las 26,200 hectáreas de la superficie territorial, los bosques solo tienen una cobertura de 396 de latifoliados, ubicados principalmente en las partes altas del territorio en los límites con el departamento de Jalapa y por los centros poblados de El Naranjo, La Campana, La Laguneta, y Anshagua; y 18,971 hectáreas de charral o matorral lo que representa 72.41% del territorio.

1.3.3 Suelos

Son de bajos nutrientes desde el punto de vista agrológico, exceptuando las tierras ubicadas en las vegas de los ríos, se presentan los usos de suelos y tipos de suelos.

1.3.3.1 Tipos de suelos

Existen cinco tipos de suelos que predominan los cuales son:

- Sansare: por su composición arcillosa-gravosa es un suelo pesado que no filtra el agua, posee una extensión de 156 km²., compuesto de acumulación de fragmentos de rocas sueltas con textura resistente y no posee plasticidad, su Ph es de 6.71 y se ubican en una profundidad entre 40 y 50 cm.
- Subinal: posee un color café muy oscuro a casi negro, este tipo de suelo posee una textura caliza, severamente erosionado con pedregosidad, su Ph es 7.90 con una profundidad de 50 cm. y una extensión de 61 km².
- Sholanima: posee un color café muy oscuro, con textura serpentina muy fina y delgada de baja porosidad y poca oxigenación lo que no permite la penetración de las raíces, su Ph es de 6.44 y una profundidad de 30 a 40 cm. y una extensión de 3 km².
- Altombran: su Ph es de 6.10 y con una profundidad de 100 cm. y una extensión de 17 km².,su color es café grisáceo, compuesto de una mezcla de limo y una proporción mayor de arcilla, cuya textura está compuesta de granito, gneis y esquistova
- Salamá fase quebrada: no se tiene mayor información de este tipo de suelo sin embargo se ubica principalmente en relieves completamente seccionados, posee una extensión de 25 km².

1.3.3.2 Usos del suelo

La actividad agrícola se torna un tanto difícil para los agricultores, debido a la poca fertilidad de las tierras, a pesar de ello predominan los cultivos como la sábila, limón, maíz y frijol.

La totalidad del uso del suelo son 26,200 hectáreas, de las cuales 5,424 se utilizan para la producción agrícola y vivienda; 1,409 son destinadas para pastos

naturales; 396 para uso forestal con especies propias de la región y 18,971 de matorrales y arbustos.

1.3.3.3 Clases agrológicas

Desde el punto de vista agrológico y es importante mencionar que cuenta con tres clases:

Clase IV: con topografía plana, ondulada o inclinada, apta para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, productividad mediana a baja y una extensión de 61 km².

Clase VI: con topografía ondulada a escarpado y pendiente fuerte, con factores limitantes muy severos con profundidad y rocosidad; con riesgo de erosión y una extensión de 42 km².

Clase VII: tierras no cultivables con relieve completamente seccionados barrancos y zanjas, con pendientes mayores del 15%, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, con una extensión de 159 km².

1.3.4 Fauna

Se pudo observar una diversidad de especies animales que se clasifican en domésticos y silvestres.

Domésticos: En la investigación de campo se diagnosticó la existencia de caballos, vacas, perros, gatos, cabras, conejos, ovejas, aves de corral y pericos.

Silvestres: Se encontró animales mamíferos como: tacuazín, armadillo, comadreja, tepezcuintle, mofeta, murciélago, tigrillo, ocelote, gato de monte, zorrillo y ratones. Así también aves tales como: torobojo, shara, aguilucho,

gavilán de río, loro, perica, tecolote, codorniz, cuervo, colibrí, halcón, garza blanca y garza morena.

Además de reptiles entre los cuales están: la serpiente ratonera, lagartija, sheros, falso coral, tortuga y chichicúa. Cabe mencionar que entre los anfibios solo está la salamandra y en los batracios el sapo y la rana. Además de insectos como: zancudos, jejenes, mariposas de diversas especies y grillos.

1.3.5 Flora

Se destaca por tener un ecosistema variado, con una variedad de árboles frutales como mango, limón, aguacate, guanaba, tamarindo, lima, mamey, mandarina, naranja, chico, toronja, zapote, papaya, nance, anona y cocales.

1.3.6 Canteras

Se observó las instalaciones de la cantera Shijurnias, ubicada en la aldea Subinal, sin embargo al momento de la investigación no estaba en funcionamiento, la misma se dedicaba específicamente a la extracción de pedrín y material para la fabricación de block.

1.4 POBLACIÓN

Es el número de habitantes propios de un lugar, y que juega un papel importante en el desarrollo económico y social, es por ello que se hace necesario estudiar características esenciales, tales como edad, sexo, grupo étnico, densidad poblacional, población urbana y rural, población económicamente activa, emigración, vivienda y niveles de ingreso monetario, entre otros.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para analizar se tomó como base el censo de población y habitación del año 1994 en donde la población ascendía a 13,689 habitantes y un total de 1,730

hogares; para el año 2002 mostro un incremento de 36% con lo que la cifra se elevó a 18,562 y 3,712 respectivamente.

Los datos anteriores servirán para comparar el crecimiento con relación al año 2013, en donde según proyección del -INE-, el número de habitantes se estima en 23,153 y 4,630 hogares, lo que representa un crecimiento del 19%, con respecto al año 2002, por lo que se puede concluir en una tasa anual de crecimiento del año 1994 al 2013 de 4.98%.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica, y área geográfica

Para mejor entendimiento de los análisis anteriores se detallan los datos de la población y hogares a manera de comparar la información de los censos de población de los años 1994 y 2002, así como la proyección para el año 2013.

Cuadro 2
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Análisis de la población
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994 habitantes	%	Censo 2002 habitantes	%	Proyección 2013 habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	6,561	48	9,090	49	11,244	49
Mujeres	7,128	52	9,472	51	11,909	51
Total	13,689	100	18,562	100	23,153	100
Población por edad						
De 0 a 06	2,500	18	2,920	16	3,642	16
De 07 a 14	3,092	23	3,568	19	4,450	19
De 15 a 64	7,269	53	10,833	58	13,512	58
De 65 a más	828	6	1,241	7	1,549	7
Total	13,689	100	18,562	100	23,153	100
Población por pertenencia étnica						
Indígena	100	1	255	1	417	2
No indígena	13,589	99	18,307	99	22,736	98
Total	13,689	100	18,562	100	23,153	100
Población por área						
Urbana	5,145	38	10,776	58	10,952	47
Rural	8,544	62	7,786	42	12,201	53
Total	13,689	100	18,562	100	23,153	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Proyecciones de Población con Base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 período 2000-2020, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al realizar la comparación de porcentaje entre el censo 2002 y la proyección 2013, se pudo establecer que la población no sufrió cambio alguno, pero si presenta un incremento poblacional para el género femenino de 23.69% y 25.73% para el masculino.

Con lo que respecta a la población por edades se puede observar que gran parte se ubica entre 15 y 64 años, lo que permite establecer que se cumple con la esperanza de vida al nacer, ya que para el año 2010 según Fondo de Poblaciones de las Naciones Unidas -UNFPA- era de 67 años para hombres y de 74 años para las mujeres,

En la pertenencia étnica se tuvo un ligero crecimiento de un punto porcentual del año 2002 al año 2013 en la población indígena; cabe mencionar que la mayor parte se concentra en el área rural, ya que tuvo un incremento de 11% con relación al año 2002, que equivale a un crecimiento de 4,415 habitantes.

1.4.3 Densidad poblacional

Es la cantidad de personas por kilómetro cuadrado distribuidas dentro de un territorio definido, según el Instituto Nacional de Estadística -INE- proyecta para el año 2013 un total de 88 habitantes por cada km².

Con relación al dato anterior deja un incremento de 17 habitantes con relación al año 2002 cuya densidad era de 71 habitantes por km², lo que implica una mayor presión demográfica sobre la tierra, fenómeno que demanda la construcción de nuevas viviendas y por ende mayor cobertura de los servicios básicos, así como la reducción de área boscosa.

1.4.4 Población económicamente activa

Se analizará por sexo y área geográfica, el análisis permitirá conocer la población total que participa en la producción económica. Es importante

mencionar que se debe incluir a los habitantes que tienen empleo, así como a los que están en espera de alguno, criterio que se utilizó en el XI Censo de Población 2002.

1.4.4.1 Sexo

Constituye la fuerza laboral integrada por hombres y mujeres, se analizara con el fin de dar a conocer la participación de los mismos.

Cuadro 3
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Población económicamente activa
Por sexo
Años: 2002 y 2013

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2013	%
Por sexo				
Hombres	4,229	72	6,562	49
Mujeres	1,662	28	6,950	51
Total	5,891	100	13,512	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones 2000-2020 del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Permite comparar los datos del año 2002 con la proyección para el año 2013, misma que deja un incremento del 23% del género masculino y femenino, esta igualdad se debe a la participación de la mujer en la actividad productiva se debe a la necesidad de contribuir con el ingreso familiar.

1.4.4.2 Área geográfica

Se toma en cuenta la cantidad de personas, así como el lugar en donde desarrollan las actividades productivas.

Cuadro 4
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Población económicamente activa
Por área geográfica
Años: 2002 y 2013

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2013	%
Por área geográfica				
Urbana	2,592	44	6,393	47
Rural	3,299	56	7,119	53
Total	5,891	100	13,512	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones 2000-2020 del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El área rural presenta para el año 2013 un decremento del 3% con relación al año 2002, sin embargo su participación en las actividades productivas es aún mayor en un 6% con lo que respecta al área urbana, fenómeno que obedece a que la mayoría de personas habitan en esta área.

1.4.4.3 Actividad productiva

Se puede mencionar que la actividad que más contribuye es comercio y servicios con 1,849 empleos, seguido por la actividad pecuaria con 161, agrícola 103 y la artesanal con 30, lo que hace un total de 2,143 personas.

1.4.5 Migración

Consiste en el cambio permanente de residencia o el desplazamiento de una persona hacia otros lugares o destinos, diferentes a su lugar de origen, implica el cruzar la frontera o el límite geográfico de un país o de un municipio. Se determinó 2,454 habitantes del total de hogares encuestados, de los cuales 2,117 son originarios y 337 no lo son.

1.4.5.1 Inmigración

La Investigación de campo refleja que 337 habitantes equivalente al 14% de los encuestados han inmigrado por factores como: familiares, matrimoniales y

laborales, éstas provienen de la Ciudad Capital y de otros departamentos circunvecinos.

1.4.5.2 Emigración

Está representada por 115 personas, lo que equivale al 5% del total de hogares encuestados, entre los motivos que originan este fenómeno están los familiares, estudiantiles y oferta laboral, lo que obliga a los jefes de familia ya sea padre o madre a abandonar su residencia habitual, hacia la ciudad de Guatemala.

El destino con mayor afluencia es a Estados Unidos de América y Canadá, en busca de mejorar sus condiciones de vida.

1.4.6 Vivienda

Edificación que es utilizada por los seres humanos para resguardarse de condiciones climáticas adversas.

1.4.6.1 Tenencia de vivienda

Se analizará la estructura del régimen de la tenencia de la vivienda de los hogares.

1.4.6.2 Tipo de vivienda

Se refiere a las condiciones de la vivienda en la cual habitan las personas, está constituido por la infraestructura y condiciones de la misma.

1.4.6.3 Tipo de construcción de la vivienda

Se presenta los tipos de estructura física de las casas, como las construcciones de los techos, paredes y piso, donde habitan y conviven los integrantes de cada familia encuestada, comparados con los datos del censo de población 2002.

Cuadro 5
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Tenencia, tipo y materiales de construcción de viviendas
Años: 2002 y 2013

Régimen de la tenencia	Censo 2002	%	Encuesta 2013 (hogares)	%
Propia	3,550	69	457	78
Alquilada	523	10	62	11
Cedida o prestada	4	1	21	4
Otra condición	1038	20	44	7
Total	5,515	100	584	100
Tipo de vivienda				
Casa formal	4,332	84	529	91
Apartamento	56	1	12	2
Rancho	606	12	5	1
Palomar	40	1	6	1
Informal	36	1	32	5
Otros	45	1	-	-
Total	5,115	100	584	100
Materiales de construcción				
Paredes				
Abobe	367	7	39	7
Block	3,784	73	474	81
Ladrillo	26	1	6	1
Madera	214	4	16	3
Lepa, palo, caña	25	1	4	-
Bajareque	620	12	42	7
Otros	79	2	3	1
Total	5,115	100	584	100
Techo				
Palma	131	3	5	1
Teja	210	4	11	2
Duralita	49	1	7	1
Lámina	3,923	77	423	73
Concreto	754	14	136	23
Otros	48	1	2	-
Total	5,115	100	584	100
Piso				
Tierra	408	8	40	7
Torta de cemento	2,163	42	286	49
Ladrillo de granito	1,325	26	136	23
Ladrillo cerámico	268	5	121	21
Madera	7	1	-	-
Otros	944	18	1	-
Total	5,115	100	584	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Permite conocer el tipo de vivienda con que cuentan los hogares en donde predomina la propia lo que les permite ahorrar y mejorar su calidad de vida. Con lo que respecta al tipo de vivienda en que habita la población encuestada predomina la casa formal con un 91% y con un 5% el informal.

Se refiere a los materiales que se utilizan para construir las casas donde habitan las familias, según el censo del año 2002 las paredes de las casas en un 81% eran de block y para el año 2013 se incrementó en un 8%. Con lo que respecta al techo de las mismas se estableció que un 73% es de concreto, 23% de lámina.

Y por último se torna importante mencionar que el material del piso para el año 2002 predominaba en un 42% el de torta de cemento, 26% ladrillo de granito y con 18% otros. Situación que para el año 2013 las viviendas con piso de torta de cemento se elevaron en un 7%, las ladrillo de granito se redujeron en un 3% y con 21% ladrillo cerámico. Con lo que se puede hacer mención que las condiciones económicas han cambiado con respecto al año 2002.

1.4.7 Ocupación y salarios

Según datos obtenidos de la muestra de la población las tres ocupaciones principales son los servicios los cuales se ubican con el 51% de los hogares con un salario promedio de Q. 2,390.00, seguidos por la actividad agrícola con el 19% con una remuneración de Q. 1,210.00 otras actividades con el 15% y un ingreso de Q. 770.00.

1.4.8 Niveles de ingreso

Para el análisis de este apartado se clasificaron los ingresos mensuales promedio que percibe un hogar obtenido de las ocupaciones de cada de los integrantes del mismo.

Cuadro 6
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Niveles de ingresos
Año: 2013

Niveles de ingreso (cifras en quetzales)			Hogares encuestados	%
1.00	a	450.00	19	3
451.00	a	900.00	54	9
901.00	a	1,350.00	86	15
1,351.00	a	1,800.00	69	12
1,801.00	a	2,250.00	80	14
2,251.00	a	2,700.00	61	10
2,701.00	a	3,150.00	57	10
3,151.00	a	más	158	27
Total			584	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Con base a los datos anteriores se determinó que el 53% de los hogares encuestados no tiene acceso al salario mínimo lo que hace que vivan con limitaciones, caso contrario es el del 47% restante ya que tienen un ingreso mayor al mismo, lo que les permite adquirir una alimentación básica y componentes vitales como educación, vestuario, recreación, entre otros.

1.4.9 Pobreza

Se refiere a la imposibilidad que tiene una persona de tener acceso a los medios necesarios para satisfacer sus necesidades básicas, que inciden en el nivel y calidad de vida.

1.4.9.1 Extrema

Esto se refiere a aquellos hogares que sus gastos per cápita anuales son menores de 4,380 quetzales anuales lo que representa un ingreso de 365 quetzales mensuales, según indicadores de pobreza establecidos en el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Según mapas de pobreza en Guatemala realizado en 2002 por SEGEPLAN, el departamento de El Progreso indicaba una tasa del 8.62%, para el año 2011 la situación de pobreza extrema estaba en un 3.54%, según la Encovi 2011, para el municipio de Guastatoya mediante los mapas de pobreza SEGEPLAN 2002 se encuentra en 1.86% de la población. En la investigación de campo se determinó que un 3% de la población encuestada vive en una situación de extrema pobreza.

1.4.9.2 No extrema

Se le denomina a los hogares con ingresos arriba de los Q. 9,030.93 anuales. Para el año 2002 el departamento de El Progreso en los mapas de SEGEPLAN 2002, percibía un índice de pobreza no extrema de 36%, establecidos en los indicadores de la ENCOVI 2011. Para analizar la situación del año 2013, con relación a la pobreza no extrema se toma de referencia el salario mínimo de Q. 2,421.75. Como base los datos encuestados que reflejaron un 50% de las personas que se encuentra en una situación de pobreza no extrema.

1.4.9.3 Total

En lo que respecta a los indicadores de pobreza, según datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI–, el 41.05% de la población total vive en una situación de pobreza de acuerdo con la línea nacional de la pobreza. Durante el proceso de investigación se logró establecer que para el año 2013 se ubica en el 53% del total de la población vive en esta condición.

1.4.10 Desnutrición

Se estableció un 57% de desnutrición moderada y una severa del 43%, con una reducción del 15% para la primera y un incremento en 15% para la segunda con respecto al año 2012

1.4.11 Empleo

Del total de personas encuestadas el 79.22% cuentan con una actividad laboral. De estos, 19% se dedican a actividades agrícolas, 1% a actividades pecuarias, 4% actividades artesanales, de comercio y servicios 61% y el restante 15% se dedica a otras actividades.

1.4.12 Subempleo

La población ocupada que se encuentra en este rubro es de un total de 13.22 % que se dedican a actividades de traspatio, ventas informales, tortillerías y trabajos domésticos.

1.4.13 Desempleo

La situación actual según los resultados obtenidos reflejó que el 7.56% del total de la población económicamente activa, se encuentra desempleada.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Estos son proporcionados por entidades municipales, estatales y privadas, que satisfacen las necesidades de los habitantes del Municipio a través de servicios e infraestructura, lo que permite un desarrollo económico y social, para lograr con ello una mejor calidad de vida.

1.5.1 Educación

Con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación, de los años 2011 y 2013 se pudo establecer que 28 centros atienden el sector preprimaria, 27 el de primaria, 13 el nivel básico y 11 el diversificado.

La infraestructura de los centros educativos es aceptable ya que todos cuentan con paredes de block, piso de granito en el interior de las aulas, torta de cemento en los patios, techo en buenas condiciones.

Además cuentan con mobiliario y equipo suficiente; es importante mencionar que los centros poblados como: Santa Lucía, Tierra Blanca, San Rafael, Anshagua, Patache, Palo Amontonado, La Campana no posee infraestructura que permita brindar el nivel básico y diversificado, este último es necesario también en las comunidades El Naranjo, Santa Rita y El Subinal.

Cuanta además con estudios superiores prestados por la Universidad de San Carlos de Guatemala, Mariano Gálvez, Panamericana y Rural de Guatemala, lo que contribuye al desarrollo de la población.

En lo que respecta al recurso humano se determinó que todos los centros educativos cuentan con el personal docente, administrativo y operativo suficiente, lo que permite brindar un nivel educativo favorable, con excepción de la escuela ubicada en la aldea La Laguneta no cuenta con el personal suficiente para cubrir los niveles de preprimaria y primaria, en donde se observó que un docente impartía clases a dos grados a la vez en la misma aula.

La cobertura de educación para el año 2012 según datos del anuario estadístico del Ministerio de Educación, era para preprimaria del 53%, seguido por el ciclo básico con el 72% y diversificado con el 71%, lo que representa deficiencia en la cobertura educativa para estos niveles.

Con lo que respecta a la tasa de deserción para el año 2012 se ubicaba en el 9.26% para el nivel de preprimaria, del 4.85% para el de primaria, 7.68% para el ciclo básico y 5.56% el ciclo diversificado, de lo anterior se puede indicar que en los últimos años la cantidad de estudiantes que han desertado se ha incrementado.

Con una tasa de promoción municipal del 100% para preprimaria, 88.97% primaria, 72.78% para el nivel básico y 81.71% el de diversificado.

Cabe mencionar que la tasa de repitencia para el año 2012 era de 0.90% para el nivel preprimaria, 11.22% primaria, 7.84% para el ciclo básico y diversificado con el 1.28% según datos del anuario estadístico del Ministerio de Educación, lo que evidencia que el nivel más afectado con este fenómeno es el de primaria, seguido del ciclo básico.

1.5.2 Salud

Actualmente la cobertura en salud está dentro de los estándares normales, por el hecho de constituirse como Cabecera Departamental cuenta con un hospital y un centro de salud tipo A, así como un hospital privado, un sanatorio, 14 clínicas médicas y una clínica de servicio social, es importante mencionar que el recurso humano asciende 178 de las cuales 54 desempeñan actividades administrativas, 47 son enfermeras auxiliares, 29 médicos y el resto en especialidades como se puede observar en el anexo 5.

Se determinó que el hospital tiene una categoría distrital y presta los servicios de medicina preventiva y curativa, la infraestructura del edificio es de block con paredes internas de tabla yeso, techo de loza y piso de granito, cuenta con el equipo, mobiliario, insumos y personal adecuado.

El centro y los puestos de salud ubicados en las aldeas de El Naranjo, El Obraje, Santa Rita y El Subinal se encuentra en buenas condiciones ya que su paredes son de block, el techo es de lámina de duralita y piso de granito, cuenta con el equipo y mobiliario para primeros auxilios, sin embargo la falta de personal permanente y de medicamentos provoca que las personas que requieren los servicios se vean en la necesidad de acudir a los centros ubicados en el casco urbano.

Cabe mencionar que según datos del Módulo SIGSA, la tasa de natalidad para el año 2011 fue de 23% con un total de 520 nacimientos, para el año 2012 una

tasa del 28% y 637 nacimientos y una tasa del 7% con lo que respecta a mayo de 2013, con un total de 168 nacimientos.

