

**MUNICIPIO DE SAN CARLOS ALZATATE  
DEPARTAMENTO DE JALAPA**

**FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA.”**

**BYRON ALBERTO ESPAÑA REYES**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE SAN CARLOS ALZATATE  
DEPARTAMENTO DE JALAPA**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA.”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2015**

2015

(c)

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

SAN CARLOS ALZATATE-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 AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA.”**

**MUNICIPIO DE SAN CARLOS ALZATATE  
DEPARTAMENTO DE JALAPA**

**INFORME INDIVIDUAL**

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

**BYRON ALBERTO ESPAÑA REYES**

previo a conferírsele el título

de

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

en el Grado Académico de

**LICENCIADO**

Guatemala, marzo de 2015

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Oliver Augusto Carrera Leal</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**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 12 de mayo de 2015, según Acta No. 14-2015 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.33 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA", municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa.

Presentó **BYRON ALBERTO ESPAÑA REYES**

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 veintiocho días del mes de mayo de dos mil quince.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**



Smp.

## ACTO QUE DEDICO

- A Dios: Por darme la vida y como una ofrenda de gratitud por darme la oportunidad, sabiduría y paciencia, al permitir cumplir mi objetivo.
- A mis padres: María del Rosario Reyes y César Amílcar Gómez agradeciendo su entero amor, comprensión y apoyo en cada momento de mi vida y para culminar la carrera.
- A mis Hermanos: Edwin Alejandro Ruiz Reyes, María Roxana Gómez Reyes, Lesli Celeste Gómez Reyes y Karen Estela Gómez Reyes por su cariño, amor y apoyo en todo momento.
- A mi esposa e hijos: Yessica Janneth Nicho Similox, Yessica Daniela Alejandra España Nicho y Byron Alexander de Jesús España Nicho por ser una bendición en mi vida y fuerza en cada momento para culminar la carrera.
- A mis compañeros: Por los gratos momentos compartidos durante la carrera.
- A la Universidad de San Carlos de Guatemala: Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas por permitirme mi formación profesional.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1 MARCO GENERAL</b>	1
1.1.1 Contexto Nacional	1
1.1.2 Contexto Departamental	1
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4 Localización y extensión	2
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Orografía	4
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	4
<b>1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	4
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	5
1.2.2.1 Concejo Municipal	6
1.2.2.2 Alcaldía auxiliares	7
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	7
1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	7
<b>1.3 RECURSOS NATURALES</b>	8
1.3.1 Hídricos	8
1.3.1.1 Ríos	8
1.3.2 Bosques	8
1.3.3 Suelos	9
1.3.3.1 Tipos de suelo	9
1.3.3.2 Usos de suelo	9
1.3.4 Fauna	10
1.3.5 Flora	10
<b>1.4 POBLACIÓN</b>	11
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2 Por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica	11
1.4.2.1 Por sexo	12
1.4.2.2 Por grupos de edad	12
1.4.2.3 Por grupos étnico	13

1.4.2.4	Por área geográfica	13
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa – PEA –	14
1.4.4.1	Población económicamente activa por sexo y área geográfica	14
1.4.4.2	Actividad productiva	15
1.4.5	Migración	16
1.4.5.1	Inmigración	16
1.4.5.2	Emigración	16
1.4.6	Tenencia de vivienda, tipo de habitación y materiales utilizados en la construcción	17
1.4.7	Ocupación y salarios	18
1.4.8	Niveles de ingreso	18
1.4.9	Pobreza	20
1.4.9.1	Extrema	20
1.4.9.2	No extrema	21
1.4.9.3	Total	21
1.4.10	Desnutrición	21
1.4.11	Empleo	21
1.4.11.1	Subempleo	22
1.4.11.2	Desempleo	22
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>22</b>
1.5.1	Educación	22
1.5.1.1	Tasa de deserción escolar	23
1.5.1.2	Tasa de repitencia y promoción	24
1.5.1.3	Centros educativos	24
1.5.1.4	Docentes	24
1.5.1.5	Analfabetismo	25
1.5.2	Salud	25
1.5.2.1	Cobertura	25
1.5.2.2	Natalidad	26
1.5.2.3	Morbilidad	26
1.5.2.4	Morbilidad infantil	26
1.5.2.5	Mortalidad	27
1.5.2.6	Mortalidad infantil	27
1.5.3	Agua	27
1.5.3.1	Abastecimiento de Agua	28
1.5.4	Energía eléctrica	29
1.5.4.1	Alumbrado público	29
1.5.4.2	Energía domiciliar	29
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	29

1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	30
1.5.7	Sistema de recolección de basura	30
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	30
1.5.9	Letrinización	30
1.5.10	Cementerio	31
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>31</b>
1.6.1	Unidades de mini-riegos	31
1.6.2	Centros de acopios	31
1.6.3	Mercados	32
1.6.4	Vías de acceso	32
1.6.5	Puentes	33
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	34
1.6.7	Telecomunicaciones	34
1.6.8	Transporte	34
1.6.9	Rastros	34
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>35</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	35
1.7.1.1	Organizaciones comunitarias	35
1.7.2	Organizaciones productivas	36
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>36</b>
1.8.1	Instituciones estatales	36
1.8.2	Instituciones municipales	36
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	36
1.8.4	Organizaciones privadas	36
1.8.5	Instituciones internacionales	36
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>37</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>39</b>
1.10.1	Matriz e identificación de riesgos	39
1.10.1.1	Naturales	40
1.10.1.2	Socio Naturales	40
1.10.1.3	Antrópicos	40
1.10.2	Matriz de vulnerabilidad	40
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>41</b>
1.11.1	Diagnóstico administrativo municipal	42
1.11.1.1	Diagnóstico de la Organización	42
1.11.2	Diagnóstico financiero municipal	44