Además se determinó una tasa de morbilidad general en 43.08 por cada 1,000 habitantes, además las tres causas más relevantes por las cuales la población asiste a un centro hospitalario son bronconeumonía con el 22.34%, por fracturas con 16.09% y la diarrea con un 13.11% según datos oficiales de morbilidad, Módulo SIGSA al año 2012, así mismo la tasa de morbilidad infantil se determinó en 73.63 habitantes de cada 1,000 y las dos causas más importantes se puede mencionar el resfriado común con un 21.91%, en segundo lugar la diarrea con el 17.59%. Ver anexo 7 y 8.

Las dos causas principales de morbilidad a nivel general son por accidente cerebro vascular y por cirrosis en personas mayores de 60 años y que representa un 36%.

1.5.3 Agua

Es esencial para todas las formas de vida y es el recurso natural más importante para el ser humano ya que la utiliza para su consumo, preparación de alimentos, limpieza de hogares, aseo personal y cultivos.

1.5.4 Energía eléctrica

La cobertura se da mediante la red de tendido eléctrico de la Empresa Municipal de Electricidad, la cual se abastece de la Red Nacional de Electrificación por medio de la planta generadora Comaja, propiedad de la Municipalidad.

1.5.5 Drenajes

Sistemas mediante los cuales se da la evacuación y recolección de aguas residuales domésticas y pluviales; el primero se basa en el manejo especial a

través de una planta de tratamiento y el segundo es un mecanismo de recaudación de las aguas de lluvia y servidas conformado por conductos enterrados por medio de los cuales se transportan a una fuente natural de agua.

Cuadro 7
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Servicio de agua, energía eléctrica y drenajes
Años: 1994, 2002 y 2013

Servicio	Censo 1994 hogares	%	Censo 2002 hogares	%	Cocode 2013	%	Muestra 2013	%
Agua								
Con servicio	2,369	80	4,113	96	4,492	97	566	97
Sin servicio	600	20	154	4	139	3	18	3
Sub total	2,969	100	4,267	100	4,631	100	584	100
Energía Eléctrica								
Con servicio	2,487	84	4,069	95	4,539	98	573	98
Sin servicio	482	16	198	5	92	2	11	2
Sub total	2,969	100	4,267	100	4,631	100	584	100
Drenaje								
Con servicio	-	-	3,973	93	3,939	85	494	85
Sin servicio	-	-	294	7	692	15	90	15
Sub total	-	-	4,267	100	4,631	100	584	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El servicio de agua es prestado por la Municipalidad de forma regular y según la investigación de campo se estableció una cobertura del 97% de los hogares encuestados, cuenta con agua entubada y el sistema que se utiliza en el abastecimiento se da a través de pozos, la misma es sometida a un tratamiento de hipoclorito de calcio por medio de un sistema de cloración por goteo.

Es importante mencionar que el 3% de los hogares encuestados no cuenta con el servicio lo que equivale a 18 hogares, de los cuales 13 utilizan agua de pozo propio, uno de nacimiento y cuatro agua extraída del río.

La cobertura se da mediante la red de tendido eléctrico de la Empresa Municipal de Electricidad Comaja, se determinó que 573 hogares encuestados tienen acceso al mismo lo que equivale a una cobertura del 98% y que sólo 11 hogares no cuentan con este servicio, los cuales se encuentran distribuidos en las aldeas Agua Blanca, el Subinal, San Rafael, El Naranjo, Palo Amontonado, caserío San Juan y finca San Antonio Vista Hermosa lo que es equivalente al 2% restante.

La cobertura de drenaje sanitario se estableció que el 85% de los hogares encuestados posee el servicio, el 15% restante se ubica en el área rural en los centros poblados los siguientes: Tierra Blanca, Las Morales, Agua Blanca, San Juan, El Callejón, San Rafael, Anshagua, El Infiernillo, El Naranjo, La Laguneta, La Campana, La Libertad, Chigüelas, El Obraje, Patache, Piedra Parada, Palo Amontonado y El Llano, no cuentan con el servicio lo que provoca que las aguas servidas corren a flor de tierra y en algunos lugares en el mismo recorrido de las quebradas y crea focos de contaminación.

Se logró establecer que el 30% de los hogares cuenta con drenaje pluvial, es importante mencionar que no existe un sistema de alcantarillado lo que provoca que en tiempo de invierno las calles colapsen, lo que provoca la propagación de zancudos quienes a su vez son responsables de transmitir las enfermedades como el dengue y paludismo.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Este proceso sirve para garantizar la sostenibilidad del ambiente y se da a través de dos plantas de tratamiento ubicadas en el casco urbano en los barrios La Democracia y Las Joyas, en donde se les da un tratamiento primario y secundario a través de un reactor anaerobio formado por cuatro tanques con fondo cónico con Biofiltros Anaerobio de flujo ascendente en donde al ingresar el

agua llega directamente al fondo del tanque produciéndose una sedimentación y una biodegradación producida por los microorganismos anaerobias, estas son las encargadas también de filtrar la carga orgánica contaminante del agua.

Luego procede el tratamiento terciario que viene con el exceso de lodos el cual es removido por un sedimentador final y depositado en un patio de secado de lodos para deshidratarlos y luego ser vertidas en el río Guastatoya.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

Este servicio es proporcionado una vez por semana de forma gratuita por la Municipalidad, y es recolectada por medio del vehículo municipal en el casco urbano, así como en las aldeas Casas Viejas, Tierra Blanca, El Subinal, Santa Rita, La Libertad, Chigüela, Palo Amontonado, Santa Lucía y en los caseríos El Barrial, El Chilar y Cueva del Negro.

Cabe mencionar que las comunidades que cuentan con el servicio son: El Llano, Piedra Parada, El Obraje, La Campana, El Naranjo, El Infiernillo, Anshagua, San Rafael, El Callejón, San Juan, Agua Blanca, Las Morales, El Modelo y El Paraíso, quienes recurren a quemarla o enterrarla.

1.5.8 Letrinización

Se determinó que el 85% de los hogares cuenta con servicio sanitario para la eliminación de excretas, de los cuales el 46% utiliza un sanitario conectado a una red de drenajes, el 7% Inodoro conectado a fosa séptica, el 32% excusado lavable.

El 15% restante no cuenta con servicio sanitario, de los cuales el 13% utiliza letrina o pozo ciego y el 2% no tiene, lo que provoca que depositen las heces al aire libre en lugares cercanos a la vivienda, mismas que al pulverizarse ocasionan enfermedades gastrointestinales, alergias, entre otras.

1.5.9 Cementerio

Existe en el casco urbano uno denominado cementerio general ubicado en el barrio La Democracia, cuenta con personal municipal de limpieza, vigilancia y administrativo quien es el encargado de llevar el control de cobro por un monto de trescientos quetzales por la concesión de terreno cuyas medidas son de uno por dos metros con 50 centímetros, para la construcción de nichos.

Así mismo en el área rural las aldeas que cuentan con cementerios son: El Subinal, El Naranjo, Tierra Blanca, Santa Rita y Las Morales

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En este apartado se analizarán las instalaciones que se consideran básicas para el desarrollo de los procesos productivos y que influye en el desarrollo económico y social en el Municipio.

1.6.1 Unidades de mini-riego

Actualmente existen dos sistemas de mini-riego, el primero funciona a través de cuatro motores eléctricos, los cuales bombean agua del río Guastatoya para regar una extensión aproximada de treinta manzanas, donde se cultiva productos agrícolas plátano, zacate, maíz, frijol, papaya, tomate, chile pimiento y pepino, se encuentra ubicado en la ruta que conduce hacia la aldea Chigüela y el segundo ubicado en la aldea El Callejón, el cual bombea agua de un pozo por medio de mangueras, las cuales riegan 10 manzanas de plantación de limón.

1.6.2 Mercados

Existe uno denominado nuevo o municipal ubicado en la terminal de buses, construido con paredes de block, piso de torta de cemento y techo de lámina, cuenta con 112 puestos de piso plaza, 80 para ropa y misceláneos, 63 para la venta frutas y verduras, 21 para comerciales, 20 para venta de granos básicos, 10 para carnicerías, 04 para comedores y 02 para cafetería.

Cabe mencionar que varias personas ofrecen sus productos en el mercado viejo ubicado en el barrio el Golfo, ya que al no contar con espacio en el mercado nuevo se ven en la necesidad de colocar sus puestos de venta en calles, avenidas y aceras, en donde instalaron locales elaborados con materiales metálicos, madera y nylon.

1.6.3 Vías de acceso

La red vial es de asfalto, pavimento, adoquín y terracería que hace posible la comunicación entre sus centros poblados, la carretera más importante es la del Atlántico, ahora llamada Juan Jacobo Árbenz Guzmán que conduce desde la ciudad de Guatemala hacia Puerto Barrios, al llegar al kilómetro 73 de dicha carretera se desvía a la derecha sobre la denominada calle Real que conduce al parque central.

Existen dos vías de acceso como lo son: la que conduce de Sansare a Guastatoya, misma que está construida de terracería y la otra por la carretera RN-19 la que comunica hacia la aldea Anshigua departamento de Jalapa, posterior a ello pasa por las aldeas de El Naranjo y Santa Rita del municipio de Guastatoya hacia el casco urbano, el cual posee calles y avenidas principales señalizadas y asfaltadas en buenas condiciones, el resto de calles son adoquinadas sin señalizaciones en condiciones buenas.

En algunos centros poblados, son de terracería en regulares condiciones y el único mantenimiento que se utiliza es el paso de maquinaria para aplanar dichas calles cada cierto período de tiempo de manera regular. (Ver anexo 9)

1.6.4 Puentes

Cuenta con 16 puentes de concreto y de tránsito vehicular están ubicados en El Chilar, Casas Viejas, Finca San Juan, Cueva del Negro, Santa Lucía, El Subinal, Las Morales, Agua Blanca, Llano Largo, Santa Rita, El Infiernillo, El Obraje,

Patache, Chigüela y el casco urbano, los cuales se encuentran en buenas condiciones, excepto el puente Benque Viejo ubicado en el kilómetro 71.2 sobre la carretera Jacobo Árbenz Guzmán, el cual sufre daños en su estructura metálica corroída por el óxido, se observaron columnas dobladas, cimientos de concreto parcialmente socavados por el Río Guastatoya y presenta agrietamiento en el paso vehicular.

Además se observó que los puentes peatonales fueron construidos de madera sostenidos por clavos acerados, están los ubicados en la Finca El Modelo, El Subinal, El Barrial y Tierra Blanca, destaca éste último el cual presenta daños en la madera y cordones sueltos en uno de sus lados.

1.6.5 Energía eléctrica comercial

De acuerdo a la investigación de campo se estableció que los 559 comercios y 179 servicios del área urbana y rural, utilizan energía comercial de 220v., mismo que es reducido por los propietarios a 110v para evitar el daño de aparatos y electrodomésticos.

1.6.6 Telecomunicaciones

Existen emisoras de radio como La Gigante, Estéreo Motagua, Sanarate, Guastatoya, Progresiva y Río Grande. Así también existe una con programación cristiana llamada Estéreo Visión.

Cuenta con el canal cinco que es Municipal y el nueve Multivisión que es privado. Las empresas que prestan el servicio de televisión por cable son Protelsa y Claro.

Las empresas de servicios telefónicos y de servicio de internet que operan son: Telefónica, Tigo y Claro, éste último también los provee de forma domiciliar, cabe mencionar que Guate Technology también proporciona internet.

1.6.7 Transporte

Cuenta con transporte extraurbano el cual es prestado por transportes Sanaratecas y Orellana, el cual cubre la ruta Guastatoya- Ciudad Capital y viceversa en un horario de cuatro a diecisiete horas, cada treinta minutos entre cada unidad, además se utiliza el transporte que pasa por la carretera Juan Jacobo Árbenz Guzmán, proveniente de otros departamentos tales como Zacapa, Chiquimula, Izabal, entre otros.

También cuenta con el servicio de microbuses que cubre rutas cortas del casco urbano hacia las aldeas y caseríos, así también cubren la ruta hacia otros municipios del departamento, con excepción de San Antonio La Paz, estos funcionan en un horario de siete a dieciocho horas, así mismo el servicio de moto taxis es utilizado en el casco urbano, así como sus aldeas y caseríos, siempre que no exceda una distancia de 15 kms. en horario de 5 a 22 horas.

1.6.8 Rastros

Solamente existe uno denominado rastro municipal, está ubicado en la entrada a la aldea Casas Viejas y es administrado por la Municipalidad quien alquila las instalaciones durante las veinticuatro horas del día de lunes a domingo con un valor de Q.15.00 por destace de ganado porcino y Q.25.00 por cabeza de ganado bovino, además cuenta con instalaciones higiénicas y adecuadas, las herramientas y el proceso de destace es rudimentario.

El mismo no cuenta con manejo de residuos sólidos y líquidos y por ende son dispuestos de forma errónea e insalubre en el drenaje.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En esta variable se abordan las organizaciones sociales y productivas, por medio de las que contribuye la población para el desarrollo económico y social.

1.7.1 Organizaciones sociales

Buscan organizar a la población con el objetivo de mejorar el desarrollo de las comunidades, entre las cuales se puede mencionar:

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–**

Son de importancia para el desarrollo social de las comunidades, a través de ellos se trasladan a la Municipalidad solicitudes de necesidades de la población.

- **Asociación para el Desarrollo Empresarial –ENCUENTROS–**

Fundada en aldea Santa Rita en el año 2008, con el fin de mejorar el servicio de agua, además la creación de proyectos tales como remodelación, construcción de institutos y escuelas derivado del crecimiento de la población.

- **Asociación por el Discapacitado de El Progreso –ABIDEPRO–**
Constituida en Guastatoya en el año 2005, su fin primordial es la prestar servicios de rehabilitación, de manera integral, ética y responsable, a personas con trastornos neurológicos, motores de lenguaje o de comportamiento a través de los programas de psicología, terapia del lenguaje, fisioterapia, hidroterapia, mecanoterapia, flexo terapia y educación especial.

- **Asociación Flor del Campo**

Fundada en aldea El Callejón en el año 2002, su objetivo es otorgar préstamos a las mujeres para que desarrollen actividades que les generen ingresos.

- **Asociación de Mujeres Asociadas La Unión**

Fundada en aldea Casas Viejas en el año 2006, se encuentra integrada por treinta mujeres de las regiones de Piedra Parada, Subinal, Tierra Blanca, Las Morales y Casas Viejas, su función es otorgar préstamos a las mujeres asociadas quienes lo utilizan para diversas actividades.

- **Asociación de Mujeres Emprendedoras**

Fue fundada en aldea Santa Rita en el año 2013, para dar capacitación a las mujeres de catorce años en adelante, enseñándoles diferentes actividades como repostería, cerería y cultivo de huertos de rábano, acelga y cilantro.

- **Asociación Mujeres Virtuosas**

Constituida en la aldea Las Morales en el año 2013, y su función es brindar capacitaciones a las mujeres asociadas en talleres tales como repostería, huertos y reforestación, con el fin de generar ingresos a los hogares. Cuenta con la ayuda de SESAN y el MAGA.

- **Casa del Deportista en Guastatoya**

Fundada en el barrio el Porvenir, el 1 de septiembre de 1981, su objetivo es contribuir al desarrollo deportivo a través del ajedrez, atletismo, bádminton, baloncesto, balonmano, boliche, boxeo, esgrima, fútbol, judo, karate, levantamiento de pesas, luchas, patinaje sobre ruedas, tenis de mesa, tiro, voleibol.

- **Organizaciones religiosas**

Todos los centros poblados cuentan con un templo católico, en el casco urbano se ubica la parroquia de Nuestro Señor de Esquipulas, además existen iglesias Evangélicas, Adventistas, Testigos de Jehová y la iglesia mormona de los Santos de los Últimos Días.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que a través de la producción de bienes y servicios, buscan satisfacer necesidades y obtener utilidades económicas que contribuyan al crecimiento económico, tales como:

- Asociación de Usuarios de Unidad de Riego

Fundada en la aldea Palo Amontonado en el año de 1988, con el objetivo de velar y buscar la mejora para el cultivo del limón.

- Asociación Comunitaria del Mercado Municipal de Guastatoya

Fundada en el año 2005, con el fin de distribuir y dirigir los puestos en el mercado y proponer mejoras a las instalaciones de la misma.

- Asociación de Mujeres Unión y Fuerza

Fundada en aldea Santa Lucía en el año 2004, con la finalidad de otorgar préstamos a las mujeres asociadas para ejecutar proyectos como venta de pan, ropa, crianza de gallinas, entre otros.

- Asociación de Mujeres Santa Rita

Constituida en la aldea Santa Rita en el año 2008, para otorgar préstamos a las mujeres quienes se dedican a la elaboración de chorizos, longanizas, shampoo y crema corporal de sábila, además de la elaboración y envasado de jalea. Cabe mencionar que además cuentan con el apoyo de la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP–.

- Asociación de Mujeres el Chilar

Fundada en caserío El Chilar en el año 2006, su fin primordial es otorgar préstamos a las mujeres asociadas quienes lo utilizan para diversas actividades.

- Asociación de Mujeres de Desarrollo Integral Santa Rita “Corazón de María”

Fundada en aldea Santa Rita en el año 2006, su función primordial es otorgar préstamos a las mujeres asociadas, con el fin de producir shampoo de sábila, elaboración y envasado de chorizos y longanizas.

- **Mujeres Asociadas de Guastatoya –MAG–**
Fundada en aldea Casas Viejas en el año 2006, integrada por mujeres originarias del lugar quienes desarrollan actividades tales como la fabricación de jaleas de mango, piña y zanahoria, así como la elaboración y envasados de chorizos, longanizas, chile en escabeche, entre otros.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Existen varias entidades de apoyo de carácter gubernamental, no gubernamental y empresas privadas, quienes en coordinación con la Municipalidad tienen como objetivo primordial el de contribuir al desarrollo económico y social de su población, éstas pueden ser de tipo público, privado e internacional y entre las cuales se pueden mencionar las siguientes.

1.8.1 Instituciones estatales

Son aquellas que brindan soporte a la población y su financiamiento es otorgado por el Estado, las existentes en el Municipio son las siguientes:

- Distrito nor-oriente de la Policía Nacional Civil
- Ministerio de Trabajo y Prevención Social –MINTRAB–
- Dirección Departamental de Educación
- Oficina de Responsabilidad Profesional de la Policía Nacional Civil
- Dirección Departamental de Salud
- Tribunal Supremo Electoral –TSE–
- Instituto Nacional de Estadística –INE–
- Contraloría General de Cuentas –CGC–
- Procuraduría General de la Nación –PGN–
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN
- Superintendencia de Administración Tributaria –SAT–

- Defensa Pública Penal.
- Instituto Nacional de Ciencias Forenses–INACIF –
- Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP–
- Ministerio de Ganadería y Alimentación –MAGA
- Instituto Nacional de Bosques –INAB–
- Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP–
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED–
- Reserva Militar de El Progreso
- Secretaria General de Planificación –SEGEPLAN–

1.8.2 Instituciones municipales

Dentro de las que funcionan, se pueden mencionar las siguientes:

- Juzgado de paz
- Auxiliatura de la Procuraduría de los Derechos Humanos
- Comisaría de la Policía Nacional
- Sub-estación de la Policía Nacional Civil
- Registro Nacional de Personas –Renap–
- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN–
- Cuerpo de Bomberos Voluntarios –CBV–

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales –ONG´s–

Son las organizaciones que no son financiadas por el Estado ni por capital privado, dentro de estas se encontró solo la ONG´s San José.

1.8.4 Privadas

Son las entidades financiadas por capital privado, dentro de las cuales se encontraron las siguientes:

- Cámara de Comercio de Guatemala
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP–

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Durante la investigación se establecieron varios requerimientos de inversión social y productiva que son necesarios para el desarrollo sostenible.

Tabla 1
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Requerimientos de inversión social y productiva
Año: 2013

Centros poblados	Requerimiento de inversión
Ciudad de Guastatoya	Implementación de señalización vehicular y peatonal en calles y avenidas, para el ordenamiento territorial.
Ciudad de Guastatoya, El Naranjo, El Subinal, Tierra Blanca, Las Morales, Agua Blanca, San Juan, El Callejón, San Rafael, Anshagua, El Infiernillo, El Naranjo, La Laguneta, La Campana, La Libertad, Chigüelas, El Obraje, Patache, Piedra Parada, Palo Amontonado y El Llano.	Construcción de alcantarillado pluvial y sanitario.
La Laguneta	Contratación de personal docente para los niveles de pre-primaria y primaria.
La Laguneta y caserío San Juan	Apertura de caminos.
Palo Amontonado	Introducción del servicio de agua potable.
San Rafael, Las Morales, Anshagua, La libertad, El Callejón, el Naranjo, el infiernillo, Chigüela, Patache, Cromo, La Paz, El Subinal, El Obraje, Agua Blanca, Piedra Parada, La Campana, Palo Amontonado y finca San Antonio Buena Vista	Mejoramiento y mantenimiento de caminos.
La Laguneta, Las Morales, Patache, Las Joyas y La Campana	Introducción de alumbrado público.
La Laguneta, San Rafael, El Naranjo, Agua Blanca	Introducción de letrización.
Tierra Blanca, Anshagua, Patache, Palo Amontonado, La Campana.	Construcción de un centro educativo de nivel básico.
Santa Lucía, Tierra Blanca, Las Morales, San Rafael, Patache, Santa Rita, El Subinal, El Obraje, La libertad, Piedra Parada, El Callejón	Asistencia para mejoramiento de la producción agrícola: sistemas de riego, rotación de cultivos y técnicas de cuidado de suelos.

Continúa página siguiente...

Viene página anterior...

Centros poblados	Requerimiento de inversión
Las Morales	Activación del sistema de drenajes y de planta de tratamiento de aguas servidas.
San Rafael, Patache, El Callejón, Las Joyas	Fomento para la construcción y mejoramiento de viviendas.
Anshagua	Construcción de puente peatonal, dragado de río y construcción de gaviones.
Santa Rita	Mejoramiento del servicio de agua potable
Palo Amontonado, El Naranjo, La Libertad, El Callejón, Llano Largo, Chigüela	Construcción de infraestructura deportiva y recreativa
Anshagua, Palo Amontonado, Las Morales	Construcción de puesto de salud y contratación de personal capacitado, instrumentos y medicamentos necesarios.
El Naranjo, Santa Rita, El Subinal, Anshagua, Patache, Palo Amontonado	Construcción de centro educativo del nivel diversificado.
El Naranjo	Construcción de planta de tratamiento de aguas servidas.
El Naranjo y El Subinal	Construcción de mercado local.
Ciudad de Guastatoya	Construcción de centro de acopio y albergues
El Obraje	Asistencia técnica en la producción pecuaria como ganado bovino, porcino y aviar.
La Libertad	Mantenimiento de centro educativo.
El Callejón	Construcción de puente vehicular en entrada principal
Aldea Tierra Blanca y kilómetro 71.2 sobre la carretera Jacobo Árbenz Guzmán	Reparación de puente peatonal y vehicular
Casas Viejas	Construcción planta de tratamiento para el manejo de desechos sólidos y líquidos, rastro municipal.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Además de las necesidades descritas se hace necesaria la implementación de proyectos de inversión social y productiva, dirigidos a los pequeños productores con el fin de que el crecimiento económico y social sea más equitativo.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En este apartado se exponen factores internos y externos de los riesgos que identifican la posibilidad que suceda un daño, y se le conoce como amenaza o factor externo de riesgo, que es la potencial ocurrencia de un suceso. Y la vulnerabilidad o factor interno de riesgo, que es la fragilidad de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello durante un período determinado de tiempo.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Los riesgos se clasifican en natural, socio-natural y antrópicos, se identifica por centro poblado el cual está expuesto.

Tabla 2
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2013

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
Naturales	Desbordamiento de ríos	Santa Lucía, Anshagua, Piedra Parada, Chigüela, Palo Amontonado.
	Vientos fuertes	Anshagua, La Paz.
	Sismos y terremotos	El municipio de Guastatoya
	Lluvias intensas	Casas Viejas El Subinal, El Callejón, San Rafael.
	Descargas eléctricas o rayos	La Paz y Las Joyas.
	Incendios forestales	Área rural.
	Deslizamientos y deslaves	El Subinal, Chigüela, Santa Rita, El Callejón, El Obraje, Patache, La Libertad.
	Tormentas y huracanes	Palo Amontonado, Piedra Parada.
	Erosión del suelo	El Barrial, Santa Rita, Manzanotal, Tierra Blanca, Palo Amontonado, Piedra Parada, El Infiernillo, Anshagua, Casas Viejas, Subinal, Obraje, El Naranjo, La Campana.
Socio- naturales	Viviendas incomunicadas por inundación	El Casco Urbano, El Barrial, Casas Viejas, El Obraje, Palo Amontonado, La Libertad.
	Plagas y enfermedades	Nueva Vida, Casas Viejas, Cueva del Negro, Santa Lucía, Santa Rita, El Callejón.
	Construcciones en zonas inestables	El Callejón, El Naranjo, Santa Rita, San Rafael, La Campana, La Laguneta.
	Contaminación de mantos acuíferos	San Rafael y La Laguneta.
Antrópicos	Contaminación de los ríos.	El Subinal, El Modelo, San Juan, Cueva del Negro, San Rafael, Palo Amontonado.
	Rozas agrícolas.	El Callejón.
	Deforestación.	Nueva Vida, El Barrial, Casas viejas.
	Quema de desechos sólidos y basureros clandestinos.	El Barrial, El Callejón,
	Invasión de propiedad privada	Las Joyas.
	Deserción escolar	Área Urbana y Rural.
	Pérdidas culturales	Casco Urbano
	Accidentes viales	El Paraíso, Cueva del Negro,
	Tuberías expuestas	Nueva Vida, El Barrial, El Subinal
Plaguicidas	Cultivos área rural	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Los riesgos antrópicos son los de mayor incidencia en el casco urbano y área rural. Según datos de CONRED, existen reportes de vientos fuertes que han ocasionado destechamiento de viviendas en la aldea Anshagua y caserío La Paz, en este último se han reportado varias descargas eléctricas.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Es la fragilidad que tienen algunos sectores de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello.

Tabla 3
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2013

Tipificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Área
Ambiental - Ecológicas	Deforestación, lluvias intensas, uso inadecuado del suelo, extensión de frontera agrícola, quebradas que atraviesan las vías de acceso.	Sequías, derrumbes, deslizamientos, inundaciones, desbordamientos de ríos, quedar incomunicados por crecida de ríos.	Rural y quebrada en Casas Viejas, Anshagua, El Callejón Palo Amontonado, Santa Rita.
Físicos	Materiales débiles e inadecuados para construcción de viviendas, ubicadas en zonas de riesgo, servicios básicos inexistentes.	Vivienda colapsables, enfermedades en la población.	Rural
Económicas	Inadecuada utilización de los recursos que posee, la producción se utiliza para autoconsumo en su mayoría.	Baja productividad y desarrollo económico lento, aumento del desempleo.	Urbana y rural
Sociales	Desintegración familiar, migración.	Inseguridad e inestabilidad emocional para los niños por pérdida de responsabilidades.	Urbana y rural
Educativas	Deserción escolar, nivel de educación bajo, falta de Infraestructura educativa.	Bajo nivel académico, poca oportunidad de trabajo y salarios bajos.	Urbana y rural
Culturales	Pérdida de identidad.	Pérdida de valores morales y sociales.	Urbana
Institucionales	Acceso limitado a la salud.	Enfermedades, falta de cobertura en situaciones de emergencia, inasistencia médica.	Rural
Tecnológico	Utilización de fertilizantes químicos y plaguicidas.	Envenenamiento, enfermedades, contaminación del agua.	Rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se puede determinar que existe alta vulnerabilidad en todos sus indicadores, la investigación revela una deficiente administración de riesgos por parte de las autoridades municipales, baja capacidad de respuesta al momento de suceder cualquier tipo de desastres. Se estableció que la población tiene desconocimiento de planes de contingencia y medidas preventivas al momento de enfrentar una situación de éstas y no existen albergues oficiales, solamente se cuenta con una bodega que puede ser utilizada como centro de distribución de víveres, no se tiene una logística planificada y adecuada para hacer llegar los alimentos a los centros afectados.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Permite visualizar y evaluar la situación administrativa y financiera de la Municipalidad, así como de verificar el cumplimiento de las tareas asignadas según lo estipula el Código Municipal.

1.11.1 Administrativo

Tiene como objetivo realizar un análisis de la situación actual, a partir de la planeación la cual está a cargo del Alcalde Municipal, conjuntamente con el encargado de recursos humanos, con la Administración Financiera Integrada Municipal con lo que respecta al área financiera, la Dirección Municipal de Planificación quien es la encargada de velar por la ejecución de los proyectos.

La estructura organizacional en la Municipalidad está integrada por cinco niveles jerárquicos los cuales son el Concejo Municipal, Alcalde Municipal, 11 unidades administrativas y 22 unidades técnico-operativas con el objetivo de ofrecer con rapidez, eficiencia y calidad los servicios a la comunidad.

La contratación del personal se da a través departamento de recursos humanos, con la aprobación del Alcalde Municipal, cuentan además con instalaciones físicas, equipo y mobiliario en buen estado.

El liderazgo es autocrático, ya que las decisiones las toma la Corporación Municipal, la comunicación es interna y externa con un 70% de forma escrita y verbal en un 30%, además la línea de mando se da de manera ascendente y descendente entre superior y subalterno y horizontal en las unidades que conforman la organización.

Se carece de controles para la medición del desempeño, lo cual no permite identificar el avance de las actividades y el tiempo en el que las desarrolla un empleado. Además de no contar con un programa de higiene y seguridad laboral.

1.11.2 Financiero

El objetivo de este estudio es visualizar la situación financiera de la Municipalidad y la optimización de los recursos monetarios a través del presupuesto de ingresos de cada año.

Cuadro 8
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Presupuesto de ingresos
Período fiscal del 01 de enero de 2009 al 31 de mayo de 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Presupuestos		
	Vigente	Ejecutado	Diferencia
2009	48,086,034	39,136,706	8,949,328
2010	41,380,038	32,787,689	8,592,349
2011	49,242,264	46,863,792	2,378,472
2012	58,666,191	56,489,428	2,176,763
2013	50,619,721	24,427,155	26,192,566

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013, con base en datos del departamento de tesorería de la municipalidad de Guastatoya, años 2009 - 2013.

Para el año 2012 se percibió el 96% y para el mes de mayo de 2013 un 48% de los ingresos estimados lo que evidencia un mecanismo efectivo de recaudación, así como una cultura tributaria de la población.

Con relación al presupuesto de egresos se puede mencionar que para el año 2012 se contó con los recursos suficientes para la ejecución de proyectos de capital bruto, de inversión social y para gastos de funcionamiento.

Cuadro 9
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Presupuesto de egresos
Período fiscal del 01 de enero 2009 al 31 de mayo de 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Presupuestos		
	Vigente	Ejecutado	Diferencia
2009	48,086,034	34,243,462	13,842,572
2010	41,380,038	38,923,088	2,456,950
2011	49,242,264	46,632,147	2,610,118
2012	58,666,191	57,216,318	1,449,873
2013	50,619,721	24,239,142	26,380,579

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013, con base en datos proporcionados por el departamento de tesorería de la municipalidad de Guastatoya, años 2009 - 2013.

El presupuesto de ejecutado refleja que la Municipalidad cuenta con una planificación adecuada, ya que ejecutó el 98% de los egresos estimados y que para mayo del 2013 la recaudación era de Q. 24, 427,155, de los cuales se ha ejecutado el 99%, lo que por lo que evidencia claramente se gasta 0.99 centavos de cada quetzal recaudado lo que la hace vulnerable a los desastres económicos y naturales.

Derivado de lo anterior se hace necesaria la implementación de políticas presupuestarias y financieras que permitan la calidad del gasto.

Del total de ingresos percibidos el 85% es contribución del gobierno central a través del aporte constitucional y el 15% restante es recaudado por la tesorería quién realiza sus operaciones a través del sistema SIAF-MUNI desde el año 2006 y cuenta con dos receptores responsables del cobro de los ingresos por el cobro de tasas y arbitrios municipales, al final del día se realizan corte de formas

y valores monetarios los cuales son entregados al tesorero para su resguardo, quien los deposita.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Corresponde a las actividades de importación y exportación de los productos y el ingreso de divisas que promueven la economía.

1.12.1 Comercial

Cuenta con actividades agrícolas como la producción de limón, sábila, maíz y frijol; pecuarias entre ellas avícola, ganado porcino y bovino; y artesanales tales como bloquera, herrería, sastrería y carpintería. Además por ser cabecera Departamental permite ser el centro distribuidor de mercancías que provienen de la ciudad de Guatemala, Petén, Izabal y Alta Verapaz, las cuales posteriormente son exportadas a los municipios circunvecinos.

1.12.1.1 Importaciones

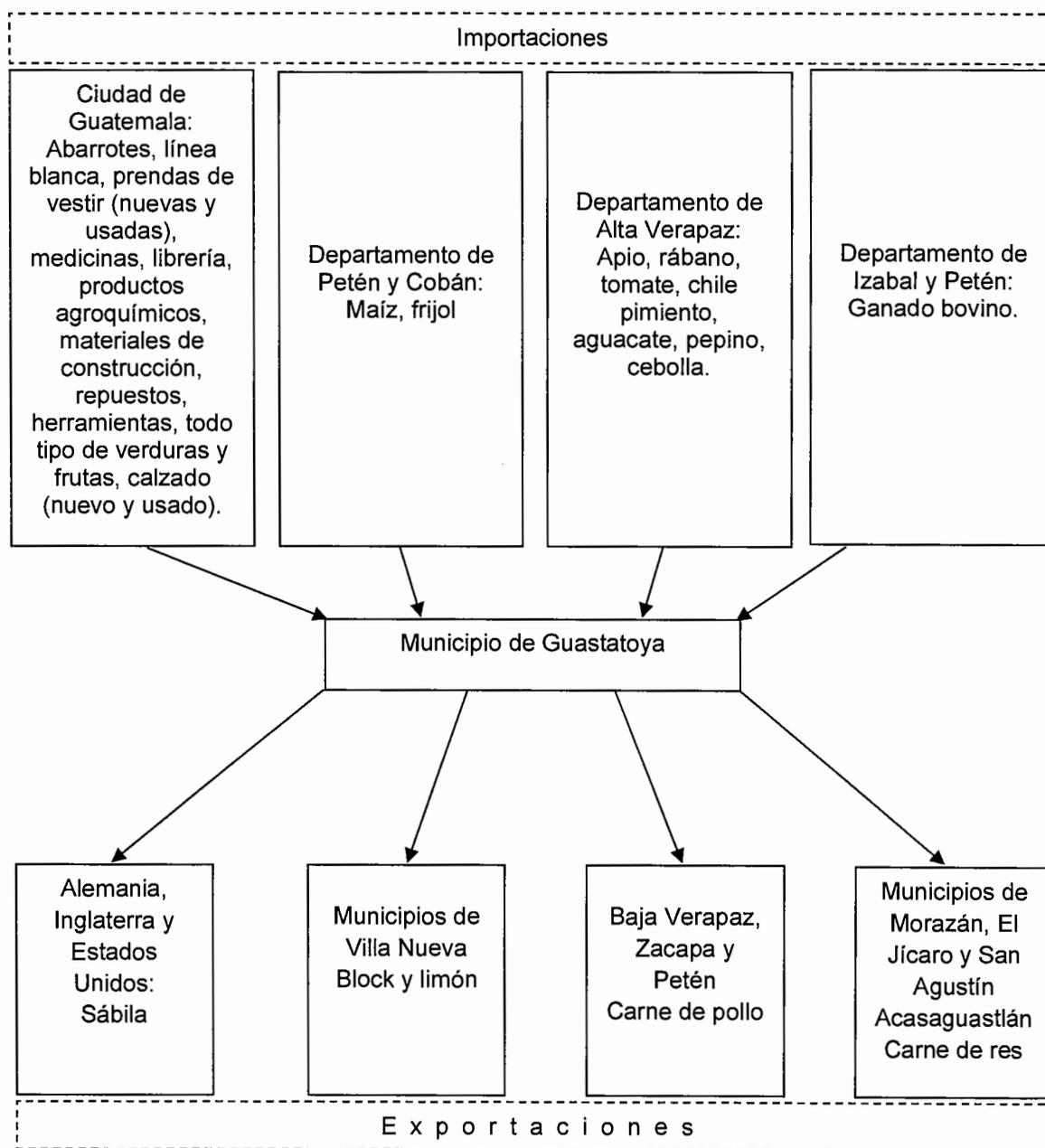
La cercanía a la Capital le permite el acceso a una variedad de productos, situación que contribuye al desarrollo comercial. Se determinó además que la oferta local no logra satisfacer las necesidades de la demanda, es por ello que recurren a la importación de productos agrícolas en mayor volumen en los departamentos de Peten, Izabal y Alta Verapaz para lograr cubrir la demanda insatisfecha.

1.12.1.2 Exportaciones

Los productos agrícolas de mayor relevancia en volumen de producción son la sábila y limón, el primero de estos tiene como destino final el mercado Internacional y el segundo el mercado Regional y Nacional. Las carnes provenientes de la producción avícola y bovina, se comercializan en diferentes municipios de los departamentos aledaños. En cuanto a la actividad artesanal, la producción de block se distribuye al municipio de Villa Nueva departamento de

Guatemala y los productos de carpintería y herrería se distribuye a nivel departamental en una mínima cantidad.

Gráfica 1
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Flujo comercial
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se pudo determinar que los productos que integran la canasta básica son importados de los departamentos circunvecinos y de la Ciudad Capital y así mismo los pocos productos agrícolas que se producen para la exportación como la sábila y el limón generan fuentes de empleo y desarrollo económico.

1.12.2 Financiero

Se determinó que el 6% de los hogares ubicados en el casco urbano, aldea Casas Viejas y Santa Lucía, obtienen ingresos por remesas provenientes de familiares que han emigrado hacia el extranjero, principalmente a Estados Unidos de América y Canadá, sin embargo la cooperativa Guayacán indicó que reciben de 400 a 450 remesas de forma mensual con un promedio de \$150.00.

Cabe mencionar que también existe estimulación a través de las aportaciones de productores, comerciantes, ahorros familiares y préstamos bancarios.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se determina la situación actual de la estructura agraria del Municipio con respecto a la tenencia, uso actual y potencial de la tierra, así como el nivel de concentración.

Así también se abordaran las actividades productivas y la contribución económica de cada una. Cabe mencionar que la economía se basa principalmente en el comercio y servicio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El estudio de esta variable es de gran importancia ya que la tierra es el principal medio de producción utilizado en las actividades agrícolas y pecuarias. Por lo anterior se hace necesario establecer la forma simple de tenencia, uso actual y potencial de la tierra y el nivel en que se encuentra concentrada a través del coeficiente de Gini y la curva de Lorenz.

Así también se hace necesario dar a conocer que no se cuenta con un sistema catastral que permita identificar en forma adecuada la situación agraria, por lo que se hace necesario apoyarse en los Censos Agropecuarios del año 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE- y la investigación de campo con el fin de determinar las sub variables antes mencionadas.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La propiedad de las extensiones de tierra permite determinar la distribución, la situación legal y el acceso a este recurso por parte de la población del Municipio ya que forma parte importante de las estructuras sociales, políticas y económicas.

Cuadro 10
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Forma simple de tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2013

Régimen	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2013	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Propia	5,962	97	8,556	98	2,029	97
Arrendada	97	2	87	1	48	2
En Colonato	-	-	5	-	-	-
En Usufructo	-	-	10	-	-	-
Comunal	48	1	-	-	-	-
Ocupada	-	-	53	1	-	-
Otros	13	-	-	-	14	1
TOTAL	6,120	100	8,711	100	2,091	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se determinó que entre el año 1979 y el 2013 ha existido una variación de un punto porcentual en la forma de tenencia propia, fenómeno que también se presenta en la forma arrendada, así mismo se puede observar que la tenencia ocupada desapareció para el 2013 y otros representa 1% con respecto al año 2003.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El principal uso de este recurso lo constituye la agricultura principalmente en el cultivo de maíz, frijol, limón y sábila, los que representan la principal fuente de ingresos a las familias, cabe mencionar que otras áreas son destinadas a actividades pecuarias como la crianza y engorde de ganado porcino, así como granjas para la actividad avícola y en mínima parte utilizada para corrales de ganado caprino, equino y bovino.

Y se presenta con relación a los cultivos temporales, permanentes y los bosques.

Cuadro 11
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Ocupación de la tierra por superficie según su uso
Años: 1979, 2003 y 2013

Actividad	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2013	
	Superficie manzana	%	Superficie manzana	%	Superficie manzana	%
Anuales o temporales	3,223	47	3,057	31	267	48
Permanente	103	1	482	5	17	3
Bosque	1,979	29	1,006	10	229	42
Pasto	1,397	20	1,628	17	37	7
Otros	180	3	3,651	37	-	-
Totales	6,882	100	9,824	100	550	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Con lo que respecta a los cultivos anuales para el año 2013 presenta un crecimiento del 17% con relación al año 2002, esto permite establecer que el uso de la tierra es para la agricultura debido al incremento de la misma y que los bosques presenta un crecimiento significativo del 32% en comparación al año 2003, así mismo la categoría de otros desaparece para el año 2013.

2.1.3 Concentración de la tierra

Hace referencia a la cantidad de tierra que por diversas circunstancias no se encuentra distribuida en forma proporcional entre los habitantes de un determinado lugar, es por ello que se hace necesario realizar un análisis de la concentración de la tierra, para determinar el nivel de concentración a través de la comparación de los Censos Agropecuarios y los resultados de la encuesta.

Para la comparación de datos es necesario clasificar las fincas en cinco estratos para el sector agrícola y pecuario, además se tomará según la extensión.

Cuadro 12
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Concentración de la tierra por tamaño de fincas,
cantidad y superficie
Años: 1979, 2003 y 2013

Estrato	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Microfincas	60	7	38	1
Sub familiares	716	82	2,487	36
Familiares	65	8	1,474	21
Multifamiliares medianas	23	3	2,882	42
	864	100	6,881	100
Censo 2003				
Microfincas	144	22	71	1
Subfamiliares	420	63	1,375	16
Familiares	75	11	1,675	19
Multifamiliares medianas	25	4	5,590	64
	664	100	8,711	100
Encuesta 2013				
Microfincas	468	89	75	4
Sub familiares	50	9	146	7
Familiares	4	1	63	3
Multifamiliares medianas	6	1	1,696	86
	528	100	1,980	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se determinó que los tamaños de fincas que existían para el año 1979 el 99% de la superficie se concentraba en sub familiares, familiares y multifamiliares medianas, situación que se mantuvo para el año 2003.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta se determinó que casi en la totalidad de los hogares se ubica en el estrato de microfincas, las cuales ocupan una superficie de 75 manzanas, lo que permite demostrar que en la actualidad la mayor cantidad de superficie continua en pocas manos.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Permite evaluar la concentración de la tierra en relación a la población mediante el análisis, formulas y cálculos matemáticos de los datos de los Censos Agropecuarios de año 1979 y 2003 comparados con los datos obtenidos por medio de encuesta en el año 2013.