1.11.2.1	Situación Financiera Municipal	44
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>53</b>
1.12.1	Flujo comercial	53
1.12.2	Flujo financiero	54

## **CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>55</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	56
2.1.2	Concentración de la tierra	58
2.1.2.1	Coefficiente de Gini	60
2.1.2.2	Curva de Lorenz	61
2.1.3	Uso actual y potencial de la tierra	66
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>63</b>
2.2.1	Actividad agrícola	64
2.2.2	Actividad pecuaria	66
2.2.3	Actividad artesanal	67
2.2.4	Comercios y servicios	68

## **CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

<b>3.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>70</b>
3.1.1	Financiamiento	70
3.1.2	Crédito	70
3.1.2.1	Agrícola	71
3.1.2.2	Pecuario	71
3.1.2.3	Avícola	71
3.1.2.4	Otros	71
3.1.3	Objetivos del financiamiento	72
3.1.4	Importancia del financiamiento	72
3.1.5	Sistema Financiero Guatemalteco	73
3.1.5.1	Concepto	73
3.1.5.2	Función del Sistema Financiero Guatemalteco	73
3.1.5.3	Clasificación del Sistema Financiero Guatemalteco	73
3.1.5.4	Entidades que conforman el Sistema Financiero Guatemalteco	86
3.1.6	Clasificación del financiamiento	93
3.1.7	Procedimientos básicos para la obtención de créditos	95
3.1.8	Condiciones de créditos	95

<b>3.2</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	96
3.2.1	Objetivos principales	96
3.2.2	Fuentes internas	96
3.2.3	Fuentes externas	96
<b>3.3</b>	<b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>	96

#### **CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	99
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	100
4.1.2	Financiamiento de la producción	102
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LAS UNIDADES AGRÍCOLAS</b>	105
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	106
4.2.2	Niveles tecnológicos	106
4.2.3	Destino de los fondos	109
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	109
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	110
4.2.5.1	Del mercado financiero	110
4.2.5.2	Del productor	111
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	112
4.2.7	Asistencia técnica	112

#### **CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA**

5.1	Identificación del proyecto	113
5.1.1	Descripción del proyecto	113
5.1.2	Justificación	114
5.1.3	Objetivos	114
5.1.3.1	General	114
5.1.3.2	Específicos	114
5.1.4	Estudio de mercado	115
5.1.4.1	Identificación del producto	115
5.1.4.2	Oferta	118
5.1.4.3	Demanda	119
5.1.4.4	Precio	122
5.1.4.5	Comercialización	123
5.1.5	Estudio técnico	127
5.1.5.1	Localización	127
5.1.5.2	Tamaño	127

5.1.5.3	Proceso productivo	128
5.1.5.4	Requerimientos técnicos	132
5.1.6	Estudio administrativo legal	134
5.1.6.1	Justificación	134
5.1.6.2	Objetivos	135
5.1.6.3	Tipo y denominación	136
5.1.6.4	Marco jurídico	136
5.1.6.5	Estructura de la organización	137
5.1.7	Estudio financiero	140
5.1.7.1	Inversión fija	140
5.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	143
5.1.7.3	Inversión total	145
5.1.7.4	Financiamiento	146
5.1.7.5	Estados financieros	148
5.1.8	Evaluación financiera	155
5.1.8.1	Punto de equilibrio	155
5.1.8.2	Flujo neto de fondos –FNF–	158
5.1.8.3	Valor actual neto –VAN–	159
5.1.8.4	Relación beneficio costo –RB/C–	160
5.1.8.5	Tasa interna de retorno –TIR–	161
5.1.8.6	Período de recuperación de la inversión –PRI–	162
5.1.9	Impacto social	163
	<b>CONCLUSIONES</b>	164
	<b>RECOMENDACIONES</b>	167
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	170

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Resumen de División Política por Cantidad de Centros Poblados, Años 1994, 2002 y 2013.	5
2	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad, Años 1994, 2002, 2013.	12
3	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Población Económicamente Activa (PEA) Por Sexo y Área Geográfica, Años 1994, 2002 y 2013.	14
4	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Población Económicamente Activa (PEA). Por Actividad Productiva, Años 2002 y 2013.	15
5	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Tenencia de la Vivienda, Años 2002 y 2013.	17
6	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Ingresos Familiares, Año 2013.	19
7	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Cobertura de Servicio de Agua por Área, Años 1994, 2002 y 2013.	28
8	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos de la Municipalidad. Período 2009 - 2013. (Cifras en Quetzales).	46
9	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos de la Municipalidad. Período 2009 - 2013. (Cifras en Quetzales).	48
10	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Préstamos. Período 2009 – 2013. (cifras en quetzales)	52

11	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Régimen de Tenencia de la Tierra. Según Tamaño de Finca. Años 1979, 2003 y 2013.	57
12	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Concentración de la Tierra. Según Tamaño de Finca. Años 1979, 2003 y 2013.	59
13	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Usos de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2013.	63
14	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Resumen de Actividades Productivas. Año 2013.	64
15	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola Por Tamaño de Finca y Producto Según Encuesta. Año 2013.	65
16	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, por Tamaño de Finca y Producto Según Encuesta. Año 2013.	66
17	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Volumen y Valor por Tamaño de Artesano y Producto Según Encuesta. Año 2013.	67
18	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Actividades Productivas de Comercios y Servicios Según Encuesta. Año 2013.	68
19	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Producción Agrícola. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Por Tamaño de Finca y Producto. Año 2013.	100
20	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Producción Agrícola. Fuentes de Financiamiento Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales)	102
21	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Producción Agrícola. Fuentes de Financiamiento por tamaño de finca Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales)	108