Tabla 4
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Nivel de concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2013

Año	Coeficiente Gini	Nivel de concentración
1979	0.5774	Media
2003	0.7777	Alta
2013	0.8452	Muy alta

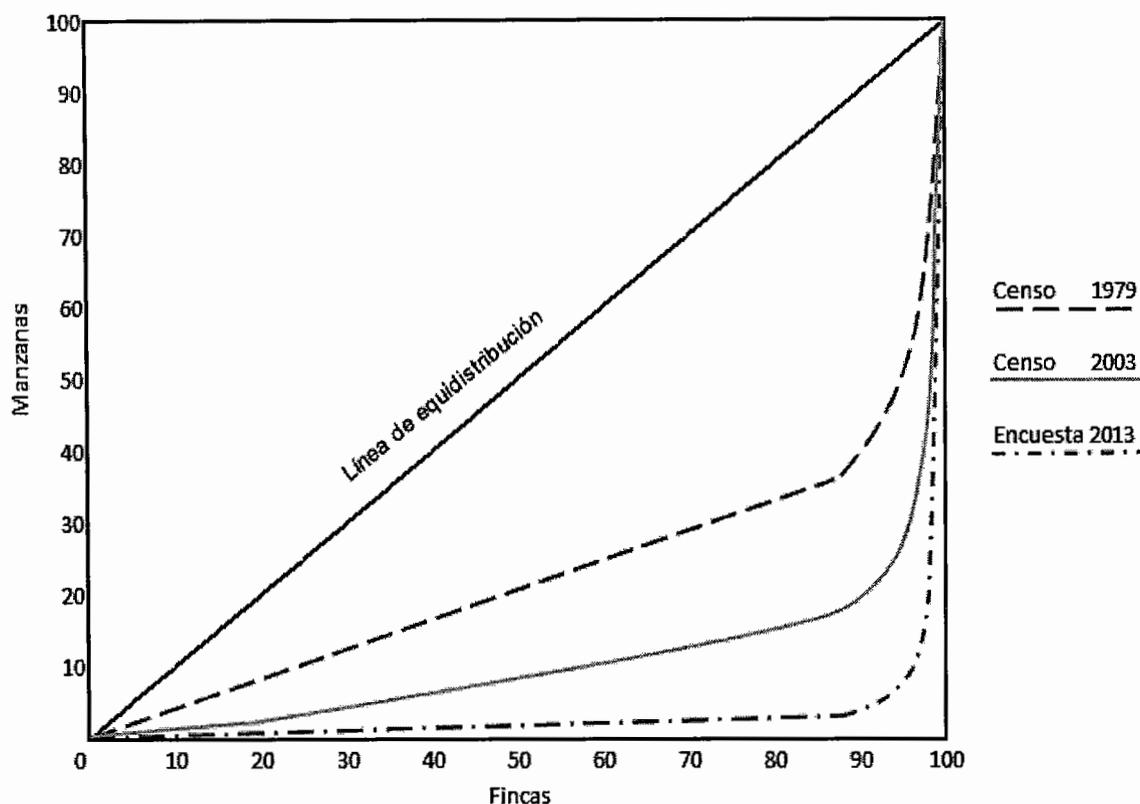
Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Refleja claramente que la mayor parte de la tierra se encuentra en poder del grupo latifundista, ya que del año 1979 al 2003 se incrementó en un 20% lo que provocó que el nivel de concentración pasará de media a alta y que la situación para el año 2013 pasó a muy alta incrementándose en un 7% lo que no permite una distribución equitativa entre la población.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es utilizada para graficar el nivel de concentración de la tierra, en donde el eje de las abscisas representa el número de fincas y el eje de las ordenadas muestra las manzanas, dividida por la recta de equidistribución y que permite visualizar la concentración en períodos diferentes.

Gráfica 2
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2002 y 2013



Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Muestra claramente que para el año 1979 la concentración era media equivalente al 58%, para el año 2003 presenta un incremento significativo del 20% alejándose un más de la línea de equidistribución, es decir que la concentración para ese año es alta, al evaluar los datos obtenidos durante el trabajo de campo se logró establecer que el nivel de concentración es muy alto debido a que incrementó en un 7% lo que confirma que la mayor cantidad de tierra está en pocas manos, lo que no permite un crecimiento económico equitativo.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son las actividades que contribuyen al crecimiento económico y que se muestran a continuación.

Cuadro 13
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Resumen de actividades productivas
Año: 2013

Actividad Productiva	Volumen de la Producción	Valor de la Producción (Cifras en quetzales)	%	Generación de empleo	
				Jornales	Empleos
Agrícola	820,982	35,277,937	71	4,939	167
Pecuaría	80,986	11,156,335	22	36,290	161
Artesanal	365,784	3,315,672	7	-	30
Comercio y servicios	-	-	-	-	1,849
Totales		49,749,944	100	41,229	2,207

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La principal fuente generadora de empleo es la actividad de comercio y servicios con el 84%, sin embargo es necesario esclarecer que los mismos se encuentran concentrados en un 81% en el casco urbano, lo que limita las oportunidades en el área rural.

2.2.1 Agrícola

Representa el segundo lugar en aportación a la economía, por tratarse de productos que tienen como destino el mercado Nacional e Internacional, constituye para la población rural su principal fuente de subsistencia.

Es desarrollada por la mayoría de la población rural su principal fuente de subsistencia, en donde destacan el cultivo de maíz, frijol y limón criollo, de estos productos los dos primeros son de subsistencia y en menor volumen para comercializar en el mercado local, el limón tiene como destino final la comercialización nacional, en las fincas familiares se producen estos tres

exportación al mercado internacional, el valor de esta actividad asciende a Q. 35,277,937 quetzales.

2.2.2 Pecuaria

La actividad de traspatio se ha desarrollado principalmente para el consumo familiar y en poca medida para la venta local, son las mujeres y niños que participan en el desempeño de las labores. Así mismo se explota en granjas avícolas y porcinas, producción que tiene como destino final el mercado Local y Regional, por un de 11,156,335 quetzales.

2.2.3 Artesanal

Se encuentra concentrado dentro del casco urbano, se localizaron las unidades productivas como panadería, herrería, sastrería, carpintería y bloquera, quien es a su vez la de mayor auge dentro de los medianos artesanos y en los pequeños destaca la sastrería. La contribución total de la actividad es de Q. 3,315,672 quetzales.

2.2.4 Comercio y servicios

La cabecera Departamental es un importante centro de transacciones comerciales para los municipios aledaños, situación que aún provee de importantes oportunidades laborales a la población, con un total 1,849 empleos.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El sistema financiero tiene dos segmentos, el sistema formal o regulado y el no regulado, el primero se encuentra formado por instituciones supervisadas por la superintendencia de bancos, las cuales son las encargadas de generar, administrar y dirigir el ahorro y la inversión para la satisfacción de las necesidades de las personas individuales o jurídicas que hagan uso del financiamiento, además están organizadas bajo la estructura del Banco Central.

Es de suma importancia exponer la estructura del financiamiento y las instituciones que lo otorgan, con el fin de dar a conocer el mercado financiero del que disponen los productores artesanales en el Municipio.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento es de suma importancia, para llevar a cabo determinada actividad, es proporcionado por acreedores quienes pueden ser instituciones bancarias, cooperativas de ahorro y crédito, proveedores, entre otros. Estos son de gran ayuda ya que permitan elevar la productividad y la diversificación de nuevos productos.

3.1.1 Financiamiento

Es un mecanismo para agenciarse de recursos y que sirven para la adquisición de bienes materiales, humanos y financieros que son necesarios para el funcionamiento y el proceso productivo de una empresa o la ejecución de un proyecto de cualquier índole.

Permite además incrementar y desarrollar la producción, lo que contribuye al desarrollo económico y social, su clasificación de forma interna y externa.

- **Fuentes internas**

Este tipo de financiamiento está conformado por capital propio, ahorros familiares, mano de obra familiar e ingresos provenientes de la venta de la producción anterior.

- **Fuentes externas**

Son las que los productores adquieren con acreedores y que sirven para elevar la producción o la implementación de un proyecto, auxilia al capital interno cuando es insuficiente para cubrir las obligaciones contraídas.

3.1.2 Crédito

Es la cantidad de dinero que obtiene un deudor a través de un contrato con la obligación de devolver al acreedor el valor recibido más la remuneración con intereses, por un período determinado. Existe variedad de créditos entre los cuales se puede mencionar los siguientes: agrícola, pecuario, avícola, artesanal, entre otros.

3.1.3 Objetivos del crédito

El objetivo primordial para la adquisición de un crédito es el de financiar una actividad determinada o para disponer de dinero al momento de contar con liquidez para operar con mayor confianza en el mercado, además en la actualidad muchas instituciones que se dedican a otorgarlos brindan a la vez asistencia técnica.

3.1.4 Importancia del crédito

El recurrir a un crédito es de suma importancia, ya que permite elevar la producción y la diversificación de productos, además de contribuir a crecimiento económico y social de los productores que tienen acceso al mismo, ya que en la

actualidad son muchos los requisitos que van desde altas tasas de interés, garantías hipotecarias, entre otras.

3.1.5 Clasificación del crédito

En la actualidad existen varias clasificaciones de las cuales se abordarán las siguientes:

3.1.5.1 Por su destino:

El crédito según su destino se puede clasificar de la siguiente forma:

- **Comercial:** este crédito es solicitado para actividades comerciales de compra- venta de productos terminados o para la adquisición de servicios.
- **Producción:** este es destinado para la adquisición de tecnología moderna que permita reducir costos y elevar la productividad y rendimiento.
- **Servicios:** son los recursos que obtienen personas individuales o jurídicas con el objetivo de crear empresas dedicadas al servicio de recolección de basura, transporte, ingeniería, saneamiento, entre otras.
- **Consumo:** su destino normalmente es para la adquisición de bienes para el hogar, de un vehículo o una emergencia por enfermedad, entre otros.
- **Otros:** en muchas ocasiones se adquieren con el fin de cancelar una deuda o simplemente para satisfacer una necesidad personal, entre otros.

3.1.5.2 Por su finalidad

De acuerdo a su finalidad los créditos se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Inversión en capital de trabajo: es el destinado a la adquisición de los elementos consumibles necesarios para una producción o puesta en marcha de un proyecto o empresa.
- Inversión fija: su fin es obtener recursos para la adquisición de activos fijos que presten un servicio permanente, sean tangibles o intangibles.

3.1.5.3 Por su garantía

Existen diferentes tipos de garantía que las instituciones solicitan para otorgar un crédito de las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- Fiduciarios: es el tipo de garantía en donde intervienen dos o más personas, uno deudor y otro codeudor, y en quien se confía para la devolución de los recursos otorgados.
- Prendarios: se refiere al tipo de garantía en donde una prenda sirve para garantizar el pago de la obligación contraída con el acreedor.
- Hipotecarios: es este tipo de crédito se graba un bien inmueble, para garantizar el cumplimiento de una obligación.
- Mixtos: es la combinación de dos o más de las garantías antes mencionadas, ya sea fiduciarios-prendarios, prendario-fiduciario-hipotecario o cualquier otra que el acreedor y deudor acuerden entre sí.

3.1.5.4 Por su plazo

En la actualidad el lapso de tiempo en que se otorga el crédito está asociado al tipo de garantía solicitada por el acreedor y puede ser a corto, mediano y largo plazo.

- Corto: tiene vigencia hasta un año, normalmente los créditos con este plazo son utilizados para actividades temporales y se requiere de una garantía fiduciaria o prendaria.
- Mediano: su vigencia puede ser más de un año y hasta cinco años, para optar a este plazo se requiere de una garantía prendaria, hipotecaria o mixta.
- Largo: su vigencia puede ser de más de cinco años hasta 20 años, en donde la única garantía aceptada por el acreedor es de tipo hipotecaria.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Estos van a variar según la institución en donde se solicite el crédito y son necesarios para optar al mismo.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Para la obtención de un crédito el acreedor solicita al deudor cumplir con requisitos, los cuales pueden ser personales, laborales, entre otros. A continuación se detallan los requisitos solicitados por las instituciones:

- En el sistema bancario

Para solicitar un crédito una persona individual o jurídica deberá de llenar los siguientes requisitos:

Persona individual

- ✓ Ser cuentahabiente
- ✓ Solicitud de crédito completa.
- ✓ Documento Personal de Identificación -DPI-.
- ✓ Recibo de agua, luz o teléfono.
- ✓ Carné del Número de Identificación Tributaria.
- ✓ Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos 3 meses).

- ✓ Documentos según garantía.
- ✓ Constancia de ingresos o de trabajo (firmada por contador de la empresa)
- ✓ Constancia de pago.
- ✓ Presupuesto de inversión.

Personas jurídica:

- ✓ Documento Personal de Identificación -DPI-.
- ✓ Recibo de agua, luz o teléfono.
- ✓ Carné del Número de Identificación Tributaria.
- ✓ Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos 3 meses).
- ✓ Documentos según garantía.
- ✓ Documentación legal de la entidad y del Representante Legal.
- ✓ Documentación financiera de la Entidad.
- ✓ Escritura de constitución y modificaciones.
- ✓ Constancia de inscripción en el Registro Mercantil.
- ✓ Acta de nombramiento de Representante Legal.
- ✓ Punto de acta donde faculta al Representante Legal para gestionar el crédito
- ✓ Perfil de la empresa (incluir información de clientes y proveedores).
- ✓ Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados de los últimos 3 períodos contables certificados por contador de la empresa o Contador Público y Auditor, firmados por Representante Legal que incluya el dictamen respectivo, las notas a los Estados Financieros y Estado de Flujo de Efectivo.
- ✓ Patente de Sociedad y de Comercio.
- ✓ última declaración presentada a la SAT.
- ✓ Flujo de caja proyectado para el periodo del financiamiento firmado por el funcionario responsable de la empresa y por el propietario, así como los supuestos utilizados para su elaboración y las variables que darán los resultados esperados.

- Otras instituciones

Este tipo de instituciones no pertenecen al sistema financiero pero también otorgan créditos a personas individuales o jurídicas, es importante mencionar que en muchas ocasiones las tasas de interés son más altas, con la salvedad que el procedimiento es más rápido y los requisitos son mínimos, con lo que respecta a los del sistema bancario, entre estas se pueden mencionar:

Cooperativas, fundaciones y asociaciones:

- ✓ Ser asociado.
- ✓ Solicitud de crédito completa.
- ✓ Original y copia de Documento Personal de Identificación -DPI-.
- ✓ Original y copia de licencia o carnet del IGSS.
- ✓ Fotocopia de Documento Personal de Identificación -DPI- del deudor y fiador.
- ✓ Estabilidad mínima laboral de 1 año.
Certificado de ingresos, estado de cuenta, Vouchers o boletas de pago (recientes).
- ✓ Patente de comercio (si es comerciante).
- ✓ Recibo de agua, luz o teléfono (reciente).

3.1.7 Condiciones de crédito

Para otorgar un crédito existen varias condiciones las cuales son acordadas entre el acreedor y el deudor, entre los principales se puede mencionar la garantía, plazo, tasa de interés, entre otras.

3.1.7.1 plazos

Por lo general el lapso de tiempo que se otorga el crédito va a depender de la capacidad de pago que tenga el deudor, naturaleza o cantidad de recursos solicitados.

- **Tasas de interés:** es la remuneración que el deudor paga por la concesión de un crédito, el cual se expresa en porcentaje, el mismo se carga al valor total del crédito y puede ser variable o fija.
- **Garantías:** Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento del valor de las garantías hipotecarias.
- **Otros:** la modalidad que no se puede dejar de entrega de los fondos de crédito, en donde existen tres modalidades, las cuales son: en efectivo, en especie y mixtos. La mayoría de instituciones bancarias, utilizan el sistema de entrega de fondos en efectivo, entregándolo en un solo desembolso a mediano y largo plazo con entregas graduales a plazos no mayores a tres años.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Se refiere a los medios financieros que serán utilizados en la ejecución de un proyecto o la creación de una empresa y se determinan según la necesidad del inversionista, estos pueden ser propios o ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos con los cuales dispone el productor, los cuales pueden ser monetarios provenientes de ahorros o aportaciones familiares, en especie y otras formas de recursos personales, que permitan más rentabilidad en la actividad productiva a desarrollar.

3.2.1.1 Capital de los productores

Integrado por los recursos que los productores generan por cuenta propia para llevar a cabo la actividad a la que se dedica, entre los cuales se puede mencionar:

- Semillas de cosechas anteriores: es la cantidad de semilla que el productor selecciona para ser utilizada en la época de siembra para no incurrir en la compra de la misma.
- Mano de obra familiar: es el esfuerzo físico que el productor y familiares aportan al proceso productivo al que se dedican con el objetivo de minimizar los costos de producción.
- Ahorro de cosecha anterior: consiste en el excedente monetario por la venta de una cantidad mínima de la cosecha anterior y que sirve para cubrir eventualidades en el proceso de siembra y cosecha.
- Remesas del exterior: es el aporte monetario de familiares que emigraron al exterior del Municipio y que contribuyen para que se realice la actividad productiva.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos necesarios para que los productores lleven a cabo las actividades de producción, estos pueden obtenerse a través de diferentes entidades financieras quienes a su vez requieren de una remuneración por la cantidad otorgada.

3.2.1.1 Bancarios: es el financiamiento que se puede obtener por medio de entidades bancarias en donde se deberá fijar plazo, garantía y adecuarse a la tasa de interés fijada por el banco central. Entre las cuales se puede mencionar:

- Línea de crédito: es la cantidad que se puede utilizar de forma permanente para sufragar gastos que son generados por la realización de una

determinada actividad, además es la cantidad máxima que una entidad bancaria puede otorgar.

- Otras modalidades financieras: entre estas se pueden mencionar a las aseguradoras, afianzadoras, almacenes generales de depósito, casas de cambio, entre otras y las cuales funcionan como intermediarias financieras cuya especialización son las actividades de banca y de inversión.

3.2.1.2 Extrabancarios: son los recursos que otorgan las entidades que pertenecen al sistema financiero informal el cual está constituido por instituciones que realizan intermediación financiera, cuya autorización responde a una base legal genérica y que no se encuentran bajo la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos.

Estas entidades proporcionan servicios, que en su mayoría están reservados al sistema bancario, entre estas se puede mencionar las financiadoras comerciales, asociaciones de crédito y débito, cooperativas de ahorro y crédito, las Organizaciones no gubernamentales, asociaciones, entre otras que proporcionan diversos servicios.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Conjunto de leyes que regulan la actividad financiera del país, es decir la forma en que está regulado el sistema financiero de Guatemala y que deberán ser consideradas por las diversas instituciones financieras que generan, recogen y dirigen tanto el ahorro como la inversión y entre las cuales se puede mencionar las siguientes:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

“La presente Ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y

liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros⁵.

3.3.2 Ley y Reglamento de Instituciones Financieras

La Superintendencia de Bancos es un órgano de la Banca Central, organizado conforme a esta ley, actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades, afectas a lo dispuesto en el artículo 111 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros.

3.3.3 Código de Comercio

El Decreto No. 2-70 en su artículo 1 menciona que los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles, se regirán por las disposiciones de este Código y en su defecto, por las del Derecho Civil que se aplicarán e interpretarán de conformidad con los principios que inspira el Derecho Mercantil. En síntesis es la ley que a nivel nacional regula todo lo concerniente a la actividad comercial, esta ley en sus disposiciones generales lo menciona en su aplicabilidad.

También hace mención de las operaciones de crédito, así como la apertura del mismo, los intereses, comisiones y gastos, vencimiento y plazos de crédito otorgados. Define crédito como un contrato entre el prestamista y el deudor; éste último deberá restituir las sumas acordadas e intereses, en un plazo determinado, hasta extinguir dicha obligación y está regulado en los artículos 718 al 728 de la referida ley.

⁵Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 y sus reformas. Título I, artículo 1. 56p.

3.3.4 Otras

Dentro de otras leyes que regulan a las entidades financieras, está la ley contra el lavado de dinero u otros activos decreto 67-2001, la cual tiene como objetivo prevenir, controlar, vigilar y sancionar a los que no cumplan con lo que estipulado. Así también otras leyes de orden general entre las que se puede mencionar las siguientes: Código de Trabajo, Decreto número 1441 y sus reformas; Código Civil, Decreto Ley número 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala y sus reformas, Ley para la protección del ahorro decreto 5-99, todas las leyes anteriores del Congreso de la República de Guatemala

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

En éste capítulo se abordarán aspectos del financiamiento, en particular el que se le otorga a la actividad artesanal en el Municipio, debido a que es de suma importancia conocer el apoyo que se le da a éstas unidades productivas.

Así también temas relacionados a la asistencia técnica y financiera, para lo cual se hace necesario evaluar la información obtenida de las diferentes instituciones que otorgan créditos en especial a los productores artesanales de herrería.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad artesanal es de gran diversidad, sin embargo solo representa un 3% de participación en la economía y genera a su vez 30 empleos, además está conformada por pequeños y medianos artesanos, ya que utilizan herramientas manuales y la participación es de tipo familiar, no incurren en gastos de alquiler ya que los talleres se ubican en la casa donde residen.

En él se observó que las actividades principales son: herrería, bloquera, carpintería y sastrería, esta última se cataloga como pequeño artesano, debido al número de empleados y características tecnológicas que posee.

4.1.1 Volumen y valor de la producción artesanal

Es el número de artículos que los productores artesanales están en la capacidad de producir, durante un periodo determinado, según las características tecnológicas y número de empleados que poseen. Así como la producción por tamaño de artesano y producto:

Cuadro 14
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2013

Descripción	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.	%
Pequeño artesano						
Total	7		3,900		690,912	
Sastrería	3		3,624		396,000	12
Pantalones		Unidad	2,784	125	348,000	10
Pants		Unidad	600	50	30,000	1
Camisas		Unidad	240	75	18,000	1
Carpintería	4		276		294,912	9
Trinchantes		Unidad	60	1,954	117,240	4
Puertas		Unidad	96	1,382	132,672	4
Ventanas		Unidad	120	375	45,000	1
Mediano artesano						
Total	5		361,884		2,624,760	
Herrería	3		1,668		1,201,080	36
Ventanas de aluminio		Unidad	936	655	613,080	18
Puertas		Unidad	360	980	352,800	11
Balcones		Unidad	300	400	120,000	4
Estructura metálica 3x2 m.		Unidad	72	1,600	115,200	3
Bloquera	1		360,000		1,044,000	31
Block		Unidad	360,000	3	1,044,000	31
Carpintería	1		216		379,680	12
Puertas		Unidad	120	1,996	239,520	7
Trinchantes		Unidad	60	2,186	131,160	4
Ventanas		Unidad	36	250	9,000	1
Total	12		365,784		3,315,672	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La actividad más representativa es la herrería con una participación del 36%, seguida de la bloquera con el 31%, como tercera actividad se ubican la sastrería y carpintería con el 12%. De acuerdo a la investigación se determinó que la herrería ha tomado mayor demanda, debido al tipo de construcción que se demanda en donde la mayoría de casas utiliza puertas, ventanas, balcones, entre otros, es por ello que se hace necesario conocer todo lo concerniente a esta actividad.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Son los recursos necesarios que los productores artesanales utilizan para poder realizar la producción y comercialización del producto que elaboren, estos se

pueden obtener a través de créditos provenientes de diversas instituciones de acuerdo con garantía y plazos que entre sí convengan prestamistas y financistas.