22	Municipios: San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa Cabecera, Departamento de Jalapa, Oferta Total Histórica y Proyectada de Fresa, Período 2008 – 2017. (cajas de 25 libras)	119
23	Municipios: San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa Cabecera, Departamento de Jalapa, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Fresa, Período 2008 – 2017.	120
24	Municipios: San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa Cabecera, Departamento de Jalapa, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fresa, Período 2008 – 2017. (cajas de 25 libras).	121
25	Municipios: San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa Cabecera, Departamento de Jalapa, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fresa, Período 2008 – 2017. (cajas de 25 libras).	122
26	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Márgenes de Comercialización, Año 2013.	126
27	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Años 1 - 5.	128
28	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión Fija, Año 1.	141
29	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Plantación, Año 1.	142
30	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Capital de Trabajo, Año 1.	144
31	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión Total, Años 1 - 2. (cifras en quetzales).	146
32	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Fuentes de Financiamiento, Años 1 -2. (cifras en quetzales).	147

33	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Plan de Amortización del Préstamo, Años 1 - 2.	148
34	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Proyectado, Para una caja de 25 libras de fresa, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	149
35	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Costo Directo de Producción Proyectado (seis cosechas al año), Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	150
36	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	152
37	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	153
38	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	154
39	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Flujo Neto de Fondos. (cifras en quetzales).	158
40	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Valor Actual Neto. (cifras en quetzales).	159
41	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Tasa de Rendimiento Mínima Aceptable.	160
42	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Relación Beneficio Costo. (cifras en quetzales).	160

43	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Tasa Interna de Retorno. (cifras en quetzales).	161
44	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Período de Recuperación de la Inversión. (cifras en quetzales).	162

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Vías de Accesos en Distancia y Condición, Año 2013.	32
2	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Requerimientos de Inversión Social, Año 2013.	37
3	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Requerimientos de Inversión Productiva, Año 2013.	38
4	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2013.	41
5	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Estructura de las Unidades Económicas por Estratos. Año 2013	56
6	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Grupos Financieros de Guatemala, Septiembre 2013.	87
7	Valor Nutricional de Fresa en 100 Gramos de Porción Comestible, Año 2013.	116
8	Municipios de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Proceso de Comercialización, Año 2013.	123
9	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Propuesta de Comercialización, Año 2013.	124
10	Municipios de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Requerimientos Técnicos, Año 1.	132

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Diseño Organizacional Municipal, Año 2013	6
2	Municipio San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Flujo Comercial, Importaciones, Año 2013.	53
3	Municipio San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Flujo Comercial, Exportaciones, Año 2013.	54
4	Municipio San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Curva de Lorenz, Año 2013.	61
5	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Fresa, Canales de Comercialización, Año 2013.	125
6	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Flujograma del Proceso Pre operativo, Año 1.	129
7	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Flujograma del Proceso Operativo, Año 1.	131
8	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Estructura Organizacional Propuesta "Comité Productor de Fresa El Emprendedor", Año 2013.	138
9	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Fresa, Punto de Equilibrio, Año 1.	157

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala. Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Localización Geográfica, Año 2013.	3

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es uno de los métodos de evaluación final, previo a la obtención de los títulos académicos de Licenciado en Economía, Contaduría Pública y Auditoría, y Administración de Empresas, el cual permite interrelacionar la investigación científica y la extensión universitaria, las que se colocan a disposición de las familias que integran las comunidades sujetas a estudio y que se encuentran en desventaja económicas y sociales.

La investigación está enfocada en desarrollar el tema general: "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN" del cual se deriva el tema individual "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA", llevado a cabo en el municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa, durante el trabajo de campo realizado del 1 al 30 de Junio del año 2013.

El objetivo primordial de la investigación individual es presentar las fuentes de financiamiento que utiliza el productor de café en el Municipio. Además de las potencialidades identificadas para el Municipio en el trabajo de campo, se propone el "Proyecto: Producción de Fresa", como una alternativa de inversión que tiene como finalidad mejorar las condiciones socioeconómicas de la población en general, al momento de llevar a la acción dicho proyecto seleccionado.

En el trabajo de campo se estableció contacto directo con los habitantes y autoridades del lugar con el fin de conocer la situación socioeconómica del lugar.

Se hizo uso del método científico en las fases indagatoria, demostrativa y expositiva, y se emplearon técnicas de observación y recolección de información para la obtención de datos.

Al terminar la investigación se prosiguió con la elaboración del informe, cuyo contenido se describe de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se hace referencia a las características generales del municipio de San Carlos Alzatate, éstas se determinaron a través de la investigación de campo hacia la población, se inicia con el marco general, división política y administrativa que tiene el Municipio, la gran variedad de recursos naturales, que son una de las fuentes de trabajo con que cuentan las familias, porque allí depositan sus fuerzas de trabajo por medio de los cultivos básicos.

Se detallará el tema de la población y los componentes que abarca, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, la infraestructura productiva con que cuentan, cómo se encuentran organizados social y productivamente, qué entidades de apoyo tienen presencia en el Municipio, requerimientos de inversión social y productiva, se realiza un análisis de riesgo, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y actividades productivas del Municipio.

El Capítulo II, se trata lo referente a la producción agrícola del Municipio por tamaño de finca y producto; se mostrarán cuáles son los resultados financieros, cuál es la manera en que la población del Municipio trabaja y obtiene resultados, también un análisis de la generación de empleo que ésta ocasiona y que es vital para el desarrollo y sustento familiar.