Es importante mencionar que la única entidad que tiene cobertura de financiamiento para los productores artesanales es la fundación Génesis Empresarial, sin embargo los productores difícilmente acuden a este tipo de financiamiento debido a la cantidad de requisitos y el temor de no cumplir con los pagos acordados.

Cuadro 15
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Financiamiento de la actividad artesanal
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Categoría	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Mediano artesano	1,450,482	712,275	2,162,757
Herrería	543,416	543,416	1,086,831
Ventanas de aluminio	283,140	283,140	566,280 ✓
Puertas	166,968	166,968	333,936 ✓
Balcones	44,663	44,663	89,325 ✓
Estructura metálica 3x2 m.	48,645	48,645	97,290 ✓
Bloquera	738,207	-	738,207
Block	738,207	-	738,207
Carpintería	168,860	168,860	337,719
Trinchantes	56,654	56,654	113,307
Puertas	112,206	112,206	224,412
Pequeño artesano	277,673	277,673	555,346
Sastrería	164,971	164,971	329,942
Pantalones	164,971	164,971	329,942
Carpintería	112,702	112,702	225,404
Puertas	61,542	61,542	123,083
Trinchantes	51,161	51,161	102,321
Total	1,728,155	989,948	2,718,103

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Solo la actividad de bloquera no necesita financiamiento externo, caso contrario a los demás productores quienes solicitan el 50% de anticipo a las personas que solicitan la fabricación de artículos, el mismo que sirve para cubrir los costos de

materiales, mano de obra y otros gastos que conllevan la fabricación de los artículos encargados.

4.2 FINANCIAMIENTO DE “HERRERÍA”

Los productores artesanales de herrería recurren al financiamiento externo a través del anticipo proporcionado por los clientes que encargan la fabricación de algún determinado artículo, además de la utilización de recursos propios como: utilidades de ventas anteriores y la aportación de la mano de obra, entre otros.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

En esta actividad se utilizan dos fuentes la interna y externa, esta última otorgada por el cliente. Cabe mencionar que la falta de organización, conocimiento de procedimientos para obtención de un crédito, altas tasas de interés, requisitos, entre otros dificulta que el artesano utilice el financiamiento externo formal.

Cuadro 16
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Financiamiento de Herrería
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Categoría	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Herrería	543,416	543,416	1,086,831
Ventanas de aluminio	283,140	283,140	566,280
Puertas	166,968	166,968	333,936
Balcones	44,663	44,663	89,325
Estructura metálica 3x2 m.	48,645	48,645	97,290
Total	543,416	543,416	1,086,831 ✓

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se determinó a través de la investigación de campo que el financiamiento de los productores artesanales de herrería proviene básicamente en un 50% del anticipo que proporciona los clientes, el cual sirve para cubrir el costo de los materiales a utilizar y otros gastos y el 50% restante de capital propio en cual

consiste en la mano de obra y gastos como energía eléctrica, así como el ahorro del alquiler, ya que las actividades son realizadas en la casa donde habitan.

4.2.2 Características tecnológicas

Se determinó que de acuerdo al grado de conocimientos y técnicas los productores artesanales de herrería aplican el método tradicional ya que el proceso se lleva de forma manual y se utilizan herramientas manuales y maquinaria poco sofisticada que funciona con energía eléctrica, la mano de obra la aporta el propietario con ayuda de algunos integrantes del núcleo familiar, además se estableció que en algunas unidades productivas se contrata personal no calificado por día o por unidad producida y se les remunera de forma semanal.

Cabe mencionar que el propietario se encarga de la administración y venta de los artículos encargados, cuenta con asistencia crediticia y técnica, esta última es proporcionada al momento de adquirir el compromiso con el acreedor, los ingresos son destinados para la subsistencia diaria, lo que no permite aumentar y modernizar el proceso productivo.

4.2.3 Destino de los fondos

Los recursos proporcionados por los clientes es utilizado para la compra de los materiales tales como: láminas de hierro, varillas, tubo cuadrado, tubo redondo, planas, angular, costaneras de calidad milimétrica, electrodos, pintura, entre otros, así como el flete para el traslado de los mismos del lugar de compra hacia el taller donde se fabrican los artículos.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

A nivel nacional y regional este tipo de asistencia se da a través del Programa Nacional de Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa –MIPYME- del Ministerio de Economía quien otorga préstamos a los productores artesanos del

país, quienes deberán tener definido en que invertirán dichos recursos, así como llenar los requisitos que se les solicita.

A nivel municipal la asistencia crediticia es proporcionada por la Fundación Génesis Empresarial y la Cooperativa Guayacán quien otorga préstamos individuales a quienes llenen los requisitos establecidos, además esta última proporciona asistencia técnica mediante talleres con duración de dos meses.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son los factores que impiden a los productores artesanales de herrería tener acceso al crédito, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Son los requisitos previos a otorgar créditos, entre los cuales pueden figurar tasas de interés y falta de garantías.

- **Altas tasas de interés:** es una de las causas fundamentales que limitan a los productores artesanales a solicitar créditos ya que en muchas ocasiones oscilan entre el 18 y 25%, además las instituciones carecen de información verificable para comprobar la capacidad de pago.
- **Falta de garantías:** otra de las razones por la cual los productores artesanales de herrería no acuden a solicitar créditos, ya que no cuentan con las garantías hipotecarias y fiduciarias para tener acceso al mismo.

4.2.5.2 Del productor

Son las limitaciones que los productores artesanales de herrería tienen para obtener préstamos, entre los cuales se puede mencionar los siguientes: falta de organización y temor a perder sus tierras.

- Falta de organización: los productores artesanales de herrería no están organizados, lo que genera competencia desleal, limitándose al poco desarrollo.
- Temor a perder sus tierras: es ocasionado al momento de solicitar un préstamo, el acreedor solicita una garantía hipotecaria, misma que los productores no están dispuestos a perder por la falta de pago.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del productor

Sin lugar a dudas las limitaciones a las que se enfrentan los productores artesanales de herrería, es el factor que más afecta el crecimiento económico, tecnológico, diversificación y comercialización de los productos.

4.2.7 Asistencia técnica

Los artesanos que se dedica a la herrería carecen de asistencia técnica lo que provoca baja productividad, así como no permite diversificar y tener acceso a las innovaciones tecnológicas. Cabe mencionar que la Cooperativa Guayacán ofrece asistencia de este tipo al contraer un crédito.

4.2.7.1 Proporcionada por parte del financiamiento

Derivado de las limitaciones del mercado financiero no es posible tener acceso a la asistencia técnica, ya que la misma es proporcionada a momento de adquirir un crédito.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Se estableció que ningún productor artesanal de herrería incurre en estos gastos ya que la mayoría de los ingresos son destinados a la subsistencia.

4.2.7.3 Prestada por asociaciones de los productores

Durante el proceso de investigación no se logró observar ningún tipo de asociación que apoye a los productores artesanales de herrería.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DESINFECTANTE

El presente capítulo tiene como objetivo plantear la propuesta de inversión denominada elaboración de desinfectante, con la finalidad de contribuir al crecimiento económico de los hogares de la localidad, además permitirá crear nuevas fuentes de ingresos, así como también aumentar la participación laboral de las mujeres.

Incluye además todos los mecanismos para la implementación tales como la descripción del producto, justificación, objetivos, así como los estudios necesarios que permitan conocer la viabilidad, entre los cuales están el de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y el impacto social.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en la producción de un líquido con propiedades desinfectantes de origen natural, el proyecto se ubicará en la aldea Tierra Blanca a 5.5 kilómetros del casco urbano, este producto será comercializado en los municipios de Guastatoya, Sanarate y San Agustín Acasaguastlán, dirigido a todos los hogares que utilicen productos de limpieza para pisos y sanitarios.

La organización estará integrado por 20 mujeres a través de una Cooperativa, quienes serán las encargadas de coordinar, dirigir y supervisar las actividades relacionadas a la producción, promoción y comercialización del producto.

Tendrá una vida útil de cinco años y una producción de 104,000 bolsitas para el primer año y un total de 520,000 a lo largo del proyecto, lo que generará 154 jornales al año, para la implementación se requiere una inversión inicial de Q. 22,125 de los cuales se utilizará financiamiento interno de Q. 638.24 por

asociada, para hacer un total de Q. 12,765 y externo de Q. 9,360, a través de un préstamo con garantía prendaria y una tasa del 18%, amortizado en una sola cuota en el Banco de Desarrollo Rural.

5.2 JUSTIFICACIÓN

A través de la investigación de campo se logró establecer que la participación de la mujer es fundamental en la economía del hogar, por ello se hace necesario proponer el proyecto, con la finalidad de fomentar y diversificar la actividad artesanal. Es importante mencionar que ingresará al mercado a un precio inferior a los artículos de limpieza similares y por tratarse de un producto natural, no contaminará el medio ambiente.

5.3 OBJETIVOS

Los propósitos que se pretenden alcanzar al momento de la implementación del presente proyecto de inversión son:

5.3.1 General

Incentivar la participación de las mujeres y contribuir a la diversificación de nuevos productos artesanales que generen fuentes de empleo e ingresos, además aportar al crecimiento económico y social de los hogares, lo que permitirá mejorar las condiciones de vida de la población, así como proponer un tipo de organización que facilite el acceso a la asesoría técnica y financiera.

5.3.2 Específicos

- Promover la participación de las mujeres del Municipio.
- Generar nuevas fuentes de empleo, para mejorar la calidad de vida de los hogares.

- Establecer opciones de financiamiento viables para la rentabilidad del proyecto y seleccionar la mejor alternativa de crédito.
- Aprovechar los recursos humanos, físicos y materiales disponibles en la comunidad.
- Determinar canales de comercialización adecuados para atender parte de la demanda insatisfecha encontrada.
- Establecer la rentabilidad del proyecto.
- Incentivar la conciencia social sobre la protección del medio ambiente.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Determinar la aceptación de un producto de limpieza para el hogar de origen natural, a través del análisis de la oferta, demanda, precio y comercialización.

5.4.1 Identificación del producto

Es un producto líquido de limpieza elaborado de manera artesanal, en una presentación de 85 ml. con ingredientes de origen natural, compuesto por limón, linaza, romero, clavo, agua, bicarbonato de sodio y vinagre; además tiene la característica de ser multiusos ya que tiene propiedades eliminadoras de bacterias, su color oscuro, aroma agradable y además no contamina el medio ambiente.

- **Uso del producto**

Limpieza y desinfección de todas las áreas de: casas, comedores, fábricas y en general todos aquellos lugares que sean propensos a la proliferación de microorganismos y olores desagradables.

- **Mercado meta**

Es el total de hogares del municipio de Guastatoya, Sanarate y San Agustín Acasaguastlán; que utilizan productos para la limpieza de ambientes con el objetivo de liberar los malos olores y la eliminación de bacterias.

5.4.2 Oferta

Es la sumatoria de todos aquellos productos de limpieza que se ofrecen en el mercado en un tiempo determinado, cantidad que está a disposición de los clientes.

- **Oferta total histórica y proyectada**

Es la estimación de las cantidades de desinfectante en un periodo determinado.

Cuadro 17
Municipio de Guastatoya, Sanarate, San Agustín Acasaguastlán,
departamento de El Progreso
Oferta histórica y proyectada de desinfectante
Años: 2008 – 2017

Año	Producción Municipio	Importaciones productos sustitutos (unidades 85 ml)	Oferta total
2008	-	250,000	250,000
2009	-	261,000	261,000
2010	-	267,000	267,000
2011	-	272,100	272,100
2012	-	280,000	280,000
2013	-	287,350	287,350
2014	-	294,460	294,460
2015	-	301,570	301,570
2016	-	308,680	308,680
2017	-	315,790	315,790

Fuente: elaboración propia, con base en datos de entrevista a expertos y a través del método de mínimos cuadrados, de $Y_c = a + bx$, para importaciones, $a = 266,020$ y $b = 7,110$, año base 2013, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se determinó mediante entrevistas a mayoristas y detallistas de Guastatoya, Sanarate y San Agustín Acasaguastlán, que del año 2008 al 2012 tuvieron un crecimiento de 10.71%, así también es importante resaltar que estas

importaciones provienen de la Ciudad Capital, ya que dentro de los Municipios mencionados no hay producción de líquidos de limpieza.

5.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes o servicios que una persona está dispuesta a comprar para satisfacer sus necesidades, la cual está en función del tiempo, gustos, preferencias e ingresos de la misma.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Se determina mediante el método de mínimos cuadrados según el grupo de hogares seleccionados y su hábito de compra.

Cuadro 18
Municipio de Guastatoya, Sanarate y San Agustín Acasaguastlán,
departamento de El Progreso
Demanda potencial histórica y proyectada de desinfectante
Años: 2008 – 2017

Año	Hogares	Población delimitada al 48%	Compra promedio bolsitas de 85 ml.	Demanda potencial
2008	18,885	9,065	96	870,221
2009	19,193	9,213	96	884,413
2010	19,518	9,369	96	899,389
2011	19,866	9,536	96	915,425
2012	20,235	9,713	96	932,429
2013	20,620	9,898	96	950,170
2014	21,016	10,088	96	968,417
2015	21,417	10,280	96	986,895
2016	21,827	10,477	96	1,005,788
2017	22,250	10,680	96	1,025,280

Fuente: elaboración propia, con base en datos de proyecciones 2000-2020 del XI censo Nacional de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se delimitó a un 48% del total de hogares, con la finalidad de establecer datos históricos de la cantidad de productos que requiere el mercado, a través de investigación de mercado tipo exploratoria con base a productos sustitutos, de

igual manera para el análisis de datos proyectados que serán de utilidad para la determinación de la demanda insatisfecha.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es el resultado de sumar la producción local de un bien con las importaciones del mismo y a este resultado se le restan las exportaciones.

Cuadro 19
Municipio de Guastatoya, Sanarate, San Agustín Acasaguastlán,
departamento de El Progreso
Consumo aparente histórico y proyectado de desinfectante
Años : 2008 – 2017

Año	Producción municipio	Importaciones (unidades 85 ml)	Exportaciones	Consumo aparente
2008	-	250,000	0	250,000
2009	-	261,000	0	261,000
2010	-	267,000	0	267,000
2011	-	272,100	0	272,100
2012	-	280,000	0	280,000
2013	-	287,350	0	287,350
2014	-	294,460	0	294,460
2015	-	301,570	0	301,570
2016	-	308,680	0	308,680
2017	-	315,790	0	315,790

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 17 oferta histórica y proyectada de desinfectante.

Se establece que las importaciones se convierten en consumo aparente, ya que no existe producción local y exportaciones en los tres Municipios en mención, desde el 2008 al 2012 y se tiene una tasa de crecimiento de 9% al 2017, lo que cubrirá las expectativas de uso del producto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Se le conoce así a la cantidad de personas que no lograron o no conseguirán satisfacer sus necesidades en un momento determinado, aun cuando tienen el gusto y la capacidad para adquirir el producto.

Cuadro 20
Municipio de Guastatoya, Sanarate, San Agustín Acasaguastlán,
departamento de El Progreso
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de desinfectante
Años: 2008 – 2017
(En unidades)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	870,221	250,000	620,221
2009	884,413	261,000	623,413
2010	899,389	267,000	632,389
2011	915,425	272,100	643,325
2012	932,429	280,000	652,429
2013	950,170	287,350	662,820
2014	968,417	294,460	673,957
2015	986,895	301,570	685,325
2016	1,005,788	308,680	697,108
2017	1,025,280	315,790	709,490

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 18 demanda potencial histórica y proyectada de desinfectante y cuadro 19 consumo aparente histórico y proyectado de desinfectante.

El análisis del comportamiento histórico de la demanda insatisfecha, permite determinar una tasa de crecimiento del 5%, en relación de los años 2008 a 2012 y para la demanda insatisfecha proyectada para el año 2017 con un porcentaje del 8%, lo que indica que año con año la demanda va en aumento, esto permite la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

- **Cobertura de mercado**

Constituye el segmento de mercado que se pretende alcanzar, de acuerdo a la capacidad instalada y condiciones de obtención de capital de los asociados.

Se presenta la proyección de mercado que se pretende cubrir para los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 21
Municipios de Guastatoya, Sanarate, San Agustín Acasaguastlán
departamento de El Progreso
Cobertura de mercado de desinfectante
Años: 2013 – 2017

Año	Demanda insatisfecha unidades de 85 ml.	Producción neta	Cobertura de mercado en %
1	662,858	104,000	0.156896349
2	673,988	104,000	0.154305418
3	685,310	104,000	0.151756140
4	697,112	104,000	0.149186931
5	709,490	104,000	0.146584166

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 20 demanda insatisfecha histórica y proyectada de desinfectante.

Se proyecta tener una producción constante para la vida útil del proyecto, con una participación de mercado de un 15% para el primer año, el cual será modificado por el crecimiento de la demanda insatisfecha, para todos los períodos.

5.4.4 Precio

Se establece con relación a los costos de producción, distribución y de la competencia. De acuerdo a la investigación de campo el precio al consumidor está sujeto al tamaño, calidad y olor, para el presente producto será de Q.1.40 por unidad.

5.4.5 Comercialización

Este proceso inicia en el momento que la Cooperativa entrega la producción a los intermediarios, quienes se encargarán de la distribución de la mercadería haciéndola llegar al consumidor final, esto dependerá de las necesidades de cobertura del mercado, con el fin de vender el total de la producción a precios competitivos.

- **Proceso de comercialización**

Son las etapas en las que se debe incurrir para lograr la mezcla de mercadotecnia, las cuales inician desde el proceso de producción, hasta la combinación de esfuerzos para la entrega de la mercadería al consumidor final.

Tabla 5
Municipios de Guastatoya, Sanarate y San Agustín Acasaguastlán
departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2013

Producto	Desinfectante.
Variedad del producto	Populino de 85 ml.
Calidad	Materia prima de calidad, sin químicos 100% naturales.
Diseño	Rectangular, bolsa plástica transparente.
Características	Desinfectante líquido oscuro, aromatizante, limpiador, anti ácaros.
Tamaños	Se comercializara en una dimensión de 15 x 6 x 3 cm.
Garantía	Cambio de producto defectuoso, vencido o si la bosa tiene algún agujero.
Utilidades	Para limpieza de pisos, muebles, sanitarios y cualquier otra superficie.
Precio	El precio sugerido para el consumidor final será de Q. 1.40
Periodo de pago	El pago se realizara al contado.
Plaza	Tiendas y abarroterías de Guastatoya, Sanarate y San Agustín Acasaguastlán.
Canales	Se empleara el nivel uno, en donde el productor distribuye a detallista y este vende a consumidor final.
Cobertura	Municipios de Guastatoya, Sanarate, y San Agustín Acasaguastlán.
Ubicaciones	En aldea Tierra Blanca.
Promoción	Se dará a conocer el producto nuevo, por medios escritos.
Publicidad	Se repartirán volantes en el casco urbano de los tres municipios seleccionados.
Venta personal	La venta se hará de la cooperativa al detallista.
Promoción de ventas	Se repartirán 1,200 muestras en tiendas de los tres Municipios en donde se distribuya el producto.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El precio para el consumidor final se encuentra establecido por el canal de comercialización en Q 1.60, este se introducirá al mercado con Q.0.20 menos que los demás productos sustitutos, dicha estrategia de precio facilitará su venta, en combinación con la publicidad.

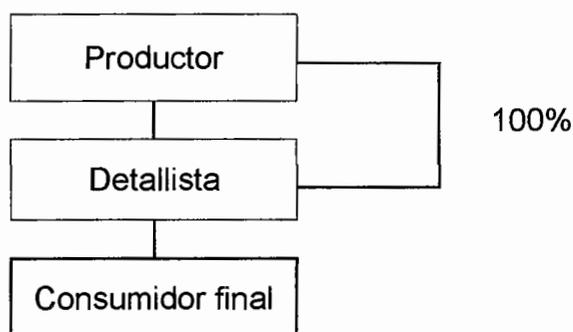
- **Estructura de comercialización**

Es la propuesta de cómo estarán integrados los elementos que componen el canal de comercialización; productor son todos los involucrados en el proceso de producción del desinfectante; detallista lo conforman las tiendas de barrio, abarroterías y distribuidoras que participan en desplazar los productos hacia el consumidor final; consumidor final son los hogares que utilizarán el producto.

- **Operaciones de comercialización**

Se establece a través de los canales de comercialización, que la relación a futuro de la programación de actividades de compra-venta será entre el productor y detallista en un 100%.

Gráfica 3
Municipios de Guastatoya, Sanarate y San Agustín Acasaguastlán,
departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Canal de comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Este proceso será directo entre la cooperativa de mujeres y los comercios, tiendas, abarroterías y comerciantes que llevaran el producto al consumidor final, de los municipios de Guastatoya, Sanarate y San Agustín Acasaguastlán.

- **Márgenes de comercialización**

Se determina por la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por el desinfectante y el pago que el productor recibe del intermediario por su mercancía, en donde se contemplan el embalaje y alquiler como costo de mercadeo para el detallista.

Cuadro 22
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Márgenes de comercialización
Precio por unidad
Año: 2013

Institución	Precio de venta en Q.	Margen bruto en Q.	Costo de Mercadeo en Q.	Margen neto en Q.	Rendimiento sobre la inversión %	Participación %
Productor	1.40					88
Detallista	1.60	0.20	0.10	0.10	7	
Embalaje			0.05			
Transporte			0.05			12
Totales						100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Por cada Q1.60 de inversión el detallista obtiene una ganancia de Q. 0.20, lo cual significa que tiene un porcentaje de beneficio del 7%, estos márgenes obedecen a cuando se utiliza un intermediario se debe bajar el valor de la mercancía para poder favorecer la venta del desinfectante, con lo cual se reduce la ganancia del fabricante, pero le permite llegar a más clientes con los productos.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se analizará de manera exhaustiva el proceso de producción, volumen, localización y los requerimientos técnicos, para obtener información efectiva y precisa para el desarrollo del proyecto.

5.5.1 Localización

Busca la ubicación estratégica de la fábrica para poder tener ventaja competitiva al momento de distribuir su producción y el acceso de materias primas de calidad a bajo costo, disponibilidad de mano de obra, vías de acceso.

- **Macrolocalización**

Se localizará en el municipio de Guastatoya departamento de El Progreso, a 75 kilómetros de la Ciudad Capital, sobre la carretera CA-9, Jacobo Arbenz.

- **Microlocalización**

El proyecto se localizara en la aldea Tierra Blanca que dista a 5.5 km. del casco urbano del municipio de Guastatoya y reúne condiciones como: vías de comunicación, cobertura de servicios públicos, condiciones climáticas y disponibilidad de terreno con espacio físico apropiado.

5.5.2 Tamaño

Se ha planificado la producción en el primer año de 106,122 bolsitas de desinfectante de 85 ml, puesto que para el presente año se pretende vender 104,000 unidades, debido a una merma del 2% por productos defectuosos y la evaporación al momento de la cocción del líquido.

Es muy importante mencionar que durante el tiempo de vida del proyecto tendrá un ingreso por ventas brutas de Q. 728,000.

5.5.3 Volumen y valor de la producción

La planta producirá 106,122 en un año con un volumen de producción mensual de 8,844 presentaciones, que permite mantener la cobertura de mercado en 15% para el primer año, en donde se ha delimitado la demanda de los tres Municipios seleccionados en 48%

Cuadro 23
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Volumen y valor de la producción
Años: 2013 – 2017

Año	Capacidad mensual	Meses	Producción anual bruta	Merma 2%	Producción anual neta	Precio de venta Q.	Valor total de producción en Q.
2013	8,844	12	106,122	2,122	104,000	1.40	145,600
2014	8,844	12	106,122	2,122	104,000	1.40	145,600
2015	8,844	12	106,122	2,122	104,000	1.40	145,600
2016	8,844	12	106,122	2,122	104,000	1.40	145,600
2017	8,844	12	106,122	2,122	104,000	1.40	145,600
Total			530,610	10,610	520,000		728,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El volumen de producción bruta durante la vida útil del proyecto será de 530,610, unidades, con un 2% de merma lo que da como resultado un total de 520,000 populinos, con lo cual se cubre el 15% del total de la demanda insatisfecha, a un precio de Q. 1.40 por unidad y un valor total de Q. 728,000

5.5.4 Proceso productivo

Para obtener mejores resultados en la producción del desinfectante, se requiere realizar varias actividades coordinadas, que inician desde la adquisición de la materia prima y la transformación de esta, hasta el empaque del producto, dicha secuencia se muestra de forma detallada a continuación desde su inicio hasta su finalización.

Gráfica 4
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Proceso productivo para 35 unidades por olla

Jornales	Descripción
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Control[Control de materia prima] Control --> Medición[Medición] Medición --> Preparado[Preparado] Preparado --> Cocinado[Cocinado] Cocinado --> Enfriado[Enfriado] Enfriado --> Colado[Colado] Colado --> Integración[Integración] Integración --> Empacado[Empacado] Empacado --> Fin([Fin]) </pre>	<p>Se inicia el proceso</p>
Control de materia prima	0.021 Se revisan los materiales para establecer que no se encuentren dañados, podridos o que la calidad sea menor a la solicitada. 10 minutos.
Medición	0.021 Control de materiales, una onza de romero, lino, clavo, bicarbonato, seis de vinagre, tres litros de agua y nueve limones. 10 minutos
Preparado	0.011 Se mezcla en una olla el jugo y el bagazo de los limones así también el romero, lino y clavo. 5 minutos
Cocinado	0.052 Se coloca en una estufa a fuego moderado y se deja hervir por 25 minutos.
Enfriado	0.062 Se aparta de fuego y se deja enfriar por 30 minutos.
Colado	0.020 Se pasa por un colador y se exprime todo el contenido, hasta extraer el líquido. 10 minutos.
Integración	0.011 Se añade el bicarbonato y el vinagre. 5 minutos.
Empacado	0.052 El desinfectante terminado se empaca en bolsas de polietileno de 85 ml y selladas automáticamente y se almacena para su distribución en bolsas con 25 unidades. 25 minutos.
Fin	Finaliza el proceso

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Según cuadro número 24 se cuenta con una estufa de cuatro hornillas, en la cual se colocan 4 ollas al mismo tiempo, con un rendimiento de 35 unidades, para lo cual se requiere la mano de obra de una persona; quien llevará a cabo las actividades descritas anteriormente, en el primer ciclo se utilizarán 120 minutos desde el momento en que inicia el proceso hasta que termina, en cual se obtendrá una producción de 140 unidades; esta acción se realizará cinco veces al día, para una producción diaria de 700 unidades, para una producción mensual de 8,844 unidades.

La producción no será lineal, esto significa que mientras el primer lote este en el proceso de enfriado, el segundo estará en cocinado, lo que hace inferencia a que se aprovechara al máximo la jornada laboral del empleado.

Los pasos mencionados permiten también la optimización de los recursos materiales necesarios sin descuidar la calidad del producto terminado.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Se determinarán las características, cantidad, calidad y condiciones de los insumos necesarios para la producción. Y se considerarán las provisiones adecuadas que permitan el funcionamiento del proyecto.

El análisis de estos elementos es fundamental para el logro de los objetivos, pues de ellos depende la calidad final del producto y la viabilidad real de la puesta en marcha de los procesos consecuentes.

Los requerimientos técnicos se integran por insumos, mano de obra, útiles y enseres, mano de obra e instalaciones, que permiten desarrollar la producción del desinfectante, los cuales se detallan.

Cuadro 24
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Requerimientos Técnicos
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Limón	Unidad	2,274
Clavo de olor	Onza	253
Romero	Onza	253
Semillas de lino	Onza	253
Bicarbonato de sodio	Onza	253
Vinagre	Onza	1,516
Agua	Litro	758
Mano de obra		
Control de materia prima	Jornal	6
Medición	Jornal	7
Preparado	Jornal	3
Cocido	Jornal	16
Enfriado	Jornal	19
Colado	Jornal	6
Integración	Jornal	3
Empaque	Jornal	16
Útiles y enseres		
Olla de 4 lts.	Unidad	4
Baño plástico	Unidad	2
Vaso milimétrico	Unidad	1
Exprimidor	Unidad	1
Colador	Unidad	1
Cuchillo	Unidad	1
Cuchara	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Estufa de mesa	Unidad	1
Mesa	Unidad	2
Selladora de bolsas	Unidad	1
Cilindro de 25 lbs	Unidad	2
Teléfono	Unidad	1
Escritorio de metal	Unidad	1
Silla plástica	Unidad	2
Sumadora de escritorio	Unidad	1
Instalaciones		
Arrendamiento de instalaciones	Unidad	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Son los requerimientos necesarios con los cuales debe contar la Cooperativa para la primera producción, incluye insumos, mano de obra, útiles y enseres, mobiliario y equipo y el arrendamiento de las instalaciones donde funcionará el proyecto.

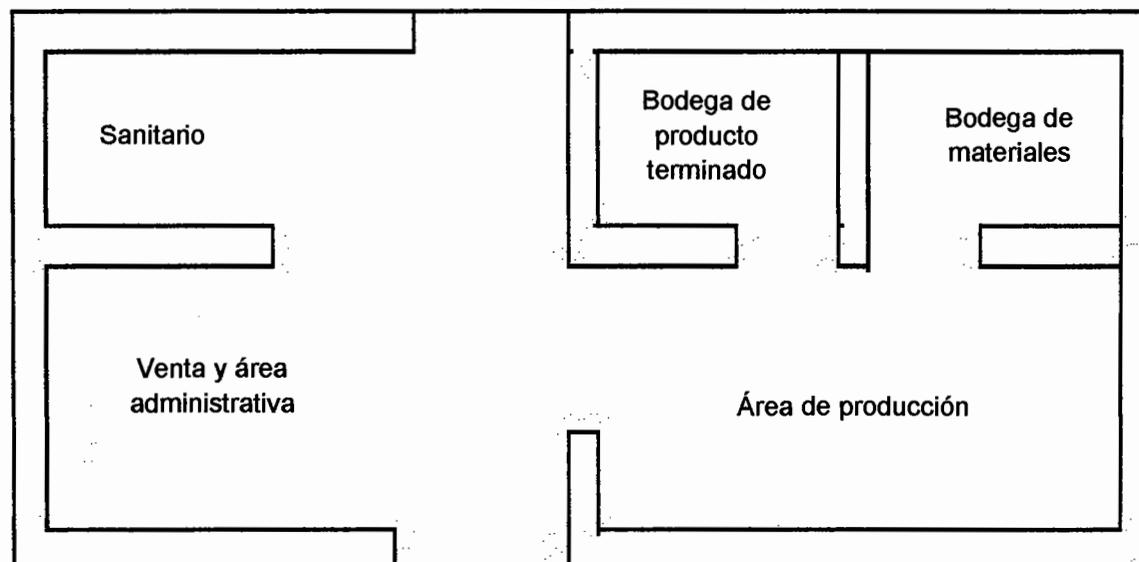
- **Característica tecnológica**

Para elaborar el producto se utilizarán insumos de primera calidad, mano de obra calificada y asalariada, herramientas y selladora manual, mobiliario y equipo adecuados para la capacidad de producción.

- **Distribución de la planta**

Es el espacio físico en el cual se llevará a cabo el proceso productivo que permita la producción del producto.

Gráfica 5
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Distribución de la planta propuesta
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Para la implementación del proyecto es necesario contar con un espacio físico de 60 metros cuadrados, distribuido de la siguiente manera: área administrativa y ventas 4x3 metros, área de producción 6x3 metros, área de bodega producto terminado 3x3 metros, área de bodega materia prima 3x3 metros, y área de sanitarios y limpieza de 2x2.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Comprende la estructura organizacional, atribuciones, derechos y obligaciones de los integrantes de la Cooperativa, además tiene como finalidad proporcionar los instrumentos que servirán de guía para realizar los procesos administrativos, así como las disposiciones legales que regulan la creación y funcionamiento de la misma.

5.6.1 Justificación

Este estudio se realiza con el propósito de crear una estructura que se adapte a las necesidades de planificación, organización, implementación, control de las actividades productivas y comerciales, por ello se estableció que la apropiada es una Cooperativa R.L., debido a que se adapta al tipo de actividad económica que se pretende realizar y permite la organización de las mujeres de la aldea Tierra Blanca, de esta manera aprovechar el apoyo financiero y técnico de entidades que promueven el desarrollo artesanal.

5.6.2 Objetivos

Estos permitirán esclarecer los fines de la Cooperativa R.L., así como contribuir al desarrollo de la propuesta de inversión.

- **General**

Implementar una organización que beneficie a las asociadas, que permita solucionar problemas originados en el proceso de producción, comercialización

finanzas y asesoría técnica, con la finalidad de proponer un perfil adecuado que sea de beneficio para el logro de los resultados.

- **Específicos**

Funcionar como instrumento legal que permita tener acceso a las fuentes de financiamiento y asesoría técnica.

Incrementar el beneficio social a través de la optimización de los recursos y disminución de los costos de producción y operación.

Planificar, organizar, programar y coordinar las actividades que conduzcan a la realización óptima de la producción del desinfectante.

5.6.3 Tipo y denominación

Basados en la Ley General de Cooperativas (decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala), para la presente obra se tomará de base una Cooperativa de tipo especializado, enfocada en la actividad artesanal.

Se propone para ello la denominación Cooperativa de Mujeres de la Aldea Tierra Blanca, Responsabilidad Limitada, -COMUTIBA R.L-, cuya actividad será la producción y comercialización del desinfectante.

5.6.4 Marco jurídico

Las normas, reglamentos y leyes aplicables en la conformación de una Cooperativa R.L., se dividen en normas externas e internas.

- **Externas**

Comprende las leyes vigentes en Guatemala que regirán a la Cooperativa, su constitución y funcionamiento.

Asamblea Nacional Constituyente (Acuerdo legislativo 18-93), que contempla los artículos: 34 Derechos de asociación, 101 Derecho al trabajo, 102 Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo, 103 Titularidad de las leyes de trabajo y 106 Irrenunciabilidad de los derechos laborales.

Código de Comercio (Decreto número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala). Artículos 78 – 85.

Ley de Actualización Tributaria (Decreto número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala). Artículo 11.

Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala). Artículo 7.

Ley General de Cooperativas (Decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala) y su reglamento acuerdo gubernativo número 7-79, del organismo ejecutivo de la República de Guatemala. Artículos de los capítulos 1, 3, 4,5 y 6.

- **Internas**

Son creadas por las asociadas de la Cooperativa y su aplicación regulará su funcionamiento, además deberán ser observadas por cada integrante de la misma. Entre estas se incluyen el Acta de constitución, nombramiento de Junta Directiva y representante legal.

Así como también los estatutos, que consisten en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo. Manuales administrativos y de normas y procedimientos.

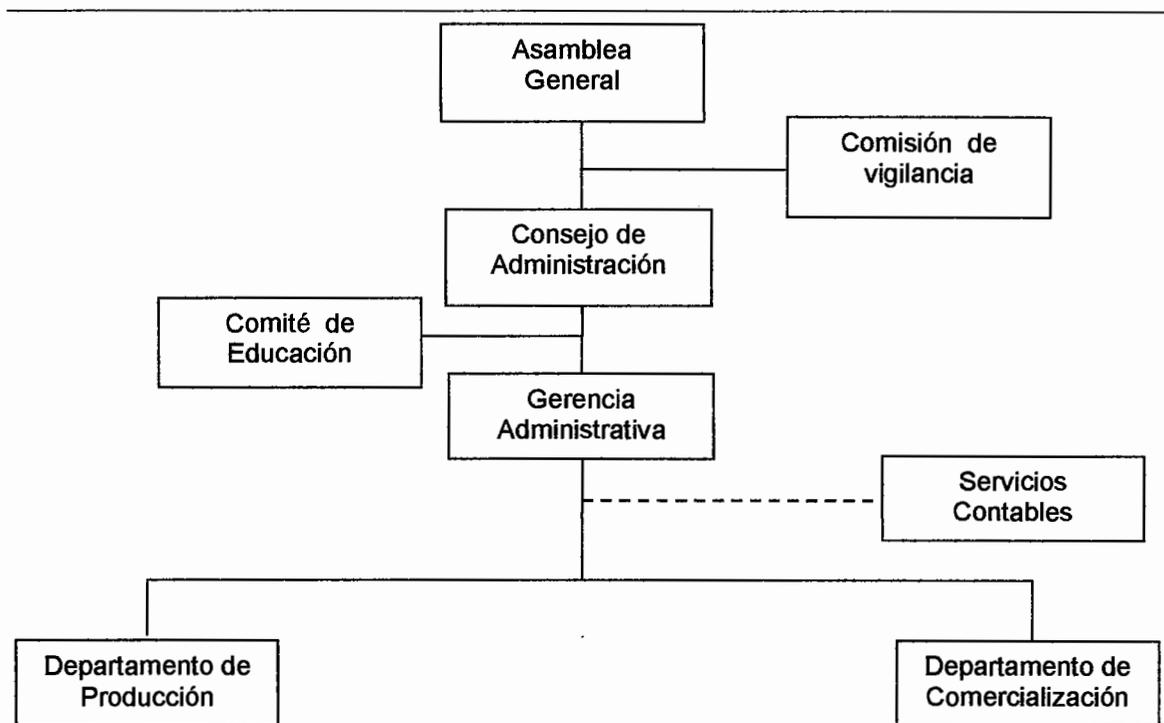
5.6.5 Estructura de la organización

Será funcional de sistema lineal, la autoridad es descendente, en una sola línea de mando y está compuesto por los siguientes entes: Asamblea General, Consejo de Administración, Comisión de vigilancia, Comité de educación, Gerencia Administrativa, unidades de Producción, Comercialización y Bodega.

- **Diseño organizacional**

Permitirá conocer la distribución de responsabilidad de las unidades administrativas de COMUTIBA, R.L., además describe el esquema general y el grado funcional en los elementos que lo componen.

Gráfica 6
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Estructura organizacional
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se representan los niveles estratégico, táctico y operativo que conforman la estructura, así como las líneas de mando que deberán seguir en la toma de decisiones, de manera que las actividades sean coordinadas, que no exista duplicidad de funciones y las instrucciones sean trasladadas de manera oportuna, lo que permita tener certeza en los cursos de acción que se deben seguir ante situaciones inesperadas.

5.6.5.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

Permiten establecer las atribuciones de cada una de las unidades propuestas, con la finalidad de trabajar en equipo de forma óptima y lograr alcanzar las metas fijadas en la planificación.

- **Asamblea General**

Son los responsables de generar estrategias y tomar decisiones sobre el rumbo de la organización, está integrado por todas las socias que conforman la Cooperativa.

- **Consejo de Administración**

Responsable de la Administración general, de conformidad a sus estatutos, la ley de Cooperativas y su Reglamento. Su función principal es proponer normas, planes y programas y llevar a cabo las instrucciones de la Asamblea General.

- **Comisión de Vigilancia**

Ejerce la función de fiscalización y supervisión de todas las actividades que realizan los diferentes cuerpos directivos, empleados y Asociadas, una vez por semana.

- **Comité de Educación**

Es el responsable de la transmisión del sistema Cooperativista y promoción de programas educativos que contribuya para el desarrollo de las asociadas mediante capacitaciones.

- **Gerencia Administrativa**

Es responsable de la administración, control gerencial, además de planificar, ejecutar y resolver las disposiciones planteadas por el Consejo administrativo, deberá formular un programa de compra de insumos y velará por el cumplimiento del proceso y la calidad de la producción, también será la encargada de establecer y supervisar la logística de venta para la persona encargada de comercializar el producto.

- **Servicios Contables**

Se contratará el servicio de una persona que supervise y fiscalice todas las operaciones de acuerdo a las normas contables y financieras generalmente aceptadas.

- **Departamento de Producción**

Ejecutará las actividades de producción como: medición y mezcla de los insumos; cocinado, enfriado, colado y empacado del desinfectante, así como del almacenamiento respectivo que permita la conservación del producto para su venta.

- **Departamento de Comercialización**

Será el responsable de la venta del producto y llevar los controles estadísticos que presentará mensualmente a la gerencia administrativa y recibirá honorarios.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Contempla el análisis de la inversión, el costo a ejecutar, las fuentes de financiamiento y la evaluación financiera de la producción de desinfectante. Permite establecer la rentabilidad de un proyecto, los recursos que se necesitan y la forma de obtenerlos, proyectar los ingresos y gastos a un plazo determinado, así también establecer la inversión fija y el capital de trabajo.

5.7.1 Inversión fija

Está integrada por útiles, enseres, mobiliario y gastos de organización que el inversionista tiene que adquirir para iniciar las operaciones de una propuesta de inversión.

Cuadro 25
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Inversión Fija
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Tangibles				
Útiles y enseres				448
Olla de 4 litros.	Unidad	4	75	300
Baño plástico	Unidad	2	45	90
Vaso milimétrico	Unidad	1	15	15
Exprimidor	Unidad	1	15	15
Colador	Unidad	1	15	15
Cuchillo	Unidad	1	10	10
Cuchara	Unidad	1	3	3
Mobiliario y equipo				5,280
Estufa de mesa	Unidad	1	350	350
Selladora de bolsas	Unidad	1	3,500	3,500
Mesas	Unidad	2	150	300
Cilindro de 25 libras	Unidad	2	250	500
Teléfono	Unidad	1	100	100
Escritorio de metal	Unidad	1	400	400
Silla plástica	Unidad	2	35	70
Sumadora de escritorio	Unidad	1	60	60
Intangible				
Gastos de organización				6,800
Gastos de organización		1	6,800	6,800
Total inversión fija				12,528

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la inversión fija los gastos de organización es el rubro más elevado con un 54%, la adquisición de mobiliario y equipo representa un 42% y los útiles y enseres solo un 4%. Los elementos que integran la inversión fija son de fácil obtención por su naturaleza hogareña y disponibilidad inmediata.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el efectivo con el que los inversionistas deben contar para el pago de insumos, mano de obra, costos indirectos y gastos relacionados, para un mes de producción.

Cuadro 26
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Inversión en capital de trabajo
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q
Insumos				2,011
Limón	Unidad	2,274	0.10	227
Clavo de olor	Onza	253	1.00	253
Romero	Onza	253	1.00	253
Semillas de lino	Onza	253	1.00	253
Bicarbonato de sodio	Onza	253	1.00	253
Vinagre	Onza	1,516	0.50	758
Agua	Litro	758	0.02	15
Mano de obra				1,178
Control de materia prima	Jornal	1.056	71.40	75
Medición	Jornal	1.056	71.40	75
Preparado	Jornal	0.528	71.40	38
Cocido	Jornal	2.639	71.40	188
Enfriado	Jornal	3.167	71.40	226
Colado	Jornal	1.056	71.40	75
Integración	Jornal	0.528	71.40	38
Empacada	Jornal	2.639	71.40	188
Bonificación incentivo	Jornal	12.66	8.33	106
Séptimo día			168.32	168
Costos indirectos				865
Prestaciones laborales	30.55%	1,073	0.3055	328
Cuota patronal IGSS	12.67%	1,073	0.1267	136
Bolsa de Polietileno 85ml.	Unidad	8,844	0.0300	265
Bolsa de nylon 25 lbs	Unidad	442	0.0200	9
Gas propano	Unidad	0.5	155.00	78
Fletes para insumos		1	50.00	50
Costos fijos de producción				400
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1	400.00	400
Gastos de administración				3,642
Servicios contables	Mensual	1	350.00	350

Continúa página siguiente...

Viene página anterior...