El Capítulo III, contiene los aspectos generales del financiamiento en donde se darán a conocer los conceptos generales, las principales instituciones que conforman el Sistema Financiero Guatemalteco y entidades que contribuyen a

dar financiamiento para que las personas puedan cumplir sus metas respecto a su trabajo, también las fuentes y el marco legal aplicable al financiamiento, ya que se tiene que apegar a ella para que sus actividades sean legales.

En el Capítulo IV, se analiza el financiamiento de la producción agrícola del Municipio, que incluye la producción y el financiamiento.

En el Capítulo V, se presenta la propuesta de inversión "Proyecto: Producción de "Fresa", que contiene la identificación, justificación, objetivos, estudios técnicos, de mercado, financiero y evaluación financiera que tienen como finalidad dar a conocer la factibilidad del proyecto para que las personas tomen en cuenta la idea y así aportar al desarrollo del Municipio si se llegará a poner en práctica.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones sobre el contenido total del informe, dirigido a las autoridades que coordinan el diario vivir de la población de San Carlos Alzatate, que con la ayuda de todas las familias del Municipio, se lograron obtener los resultados esperados.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

El desarrollo del presente capítulo da a conocer el diagnóstico socioeconómico, del municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa, por medio de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, 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, flujo comercial y financiero y resumen de las actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se estudian los principales aspectos del contexto nacional y departamental, también incluye los antecedentes históricos del Municipio, localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

Guatemala se ubica en Centroamérica, la capital es la Ciudad de Guatemala. El país limita al norte y al oeste con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico. El País tiene una superficie total de 108,889 kilómetros cuadrados, 49,000 kilómetros son montañas, lo que representa el 40% del territorio, muchas de ellas de origen volcánico.

##### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Jalapa se encuentra en la región central oriental del territorio de Guatemala. Limitado por los departamentos de El Progreso y Zacapa al norte, con el departamento de Chiquimula al este, con los departamentos de Jutiapa y Santa Rosa al sur y por el departamento de Guatemala al oeste. Jalapa tiene una superficie territorial de 2,063 Km<sup>2</sup> con una altitud máxima de 1,362 msnm. Se

encuentra en una posición geográfica entre las coordenadas 14° 38' 02" de latitud norte y 89° 58' 52" de longitud oeste.

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

“Surge como municipio según Acuerdo de fecha 2 de marzo de 1860, cuando: habiendo tomado en consideración la consulta dirigida por el Corregidor del Departamento de Santa Rosa, con fecha 25 de febrero último, manda a establecer en las tierras de la hacienda “El Potrero Grande”, dos poblaciones independientes de Mataquescuintla, una que se compondrá de los ladinos residentes en la misma hacienda, que se le dará el nombre de San Rafael Las Flores, cuyas poblaciones quedarán independientes una de la otra”.<sup>1</sup>

### **1.1.4 Localización y extensión**

San Carlos Alzatate, constituye uno de los siete municipios del departamento de Jalapa. La Cabecera Municipal se encuentra a una distancia de 138 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala sobre la carretera CA 9 Norte, hacia la Cabecera Departamental de Jalapa vía Sanarate, tramo totalmente asfaltado. La distancia de la Cabecera Departamental a la Cabecera Municipal es de 36 kilómetros, de los cuales 9 son de terracería, que en época de lluvia presentan malas condiciones.

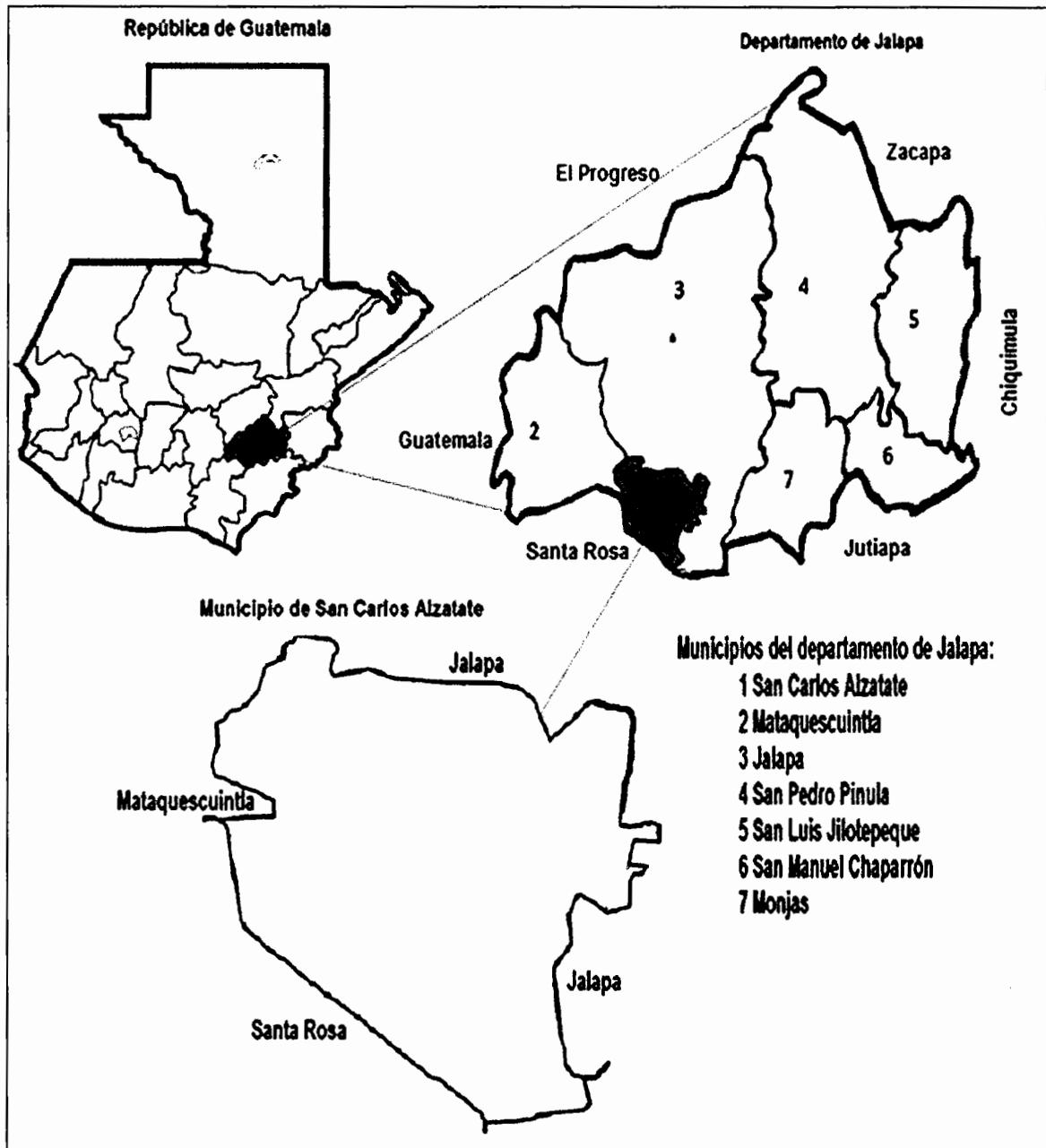
Tiene una extensión territorial de 181 Km<sup>2</sup> y ocupa el 9% del territorio del departamento de Jalapa. En términos agrarios, la totalidad de las tierras de San Carlos Alzatate suman 119 caballerías.

En el siguiente mapa se observa la ubicación geográfica del departamento de Jalapa y los siete municipios que lo conforman, donde se pueden identificar las colindancias del municipio de San Carlos Alzatate.

---

<sup>1</sup> Pérez Gómez, J.A. 2010. *“Jalapa y su historia”*. Guatemala, Editorial Mercaprint, 1ra. Edición, p.34.

**Mapa 1**  
**República de Guatemala**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Localización Geográfica**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, con base al documento: Metodología de Sistematización de Experiencias sobre Gestión y Defensa de Tierras Comunales y el Territorio: El caso de la Comunidad Indígena de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

### **1.1.5 Clima**

La Cabecera Municipal está situada a una altura aproximada de 1,720 msnm, el clima predominante en la región es templado, la temperatura máxima promedio es de 29 grados centígrados y la mínima media durante el año es de 13.8 grados centígrados.

### **1.1.6 Orografía**

El Municipio está asentado sobre colinas montañosas, que son una extensión de la Sierra Madre. Se considera parte del altiplano central de la República. La Cabecera Municipal se asienta a la orilla del Río Alzatate. El relieve es bastante quebrado y montañoso, y alcanza pendientes de hasta 60% o más de inclinación.

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

La comunidad indígena de San Carlos Alzatate fue originalmente formada por la unión de los grupos pipiles y pocomames, aunque en el trabajo de campo se comprobó que en la actualidad no se habla ninguno de estos idiomas nativos ni se utilizan los trajes típicos. Sin embargo, la comunidad entera se describe como indígena y así es como se le denomina al comité central, los apellidos de origen español son los que prevalecen y las características de la población se determinan como de campesinos indígenas.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Debido al incremento poblacional del Municipio, las condiciones físicas de los centros poblados han sufrido cambios en sus categorías, existen en la actualidad siete aldeas, 27 caseríos y un pueblo, su extensión territorial es de 181 Km<sup>2</sup>.

### **1.2.1 División política**

El Municipio presenta cambios en cuanto a número de centros poblados, lo que ha originado modificaciones en la división política, así como se presentan a continuación de manera resumida:

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Resumen de División Política por cantidad de Centros Poblados**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2013
Cabecera Municipal	1	1	1
Aldeas	4	4	7
Caseríos	20	20	27
Parajes	1	1	0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>35</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según censos de los años 1994 y 2002 no se registra ninguna variación de centros poblados en el Municipio; mientras que para el año 2013 se observa el aumento de siete caseríos, los cuales anteriormente formaban parajes y población dispersa.

También se establece que cuatro caseríos cambiaron su denominación para conformarse en tres aldeas y un nuevo barrio en la Cabecera Municipal.