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q
Dieta consejo de administración	Mensual	1	300.00	300
Dieta comisión de vigilancia	Mensual	1	200.00	200
Dieta comité de educación	Mensual	1	200.00	200
Honorarios administración	Mensual	1	2,392.00	2,392
Fletes		1	75.00	75
Publicidad			100.00	100
Papelería y útiles			25.00	25
Gastos de venta				1,500
Honorarios venta	Mensual	1	1,500.00	1,500
Total inversión capital de trabajo				9,597

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El valor de la inversión en capital de trabajo necesario, asciende a Q. 9,597 derivado de la estimación de cada uno de los elementos del costo que intervienen en el proceso de producción y gastos fijos, en donde los más altos son los gastos de administración que representan un 38%, los insumos con el 21% y los gastos de venta con un 16%, en donde cabe mencionar que solo realizará la actividad cuatro veces por mes. Es importante dar a conocer que el preservante natural del producto es el vinagre.

5.7.3 Inversión total

Está representada por la inversión fija e inversión en capital de trabajo y constituye el valor total de los recursos para la ejecución del proyecto y que es necesario mostrar la integración de ambos rubros:

Cuadro 27
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Inversión total
Año: 2013

Descripción	Parcial Q.	%
Inversión fija	12,528	57
Inversión en capital de trabajo	9,597	43
Inversión total	22,125	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Para iniciar el proyecto se debe contar con un capital de Q. 22,125 del cual el 57% será para realizar inversión fija y el 43% restante se destinará para adquisición de insumos, sueldos y bonificaciones, cubrir costos indirectos variables, de producción y gastos de administración, ventas y financieros.

5.7.4 Financiamiento

Se deriva del estudio y análisis de diferentes instituciones de crédito que se pueden considerar, con el fin de obtener fondos necesarios para producir. Este financiamiento puede ser interno y externo como se detalla.

Cuadro 28
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Plan de financiamiento
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento interno	Financiamiento externo	Inversión total
Inversión fija	3,168	9,360	12,528
Útiles y enseres	448		448
Mobiliario y equipo		5,280	5,280
Gastos de organización	2,720	4,080	6,800
Inversión en capital de trabajo	9,597		9,597
Insumos	2,011		2,011
Mano de obra directa	1,178		1,178
Costos indirectos	865		865
Gastos fijos de producción	400		400
Gastos de administración	3,642		3,642
Gastos de venta	1,500		1,500
Totales	12,765	9,360	22,125

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El financiamiento interno es la cantidad monetaria que se obtendrá de las cuotas que aportaran las asociadas de la Cooperativa y representa un 58% del total de los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Así mismo muestra que es necesario agenciarse de financiamiento externo el cual constituye el 42% y será utilizado para la adquisición del 75% de la inversión fija; y del cual se muestra el plan de amortización e intereses.

Cuadro 29
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Plan de amortización del préstamo
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización capital	Intereses 18%	Cuota anual	Saldo de capital
0				9,360
1	9,360	1,685	11,045	-
	9,360	1,685	11,045	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se presenta la forma de pago del préstamo con las siguientes condiciones, la garantía será prendaria en un plazo de un año, amortizado en una sola cuota con una tasa de interés del 18% anual sobre saldo.

5.7.5 Estados financieros

Son informes financieros que serán utilizados para reflejar la situación económica y financiera por período determinado. Servirán como herramienta para la toma de decisiones, así como para los interesados en invertir.

5.7.5.1 Costo de producción

Muestra los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables a realizarse en el proceso productivo, para determinar si el proyecto es rentable en los años de vida.

Detalla las cantidades necesarias de acuerdo al tamaño y permite presupuestar los costos mínimos y mantener la calidad del producto final.

Cuadro 30
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	24,144	24,144	24,144	24,144	24,144
Limón	2,724	2,724	2,724	2,724	2,724
Clavo de olor	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036
Romero	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036
Semillas de lino	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036
Bicarbonato de sodio	3,036	3,036	3,036	3,036	3,036
Vinagre	9,096	9,096	9,096	9,096	9,096
Agua	180	180	180	180	180
Mano de obra	14,124	14,124	14,124	14,124	14,124
Control de materia prima	900	900	900	900	900
Medición	900	900	900	900	900
Preparado	456	456	456	456	456
Cocido	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256
Enfriado	2,712	2,712	2,712	2,712	2,712
Colado	900	900	900	900	900
Integración	456	456	456	456	456
Empacado	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256
Bonificación incentivo	1,272	1,272	1,272	1,272	1,272
Séptimo día	2,016	2,016	2,016	2,016	2,016
Costos indirectos	10,392	10,392	10,392	10,392	10,392
Prestaciones laborales	3,936	3,936	3,936	3,936	3,936
Cuota patronal IGSS	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
Bolsa de polietileno 85ml.	3,180	3,180	3,180	3,180	3,180
Bolsa de nylon 25 lbs	108	108	108	108	108
Gas propano	936	936	936	936	936
Fletes para insumos	600	600	600	600	600
Costo directo de producción	48,660	48,660	48,660	48,660	48,660
Producción anual en bolsitas de 85ml.	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000
Costo de 1 bolsa de desinfectante 85ml.	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El rubro de insumos es el más significativo con un egreso que representa el 50%, la mano de obra 29% y uno de los beneficios económicos que tendrán las mujeres será la adquisición del producto a costo y servirá como aporte económico para mejorar su nivel de vida.

5.7.5.2 Estado de resultados

Presenta resultados de ingresos y egresos por un período determinado y que da como resultado una pérdida o ganancia neta del ejercicio, posterior de deducir el costo directo de producción, gastos fijos, de venta y administrativos.

Cuadro 31
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	145,600	145,600	145,600	145,600	145,600
(-) Costo directo de producción	48,660	48,660	48,660	48,660	48,660
Ganancia marginal	96,940	96,940	96,940	96,940	96,940
(-) Costos fijos de producción	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890
Arrendamiento de instalaciones	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Depreciación útiles y enseres	90	90	90	90	90
(-) Gastos de administración	46,120	46,120	46,120	46,120	46,120
Servicios de contabilidad	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Dieta consejo de administración	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Dieta comisión de vigilancia	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Dieta comité de educación	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Honorarios administración	28,704	28,704	28,704	28,704	28,704
Fletes	900	900	900	900	900
Publicidad	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Papelería y útiles	300	300	300	300	300
Depreciación de mobiliario y equipo	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056
Amortización gastos de organización	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
(-) Gastos de venta	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Honorarios venta	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Ganancia en operación	27,930	27,930	27,930	27,930	27,930
Gastos financieros	1,685	-	-	-	-
Intereses bancarios	1,685	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	26,245	27,930	27,930	27,930	27,930
(-) Impuesto sobre la Renta	8,136	7,820	6,983	6,983	6,983
Ganancia neta	18,109	20,110	20,948	20,948	20,948

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Como se puede visualizar según el primer año la utilidad neta a obtener según el estado de resultados proyectado, es de Q. 18,109 después del pago de impuestos, en los siguientes años aumenta debido a que el impuesto sobre la

renta tiene una disminución, lo que permitirá adquirir equipo moderno y optimizar el proceso de producción con el objetivo de beneficiar a la cooperativista.

5.7.5.3 Presupuesto de caja

Permite verificar en qué período de tiempo se necesitará mayor disponibilidad de efectivo, para conocer si es necesario adquirir financiamiento externo, proyectado a cinco años tiempo de ejecución del proyecto.

Cuadro 32
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	167,725	174,588	196,888	219,503	242,956
Saldo inicial	-	28,988	51,288	73,903	97,356
Ventas	145,600	145,600	145,600	145,600	145,600
Aportación asociadas	12,765	-	-	-	-
Préstamo	9,360	-	-	-	-
Egresos	138,737	123,300	122,985	122,147	122,147
Útiles y enseres	448	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	5,280	-	-	-	-
Gastos de organización	6,800	-	-	-	-
Costo directo de producción	48,660	48,660	48,660	48,660	48,660
Costos fijos de producción	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Gastos de administración	43,704	43,704	43,704	43,704	43,704
Gastos de venta	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Amortización de préstamo	9,360	-	-	-	-
Intereses sobre préstamos	1,685	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	8,136	7,820	6,983	6,983
Saldo final cada año	28,988	51,288	73,903	97,356	120,809

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Son las entradas y salidas de efectivo, en donde en el año uno se encuentra el aporte de las asociadas y las fuentes provenientes del financiamiento externo, lo que permite un saldo disponible de efectivo para el año dos, incrementándose en los años posteriores de vida del proyecto por ingresos propios generados por la venta del producto.

5.7.5.4 Estado de situación financiera

Muestra la situación financiera de la Cooperativa, en este caso se muestra el comportamiento de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio de los cinco años de la producción de desinfectante.

Cuadro 33
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Corriente	28,988	51,288	73,903	97,356	120,809
Caja	28,988	51,288	73,903	97,356	120,809
No corriente	10,022	7,517	5,011	2,506	0
Útiles y enseres	448	448	448	448	448
(-) Depreciación acumulada	90	179	269	358	448
Mobiliario y equipo	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280
(-) Depreciación acumulada	1,056	2,112	3,168	4,224	5,280
Gastos de organización	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800
(-) Depreciación acumulada	1,360	2,720	4,080	5,440	6,800
Total de activo	39,010	58,804	78,914	99,862	120,809
Pasivo					
Corriente	8,136	7,820	6,983	6,983	6,983
Impuesto sobre la renta	8,136	7,820	6,983	6,983	6,983
Suma del pasivo	8,136	7,820	6,983	6,983	6,983
Patrimonio	30,874	50,984	71,932	92,879	113,827
Aportación Socios	12,765	12,765	12,765	12,765	12,765
Utilidad del ejercicio	18,109	20,110	20,948	20,948	20,948
Utilidades acumuladas	0	18,109	38,219	59,167	80,114
Pasivo y patrimonio	39,010	58,804	78,914	99,862	120,809

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se visualiza el comportamiento tanto por el lado de los activos, así como pasivos, así también se determina que al final del período los activos fijos no tienen ningún valor de rescate, además se cuenta con los suficientes fondos para poder reinvertir y reemplazar este equipo, para continuar con proyecto sin incurrir en los gastos de organización y recurrir a un financiamiento externo.

5.7.6 Evaluación financiera

El proyecto de producción de desinfectante se evaluó a través de herramientas financieras las cuales permiten dar certeza a los inversionistas de la viabilidad del mismo, así como la seguridad y garantía de su capital y la obtención de beneficios económicos.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Se denomina así a la etapa en la que mediante sus ventas logra cubrir el valor de sus costos y gastos fijos, por lo cual en este momento el inversionista no tiene utilidades pero tampoco pérdidas.

- **En valores**

Está representado por la cantidad monetaria necesaria para poder pagar los costos y gastos fijos, se toma como base los antes mencionados, así como el porcentaje de ganancia marginal.

Cálculos:

Integración gastos Fijos	Monto
Costos fijos de producción	4,890
Gastos de administración	46,120
Gastos de venta	18,000
Gastos financieros	1,685
Total	70,694

Determinación de porcentaje de ganancia marginal:

$$\% \text{ Ganancia Marginal} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{96,940}{145,600} = \mathbf{0.66579553}$$

Determinación de punto de equilibrio en valores:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{70,694}{0.6658} = \mathbf{106,180}$$

Este se alcanza cuando los ingresos ascienden a la cantidad de Q. 106,180 quetzales que representa el 73%, en relación a las ventas del primer año.

- **En unidades**

Está representado por la cantidad en unidades de bolsas de desinfectante que se necesitan vender para poder cubrir sus costos y gastos fijos, se toma como referencia el punto de equilibrio en valores determinado en el punto anterior y el precio de venta.

Determinación:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}} = \frac{106,180}{1.40} = 75,843$$

La cantidad de unidades para alcanzar el punto de equilibrio asciende a 17,596 de desinfectante.

- **Margen de seguridad**

Representa las ventas a partir del punto de equilibrio en adelante y que pasan a convertirse en utilidades, este porcentaje muestra en cuánto pueden disminuir las ventas sin que el productor obtenga pérdida.

Determinación

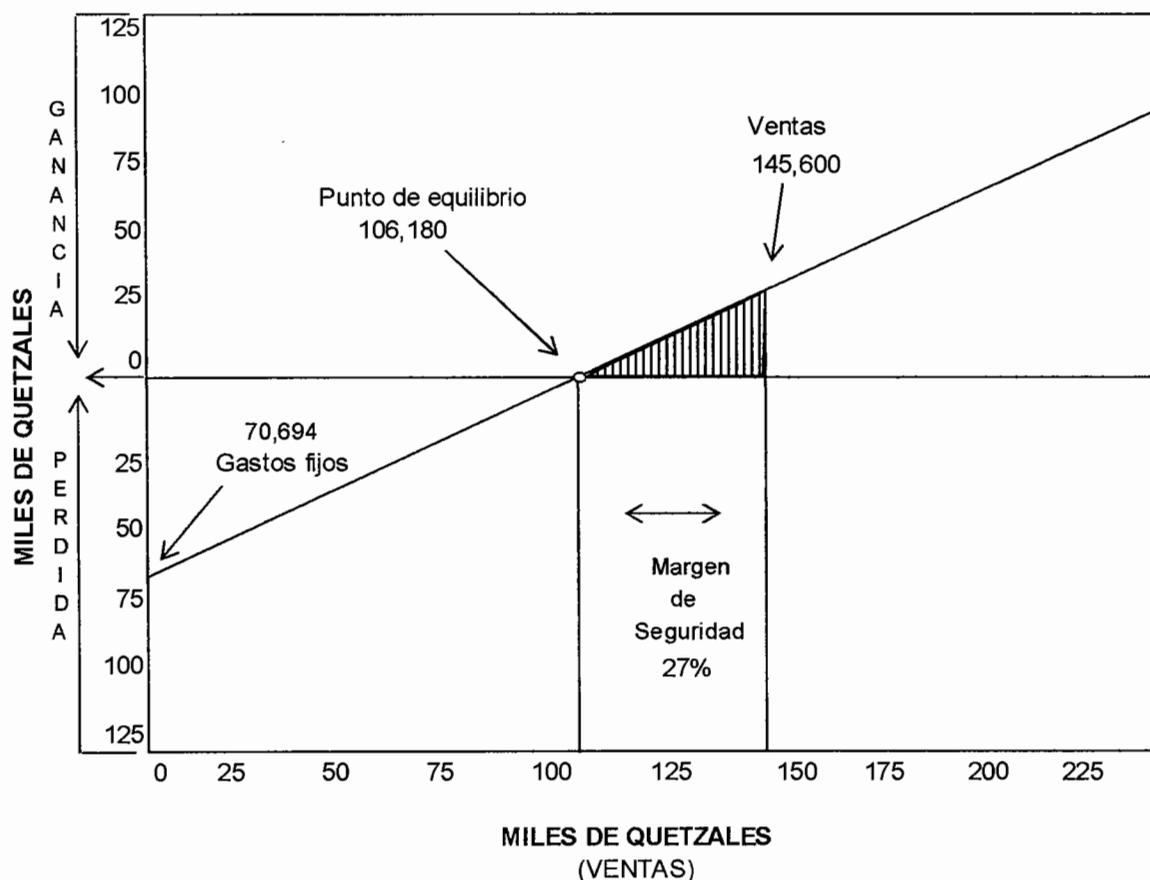
Ventas	145,600	100
(-) Punto de equilibrio en valores	106,180	73
Margen de seguridad	39,420	27

Para el proyecto de desinfectante asciende a Q. 39,420 que representa un 27%.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es la representación gráfica del punto de equilibrio del proyecto de producción de desinfectante para el primer año.

Gráfica 7
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Punto de equilibrio
Año: 2013
(Escala en miles de quetzales)



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Como se puede observar el punto de equilibrio se alcanza rápidamente y el margen de seguridad que representa el 45.59% de las ventas es alto por lo que el proyecto da seguridad al momento de invertir.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada, estas se

toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones las cuales no requieren erogación de efectivo.

Cuadro 34
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Flujo neto de fondos (FNF)
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	145,600	145,600	145,600	145,600	145,600
Ventas	145,600	145,600	145,600	145,600	145,600
Egresos	124,985	122,985	122,147	122,147	122,147
Costo de producción	48,660	48,660	48,660	48,660	48,660
Costos fijos de producción	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Gastos de administración	43,704	43,704	43,704	43,704	43,704
Gastos de venta	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Gastos financieros	1,685	0	0	0	0
Impuesto sobre la renta	8,136	7,820	6,983	6,983	6,983
Flujo neto de fondos	20,615	22,615	23,453	23,453	23,453

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Es la relación que existe entre los ingresos y egresos, permite establecer si el proyecto será rentable según los años de vida, como se puede observar en el año uno el Flujo de fondos neto asciende a Q. 20,615, el año dos muestra un crecimiento del 1.10%, lo que permite una tendencia de crecimiento estable durante el período de 5 años.

5.7.6.3 Valor actual neto

En este método se toman en cuenta los flujos de fondos en función del tiempo, se presentan las corrientes de ingresos y egresos para determinar el valor actual neto del proyecto, de manera que se conozca su cuantía en cualesquiera de los años proyectados y se favorezca la toma de decisiones oportunas.

Cuadro 35
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Valor actual neto (VAN)
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 23%	VAN
0	22,125		22,125	(22,125)	1.00000	(22,125)
1		145,600	124,985	20,615	0.81301	16,760
2		145,600	122,985	22,615	0.66098	14,948
3		145,600	122,147	23,453	0.53738	12,603
4		145,600	122,147	23,453	0.43690	10,247
5		145,600	122,147	23,453	0.35520	8,331
	22,125	728,000	636,535	91,465		40,764

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Quiere decir que al utilizar un factor de actualización de 23% el valor actual neto del proyecto asciende a la cantidad de Q. 40,764 quetzales. Según el valor actual neto se observa que en el proyecto es viable ya que mantiene flujos positivos durante los años de vida del proyecto con una tendencia aceptable.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

Permite establecer la viabilidad al relacionar los flujos de ingresos positivos y negativos, mide la eficiencia con que se administran los recursos y el criterio de aceptación se basa en el resultado; si es positivo se acepta proyecto de lo contrario es rechazado.

Cuadro 36
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Relación beneficio costo (RBC)
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 23%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	22,125	-	22,125	1.00000	-	22,125
1		145,600	124,985	0.81301	118,374	101,614
2		145,600	122,985	0.66098	96,239	81,291
3		145,600	122,147	0.53738	78,243	65,640
4		145,600	122,147	0.43690	63,612	53,366
5		145,600	122,147	0.35520	51,717	43,387
Total	22,125	728,000	636,535		408,186	367,421

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La relación beneficio costo del proyecto es de Q. 1.11, por lo tanto al ser positivos debe ser aceptado, este dato se obtiene de dividir los ingresos actualizados entre los egresos actualizados.

CALCULOS DE RELACION BENEFICIO COSTO

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{408,186}{367,421} = 1.11$$

Demuestra también que los recursos serán utilizados con eficiencia.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Es una herramienta que mide la eficiencia y que refleja los beneficios del proyecto en términos de rendimiento porcentual de los desembolsos, al igualar el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto, es decir, es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual a los flujos netos negativos, en donde se incluye la inversión total.

Cuadro 37
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Tasa interna de retorno (TIR)
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 94.98%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 95.12%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 95.052%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(22,125)	1.00000	(22,125)	1.00000	(22,125)	1.00000	(22,125)
1	20,615	0.51287	10,573	0.51251	10,565	0.51268	10,569
2	22,615	0.26304	5,949	0.26266	5,640	0.26284	5,944
3	23,453	0.13491	3,164	0.13462	3,157	0.13476	3,160
4	23,453	0.06919	1,623	0.06899	1,618	0.06909	1,620
5	23,453	0.03549	832	0.03536	829	0.03542	831
	91,465		16		(15)		0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La tasa de retorno -TIR- es de 95.052% superior a la TREMA que es del 23%, lo que indicada es suficiente para garantizar el proyecto y que ganará el rendimiento esperado, permite además la oportunidad de reinvertir y se calculó de la siguiente manera.

Cálculo TIR:

Fórmula

$$TIR = (R+) + (DR) \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)}$$

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN + = Valor actual neto positivo

VAN - = Valor actual neto negativo

$$DR = 94.98 - 95.12 = \frac{0.14}{100} \quad DR = 0.0014$$

$$TIR = 0.9498 + 0.0014 \frac{16}{(16) - (-15)}$$

$$TIR = 0.9498 + 0.0014 \frac{16}{31}$$

$$TIR = 0.9498 + 0.0014 (0.516129)$$

$$TIR = 0.9498 + 0.0007225$$

$$TIR = 0.9505225 * 100 = TIR = 95.052$$

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Para saber el tiempo que tardaran las asociadas en recuperar el capital invertido, se presenta el valor de la inversión total del proyecto y los flujos netos

de fondos actualizados con la finalidad de calcular y establecer el período necesario para recuperar la inversión.

Cuadro 38
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Proyecto: producción de desinfectante
Período de recuperación de la inversión (PRI)
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	22,125		-
1		16,760	16,760
2		14,948	31,708
3		12,603	44,312
4		10,247	54,559
5		8,331	62,889

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se determinó que el tiempo que se necesitan los inversionistas para recuperar la inversión es de un año, cuatro meses y nueve días, lo cual también demuestra que el proyecto es factible y se calculó de la siguiente manera.

Cálculo:

Inversión total	22,125	
(-) Recuperación al primer año	<u>16,760</u>	
(=) Monto a recuperar	5,365	
 (=) Monto a recuperar	 <u>5,365</u>	 0.359
Valor actual neto segundo año	14,948	

$$0.359 * 12 = 4.308 \text{ meses}$$

$$0.308 * 30 = 9.24 \text{ días}$$

Tiempo necesario para recuperar la inversión es de un año, cuatro meses y nueve días.

8.3.9 IMPACTO SOCIAL

La producción de desinfectante, se efectuará con la finalidad crear nuevas fuentes de ingreso y de empleo, en especial para las mujeres de la aldea Tierra Blanca y sus alrededores, lo que permitirá contribuir al crecimiento económico en el Municipio y de esta forma sus habitantes, mejoren su nivel de vida.