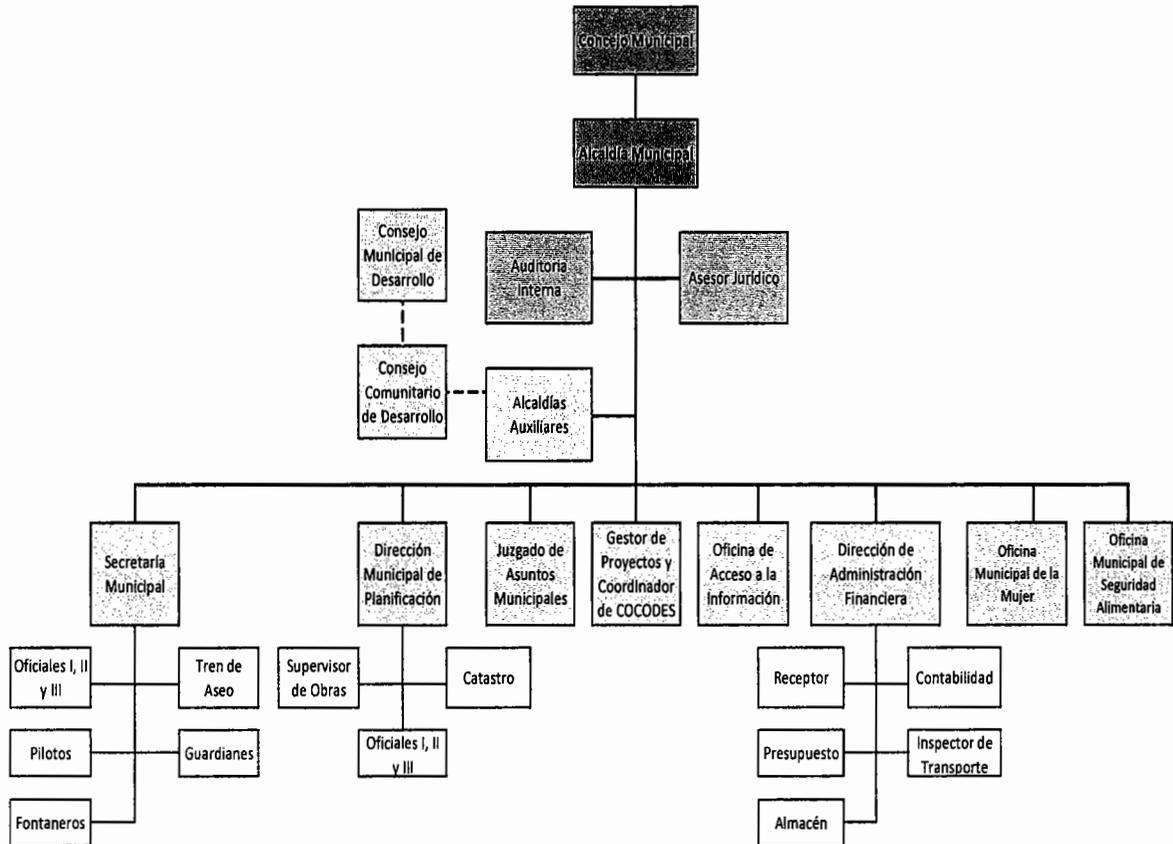
El Municipio se divide como se indica en la siguiente tabla, según investigación de campo, comparado con los Censos Poblacionales de 1994 y 2002.

### **1.2.2 División administrativa**

La división administrativa ha tenido cambios en la estructura, debido a que la administración realiza rotaciones cada cuatro años, es importante mencionar que esto se debe a la reforma del Código Municipal, realizada en mayo del año 2010, según Decreto 22-2010 (Reformas al Código Municipal).

A continuación se presenta la gráfica del diseño organizacional Municipal:

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Diseño Organizacional Municipal**  
**Año 2013**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Cada área que conforma el cuerpo de la municipalidad en el diseño organizacional será descrita en los siguientes ítems.

### 1.2.2.1 Concejo Municipal

La actual administración, está presidida por una corporación municipal, integrada de la siguiente manera: Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal Suplente I, Concejal Suplente II y un Síndico Suplente.

### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

Según la investigación realizada en la Municipalidad, se confirmó que la actual administración tiene contempladas alcaldías auxiliares en su Plan Operativo Anual, en todos los centros poblados fuera del casco urbano; pero de los 34 centros poblados (siete aldeas y 27 caseríos), solamente están organizadas cinco, su principal función es velar por la seguridad ciudadana, éstos son los siguientes: Aldeas Las Flores, Pino Zapotón, Sabanetas, Caseríos Laguneta Las Flores y El Duraznito.

### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Está integrado por el Alcalde Municipal, los síndicos, los concejales y los líderes o representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, en su mayoría estos líderes son maestros y agricultores.

Dentro de las funciones más sobresalientes está el promover, facilitar y apoyar el funcionamiento del COCODE, quien a través de sus líderes, brindan la información de las necesidades de cada comunidad; pudiéndose mencionar dentro de los logros de éstos, la introducción de agua y energía eléctrica.

### **1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

En el Municipio existen 32 comités de consejos comunitarios de desarrollo, éstos están sujetos a reorganización cada dos años; dentro la misma, puede haber reelección y en su mayoría están conformados por el presidente comunitario, vicepresidente y secretario, éstos son los encargados de velar por el desarrollo de la comunidad y el de presentar proyectos que beneficien a los vecinos del lugar y garantizar una mejor calidad de vida de los habitantes de las comunidades que representan y que los han elegido.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Se entiende por recursos naturales “todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano.”<sup>2</sup>

#### **1.3.1 Hídricos**

Entre las fuentes hídricas que posee el municipio de San Carlos Alzatate, se pueden mencionar: dos ríos, 175 quebradas, ocho nacimientos de agua, entre otros.

##### **1.3.1.1 Ríos**

“Los ríos del Municipio son: río Grande o Alzatate, río Astillerito, río Cañal, y río Tapalapa, los cuales están ubicados en las aldeas del mismo nombre. Se cuenta con varios nacimientos de agua, en cada una de sus aldeas y caseríos, los más conocidos son los siguientes: El Borbollón, que se encuentra en la aldea Pino Zapotón, El Aguacate, El Tabacal, Los Perolitos en el caserío El Manzanillo, los de Pueblo Viejo, La Laguneta, los del caserío La Ciénaga y los situados en el Volcán Alzatate.”<sup>3</sup> Además existe la Quebrada Sepultura y Quebrada El Carrizal, que se ubican en las aldeas del mismo nombre.