La implementación del proyecto busca además concientizar a las amas de casa para que utilicen menos producto con elementos químicos, los cuales son dañinos para la salud y el medio ambiente. Así también se busca incrementar el flujo comercial y con ello contribuir al bienestar social y económico.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación realizada enfocada principalmente en aspectos socioeconómicos en el Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso, así como el estudio del "Financiamiento de Unidades Artesanales (Herrería)" y como propuesta de inversión el Proyecto: producción de desinfectante, se concluye en lo siguiente:

1. Se determinó que el 53% de la población se concentra en el área rural, además existe un atraso en cuanto a infraestructura productiva tales como pavimentación de caminos, mercados, centros de acopio, entre otros y algunos servicios básicos entre los que se puede mencionar agua y saneamiento, lo que provoca que no cuenten con suficientes herramientas para mejorar la calidad de vida y por ende un crecimiento económico y social lento.
2. El nivel de concentración de la tierra en pocas manos no permite el desarrollo social y económico de forma equitativa, lo que provoca que la mayoría de la población no tengas las condiciones adecuadas para efectuar las diversas actividades productivas y con ello satisfacer sus necesidades básicas.
3. Se estableció que los productores artesanales de herrería no cuenta con el apoyo de las autoridades locales, lo que provoca que los productos que elaboran no haya diversificación, limitándose al modo de producción tradicional con herramientas manuales, factor que no les ha permitido incrementar los ingresos y mejorar el nivel de vida.
4. Otro factor importante es que los productores de herrería no se encuentran organizados, lo que provoca que las instituciones que se dedican al

financiamiento soliciten cantidad de requisitos, altas tasas de interés y garantías, que en su mayoría son hipotecarias y los productores no están dispuestos a perder por no cumplir con las obligaciones contraídas, limitándose a esperar el financiamiento del cliente para poder cumplir con los productos requeridos.

Así mismo la falta de asistencia técnica y orientación financiera no permite llevar registros exactos que les permitan conocer a cabalidad los resultados de las ventas de sus productos.

5. Debido a las necesidades en la que viven la población de la aldea Tierra Blanca y la capacidad de la comunidad de organizarse conjuntamente con las condiciones favorables para el proyecto producción de desinfectante tales como: materia prima, clima y vías de acceso en buen estado para facilitar el traslado del producto para la comercialización del mismo, ya que se encuentra ubicada a cinco kilómetros y medio del casco urbano del Municipio.

Otro factor que influye es el resultado favorable a través de la evaluación financiera la cual indica que la inversión es rentable, además de ser producto natural y de gran demanda en los hogares del mercado meta.

RECOMENDACIONES

Luego de analizar las conclusiones anteriormente expuestas, respecto al Diagnóstico socioeconómico efectuado a la población del municipio de Guastatoya, la evaluación del "Financiamiento de Unidades Artesanales (Herrería)" y el Proyecto: producción de desinfectante se plantean las siguientes recomendaciones y que se consideran de importancia, para el desarrollo del Municipio y de los habitantes.

1. Que las autoridades municipales y líderes comunitarios constituyan el Consejo Municipal de Desarrollo y que a través del mismo promuevan programas de desarrollo en cuanto a infraestructura productiva y servicios básicos para garantizar una vida digna a cada uno de los habitantes del Municipio, así como también promover las diferentes actividades productivas con la finalidad de generar empleo a través del aprovechamiento del potencial de recursos naturales que generen beneficios económicos que mejoren la calidad de vida de los habitantes, el índice de pobreza y la tasa de desempleo.
2. Que líderes comunitarios y las autoridades municipales implementen un plan de actualización catastral, con el fin de conocer la concentración y situación legal de la tierra y con ello proveer de la misma a las personas para el desarrollo de actividades productivas que les permitan obtener ingresos que contribuyan a mejorar el nivel de vida.
3. Que las autoridades del Municipio apoyen a los productores artesanales de herrería a través de talleres de capacitación y asesoría financiera con el fin de proveerlos de técnicas nuevas para la diversificación de sus productos y que implementen una feria artesanal para contribuir con la comercialización de los mismos, para que los ingresos retornen más rápido y les permita

adquirir instrumentos y maquinaria de trabajo modernos y de esa forma dejar a un lado la forma tradicional de producción y así lograr un crecimiento productivo y económico.

4. Que los productores artesanales de herrería conformen un gremio que regule los precios, calidad y comercialización de los productos, además del respaldo para el acceso al financiamiento con tasas de interés acordes y garantías fiduciarias y prendarias que les permita obtener apoyo y asistencia técnica de instituciones como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-.
5. Que las mujeres de la aldea Tierra Blanca evalúen e implementen el Proyecto: producción de desinfectante ya que cuentan con la materia prima, vías de acceso y las condiciones climáticas aptas para la producción y comercialización del mismo, para cubrir un 15% de la demanda insatisfecha, además de ser rentable y recomendable para el medio ambiente y la generación de fuentes de trabajo, en beneficio de los habitantes de la localidad a través de la obtención de ingresos.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 3ª. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.

Asamblea Nacional Constituyente, GT. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. 87 p.

Baca Urbina, G. 2001. Evaluación de Proyectos. 4ª. ed. México, McGraw Hill. 352 p.

Benavides Pañeda, R. J. 2004. Administración. 2ª.ed. México, McGraw Hill. 354 p.

Congreso de la República de Guatemala. 1970. Código de Comercio Decreto 2-70. 142 p.

_____. 1994. Código de Trabajo Decreto 14-41. 227 p.

_____. 2012. Ley de Actualización Tributaria Decreto 10-2012. 50 p.

_____. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92. 53 p.

_____. 1991. Código Tributario Decreto 6-91. 63 p.

_____. 2002. Código Municipal Decreto 12-2002. Ediciones Librería Jurídica. 48 p.

_____. 2002. Ley General de Cooperativas Decreto 82-78. Guatemala. Ediciones Librería Jurídica. 12 p.

DeGuate. 2008. Historia del Municipio de Guastatoya, El Progreso. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de jun. 2013 Disponible en: www.deguate.com/artman/publish/historia-municipios-guatemala/historia-del-municipio-de-guastatoya-el-progreso.shtml#UOGLYVI5PL4

Dirección General De Estadística Ministerio de Economía, GT. 1983. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala, Volumen III, 319 p.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala, 165 p.

_____. 2004. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Guatemala, Tomo I. 165 p.

_____. s. f. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala, 130 p.

_____. 2003. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala, 271 p.

_____. 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI 2011. Guatemala, 24 p.

_____. 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI 2006 Resultados Departamentales. Guatemala, 22 p.

_____. 2003. Proyecciones 2000-2020 del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala, s. p.

Ministerio de Educación, GT. Documento sobre anuario estadística: Años 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011.

Piloña Ortiz, G.A. 2001. Métodos y técnicas de investigación documental y de campo. 4ª. ed. Guatemala, 198 p.

Robledo, C. 2003. Técnicas y proceso de investigación científica. 2ª. ed. Guatemala, Mercagraf. 177 p.

SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia) y Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Guastatoya. GT. 2010. Plan de Desarrollo Guastatoya El Progreso 2011-2025: Guatemala. 84 p.

ANEXOS

Anexo1
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Centros poblados por categoría
Años: 1994, 2002 y 2013

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Municipalidad 2013	Encuesta 2013
1	Guastatoya	Ciudad	Ciudad	Ciudad	Ciudad
2	Anshagua	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
3	Casas Viejas	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
4	El Naranjo	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
5	Las Morales	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
6	Palo Amontonado	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
7	Patache	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
8	Santa Lucía	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
9	Subinal	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
10	Santa Rita	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
11	San Rafael	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
12	Tierra Blanca	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
13	El Callejón	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
14	La Libertad o Chilzapote	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
15	Obraje	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
16	Piedra Parada	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
17	El Infiernillo	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
18	Chilar	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
19	El Barrial	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
20	El Brasilar	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
21	Las Pilas	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
22	La Laguneta	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
23	El Chorro	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
24	Chigüela	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
25	La Campana	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
26	Cueva Del Negro	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
27	San Juan	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
28	Agua Blanca	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
29	Manzanotal	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
30	El Paraíso	Caserío	Caserío	Barrio	Caserío
31	La Paz	-----	-----	-----	Caserío
32	Cromo	-----	-----	-----	Caserío
33	El Llano	Caserío	Caserío	-----	Caserío

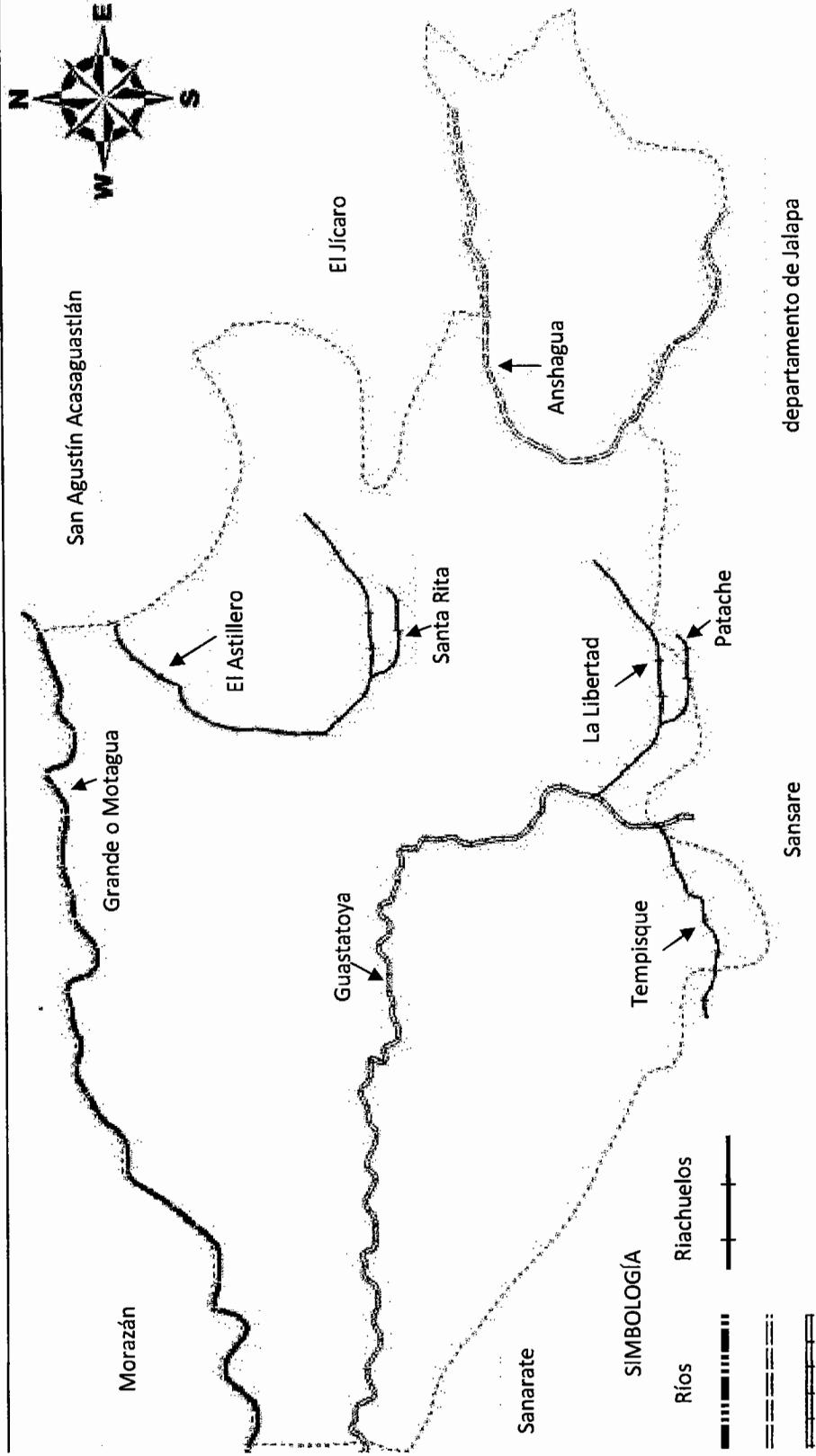
Continúa página siguiente...

Viene página anterior...

34	Llano Largo	Caserío	Caserío	Barrio	Barrio
35	El Rejeguero	-----	-----	Barrio	-----
36	El Cuajilote	-----	-----	Barrio	-----
37	La Ceiba	-----	-----	Finca	Finca
38	La Bomba	-----	-----	Finca	Finca
39	Lo de Rodas	-----	-----	Finca	-----
40	Industrias Superior	-----	-----	Finca	-----
41	El Coronelito	-----	-----	Finca	-----
42	Sin Nombre	-----	-----	Finca	-----
43	Los Ranchos	-----	-----	Finca	Finca
44	San Marcos	-----	-----	Finca	Finca
45	El Modelo	Finca	Finca	Finca	Finca
46	San Juan	Finca	Finca	Finca	Finca
47	Vista Hermosa	Finca	-----	Finca	Finca
48	Llanos del Pinal	-----	-----	Lotificación	Lotificación
49	Minerva	-----	-----	-----	Lotificación
50	San Antonio	-----	-----	Lotificación	-----
51	Alto Bello	-----	-----	Lotificación	-----
52	Peñón de la Sierra	-----	-----	Lotificación	-----
53	Vista Hermosa	-----	-----	Lotificación	-----
54	Aldana	-----	Colonia	Lotificación	Lotificación
55	El Carmen	-----	-----	Lotificación	Lotificación
56	Linda Vista	-----	Colonia	-----	Colonia
57	Minerva	-----	Colonia	-----	Barrio
58	Brisas del Pinal	-----	Colonia	-----	Colonia
59	El Pinal	-----	Colonia	-----	-----
60	Colonia La Asunción	Ciudad	Colonia	-----	Colonia
61	Nueva Vida	Colonia	Colonia	-----	Colonia
62	Sin Nombre	Paraje	-----	Paraje	-----
63	Sin Nombre	-----	-----	Paraje	-----
64	Kilómetro 80	-----	-----	Paraje	Paraje
65	Cruce al Subinal	-----	-----	Paraje	Paraje
66	Población dispersa	-----	Otra	-----	Otra

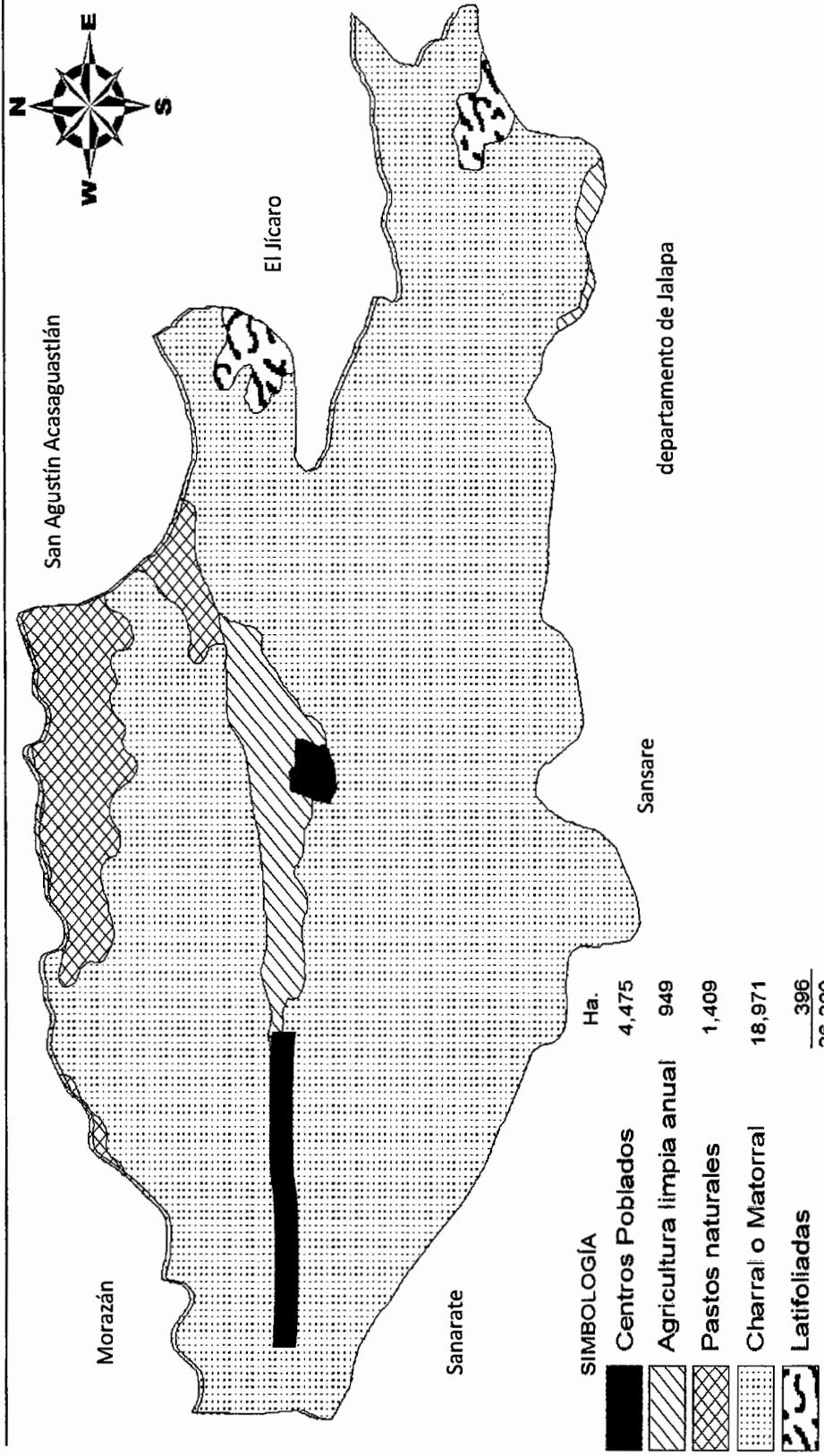
Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, de la Secretaría municipal de la municipalidad de Guastatoya e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 2
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Ríos y riachuelos
Año: 2013



Fuente: elaborado por ingeniero civil, Ludvín Arnaldo Tacam Cumez, colegiado No. 9,504, Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Anexo 3
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Cobertura forestal
Año: 2013



Fuente: elaborado por ingeniero civil, Ludvin Arnaldo TacamCumez, colegiado No. 9,504, Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Anexo 5
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Recurso humano, hospital nacional, centro y puestos de salud
Año: 2012

Departamento	Hospital	Centro	Puesto
Área administrativa	54	2	
Médicos	29		
Enfermeras profesionales	9	1	
Enfermeras auxiliares	47		
Inspectores saneamiento	1		
Trabajador social	1		
Odontólogos	1		
Técnico de laboratorio	7		
Técnico en salud rural			2
Técnico en saneamiento ambiental		1	
Químicos biólogos	1		
Técnicos rayos "X"	6		
Encargados de farmacia	1		
Estadígrafos	5		
Técnico fisioterapia	1		
Camareras	5		
Técnicos anestesistas	3		
Trabajador operativo lavandería	6		
Operativo corte y confección	1		
Total	178		

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, año 2012.

Anexo 6
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Tasas de mortalidad general
Año: 2012

Mortalidad por grupos de edad	Número de defunciones	Población	Tasa de mortalidad
Tasa de mortalidad de 0 a 7 días	-	637	-
Tasa de mortalidad de 8 a 28 días	-	637	-
Tasa de mortalidad infantil (< 1 año)	3	637	4.71
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	2	2,449	0.82
Tasa de mortalidad de 5 a 9 años	1	2,930	0.34
Tasa de mortalidad de 10 a 14 años	1	2,779	0.36
Tasa de mortalidad de 15 a 19 años	2	2,483	0.81
Tasa de mortalidad de 20 a 24 años	4	2,112	1.89
Tasa de mortalidad de 25 a 39 años	18	4,288	4.20
Tasa de mortalidad de 40 a 49 años	10	1,766	5.66
Tasa de mortalidad de 50 a 59 años	10	1,351	7.40
Tasa de mortalidad de 60 a más años	67	1,857	36.08
Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 54 años)	3	7,407	0.41
Tasa de mortalidad materna	1	7,407	13.5
Razón de mortalidad materna	-	637	-
Tasa de mortalidad general	118	22,654	5.21

Fuente: Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Anexo 7
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Morbilidad hospitalaria general
Año: 2012

No.	Diez primeras causas morbilidad	Frecuencia	%
1	Bronconeumonía	218	22.34
2	Fracturas	157	16.09
3	Diarrea	128	13.11
4	DM (diabetes mellitus)	70	7.17
5	Retiro material	57	5.84
6	Rotavirus	54	5.53
7	Apéndice	48	4.92
8	ACV (accidente cerebro vascular)	32	3.28
9	Sepsis	29	2.97
10	Fimosis	27	2.77
11	Sx convulsivo	24	2.46
12	EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica)	24	2.46
13	Desnutrición	23	2.36
14	Dolor abdominal	18	1.84
15	Gastritis	18	1.84
16	ICC (insuficiencia cardiaca congestiva)	17	1.74
17	Mordedura serpiente	17	1.74
18	Intoxicación	15	1.54
Total de Causas		976	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del módulo de morbilidad, del Sistema de Información Gerencial de Salud –SIGSA–, año 2012.

Anexo 8
Municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso
Morbilidad hospitalaria infantil
Año: 2012

No.	Diez primeras causas de morbilidad infantil	Frecuencia	%
1	Resfrió común	142	21.91
2	Diarrea	114	17.59
3	Otras infecciones respiratorias	72	11.11
4	Bronco neumonía	69	10.65
5	Dolor agudo	63	9.72
6	Infección urinaria	48	7.41
7	Faringitis	41	6.33
8	Rinitis	39	6.02
9	Bronquitis	33	5.09
10	Anemia	27	4.17
Total de causas		648	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del módulo de morbilidad del Sistema de Información Gerencial de Salud – SIGSA–, año 2012.