#### **1.3.2 Bosques**

Los bosques del municipio de San Carlos Alzatate, pertenecen a la faja Subtropical de la denominada sabana Sub-tropical o bosque seco y se componen de especies coníferas, latifoliadas y mixtos, las variedades maderables más comunes son el Pino y el Encino. Dentro de las montañas del Municipio están los siguientes: Buena Vista, Manzanillo, Sarza Negra, Peña Blanca, El Cedral, Ilusiones y El Pacayal. Algunos árboles son talados con permiso del Comité

---

<sup>2</sup> Aguilar Catalán, J.A. 2013. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pauta para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal administrados.” Editorial Renacer. 3a. ed. Guatemala.p.39

<sup>3</sup>Silvestre y Silvestre, E F. Op. Cit. p 9.

Indígena de San Carlos Alzatate, en cuyo caso se paga un derecho de Q10.00 cuando son para las actividades de carpintería locales; es importante señalar que esto solo se autoriza si es para consumo dentro del Municipio, si el mueble se vendiera fuera del mismo, la madera deberá ser comprada en otro lugar y no talada en la localidad.

### **1.3.3 Suelos**

“Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven sobre él.”<sup>4</sup>

El municipio de San Carlos Alzatate se encuentra ubicado en la región sur oriental del departamento de Jalapa. Su fisiografía y morfología refleja un complejo sistema de cerros y volcanes, lo cual determina la capacidad de uso de los suelos del Municipio.

#### **1.3.3.1 Tipos de suelos**

Según reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, dentro del Municipio se cuenta con “un suelo de color café rojizo oscuro con una textura franca a franca arcillosa el valor de pH 5.95 y una profundidad de 100 cm”<sup>5</sup>.

#### **1.3.3.2 Uso del suelo**

En el Municipio el 56% de la superficie cultivada está ocupada para cultivos temporales anuales y/o permanentes, el 14% para pastos y apenas el 2% es bosque. El 95% del suelo tienen sobre utilización de la tierra.

---

<sup>4</sup>Piloña Ortiz, G.A. 1998. “*Recursos Económicos de Guatemala*”. Centro de Impresiones Gráficas, p.28.

<sup>5</sup>Proyecto MAGA-ESPRED-ECATIE, febrero de 2001, que digitalizó el Mapa de Reconocimiento de Suelos de Simmons, Tárano y Pinto de 1959.

#### **1.3.4 Fauna**

En los cuerpos de agua se puede encontrar variedad de reptiles como ranas, sapos y serpientes. Entre los mamíferos los más abundantes son murciélagos, roedores, conejos y ardillas. Se encuentra una gran variedad de aves residentes y migratorias en el área tales como: garza, tecolote, shara, paloma, gorrión, urraca, colibrí, cheje o pájaro carpintero, aurora de montaña.

#### **1.3.5 Flora**

El bosque Subtropical templado en partes bajas y húmedo en partes onduladas, tiene dentro de sus especies maderables más comunes el Encino (*Quercusilex*) asociado al Pino (*pinussilvestris*), el Cedro (*cedrelaodorata*), el Roble (*Quercusrobur*), Cuje (*cují* o *prosopis*), Guachipilín (*diphysa americana*), Cabo de hacha (*trichiliahirta*), Cipres (*cupressussempervirens*) y Campeche (*haematoxyloncampechianum* L). Las coníferas con más utilización son: pino hembra (*pinusocarpa*), pino macho (*pinuspseudostrobus*) y pino condilillo (*pinusmaximinoii*).

Entre las latifoliadas se pueden observar roble (*quercusspp.*), aliso (*alnusspp.*) y sauce (*salixspp.*).

En la investigación se observó algunas especies frutales como el banano, durazno, anona en una cantidad mínima, debido a que predomina la siembra de café y granos básicos que sirven para consumo diario de la población. Además se notó una gran variedad de orquídeas, dalias, buganvillas, cartuchos, cempasúchil o flor de muerto, así mismo pasto, vegetación medicinal tales como el romero, ruda y yerbabuena, entre otras.

Como resultado del cambio de uso del suelo, para el aprovechamiento de la agricultura; la flora y la fauna han disminuido para el año 2013. Esto también ha sido provocado por la tala inmoderada, debido a que el 100% de la población,

utiliza leña para uso doméstico esto independientemente si se cuenta con gas propano, otra utilización es para la construcción y carpintería.

## **1.4 POBLACIÓN**

La población se define como “El número y características de los habitantes de una región, un país en concreto, un pueblo o una ciudad”<sup>6</sup>.

Para un adecuado estudio de la población es necesario analizar sus características en cuanto al tamaño, estructura por sexo, edad, área geográfica y tasa de crecimiento.

### **1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento**

Según censo realizado por la Municipalidad (Dirección Municipal de Planificación) en conjunto con los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE– se totalizó para el año 2011 una población de 16,116 habitantes. Según el Instituto Nacional de Estadística –INE– para el año 2013 la proyección asciende a 18,640 personas.

### **1.4.2 Por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica**

Estos datos representan las características de la población e indican el grado de organización de las mismas, ayudan a explicar cómo han cambiado las características del municipio de San Carlos Alzatate a través del tiempo.

A continuación se muestra un cuadro que contiene la distribución de la población por sexo, por área, por grupo étnico y por grupos de edad.

---

<sup>6</sup>Pearce, D. 1999. “*Diccionario Akal de Economía Moderna*”. México, Editorial Akal, 1ra. Edición, p.424.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento Jalapa**  
**Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994</b>		<b>Censo 2002</b>		<b>Proyección 2013</b>	
	<b>Población</b>	<b>%</b>	<b>Población</b>	<b>%</b>	<b>Población</b>	<b>%</b>
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	4,546	50	6,169	51	9,374	50
Mujeres	4,549	50	6,038	49	9,266	50
<b>Total</b>	<b>9,095</b>	<b>100</b>	<b>12,207</b>	<b>100</b>	<b>18,640</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>						
00 a 06	2,486	27	3,196	26	4,326	23
07 a 14	2,169	24	3,025	25	4,226	23
15 a 64	4,207	46	5,640	46	9,308	50
65 y más	233	3	346	3	780	4
<b>Total</b>	<b>9,095</b>	<b>100</b>	<b>12,207</b>	<b>100</b>	<b>18,640</b>	<b>100</b>
<b>Población grupo étnico</b>						
Indígena	7,950	87	3,001	25	16,217	87
No indígena	1,145	13	9,206	75	2,423	13
<b>Total</b>	<b>9,095</b>	<b>100</b>	<b>12,207</b>	<b>100</b>	<b>18,640</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>						
Urbana	2,483	27	5,077	42	7,829	42
Rural	6,612	73	7,130	58	10,811	58
<b>Total</b>	<b>9,095</b>	<b>100</b>	<b>12,207</b>	<b>100</b>	<b>18,640</b>	<b>100</b>

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

Para la comprensión del cuadro anterior se desarrolla el análisis comparativo de la población del Municipio.

#### **1.4.2.1 Por sexo**

Se observa que para el año 2002 existió un incremento del 25% de la población en comparación al año 1994; sin embargo en la proyección del 2013 aumenta la población a 35% del censo 2002, es decir que en proporción existe similitud del 50% para ambos géneros.

#### **1.4.2.2 Por grupos de edad**

Se determinó que la población se concentra en el rango de 15 a 64 años de edad y según la proyección 2013 muestra un incremento de 50% en comparación a los censos del año 1994 y 2002 por el INE, que registran el 46% en ambos. Los

datos anteriores son positivos, porque la mitad de la población es productiva y con capacidad para sostener a una población infantil del 23% y 4% de personas de tercera edad.

#### **1.4.2.3 Por grupo étnico**

La población representativa en el Municipio es la indígena; para el año 1994 representaba 87% de la población, sin embargo para el censo 2002 no se logró identificar la etnia total de la población y se registró un 25% de indígenas, mientras que para la proyección 2013 equivale al 87% de la población natural, este dato es ratificado por la Comunidad Indígena de San Carlos Alzatate.

#### **1.4.2.4 Por área geográfica**

Según el INE establece que la población urbana está conformada por las personas que viven en el casco urbano y alrededores a diferencia del área rural, esto obedece al acceso a los servicios e infraestructura. Se observa que la población del Municipio en los tres años analizados se concentra en el área rural debido al predominio de actividades agrícolas, pecuarias y artesanales; sin embargo al año 2002 y 2013 muestra un crecimiento en el área urbana en comparación del año 1994.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

En el Municipio se puede observar que el incremento del 2002 respecto a 1994 es de 17 personas por kilómetro cuadrado, mientras que en 2013 se incrementó de forma significativa en 34 personas por kilómetro cuadrado con respecto al año 2002. Es importante mencionar que la densidad poblacional del Departamento es mayor que la del país; sin embargo, la del Municipio es menor, esto no contribuye al incremento de los comercios, servicios e infraestructura; que en consecuencia produce mayores requerimientos de inversión.

#### 1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

“Todas las personas que aportan su trabajo para producir bienes y servicios empleadas y desempleadas, con inclusión de las que buscan trabajo por primera vez durante un periodo de referencia especificado”<sup>7</sup>.

Los hombres y mujeres entre 15 y 65 años que conforman el Municipio, son personas que en un momento determinado están en busca de trabajo (cesantes y aspirantes). En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de variación entre la Población Económicamente Activa y la población total del Municipio por censo y proyección.

##### 1.4.4.1 Población económicamente activa por sexo y área geográfica

De conformidad con el género y la ubicación geográfica se exterioriza la PEA en cada factor.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Población Económicamente Activa (PEA) Por Sexo y Área Geográfica**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>PEA por sexo</b>						
Hombres	2,229	94	3,213	67	4,815	67
Mujeres	136	6	1,591	33	2,384	33
<b>Total</b>	<b>2,365</b>	<b>100</b>	<b>4,804</b>	<b>100</b>	<b>7,199</b>	<b>100</b>
<b>PEA por área geográfica</b>						
Urbana	646	27	992	21	1,486	21
Rural	1,719	73	3,812	79	5,713	79
<b>Total</b>	<b>2,365</b>	<b>100</b>	<b>4,804</b>	<b>100</b>	<b>7,199</b>	<b>100</b>

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

<sup>7</sup>Organización de las Naciones Unidas, US. -O.N.U.-. 2002. “*Información & País a un Vistazo: Definición de los términos Economía*”. Consultado el 14 de julio de 2013. [http://www.un.org/Pubs/CyberSchoolBus/infonation/s\\_terms.html](http://www.un.org/Pubs/CyberSchoolBus/infonation/s_terms.html).

De acuerdo a los Censos de Población y Habitación de 1994, 2002 y la proyección 2013, prevalece la PEA masculina, debido a las responsabilidades que asumen en el hogar. Sin embargo, se observa que la participación de la mujer en la fuerza productiva para el año 2002 se incrementó en un 91% con relación al censo 1994, en el año 2013 aumentó el 33% de los habitantes en comparación con el censo anterior.

El incremento del género femenino en el trabajo representa el avance para la economía del Municipio.

Además, en el área geográfica se determina que en los tres años analizados la PEA se concentra en el área rural, debido a la actividad principal económica que es la agricultura. Para el año 2002 y 2013 se mantiene el valor porcentual, no obstante incrementa un 33% en los habitantes.

#### 1.4.4.2 Actividad productiva

Un análisis comparativo por actividad productiva, se muestra a continuación:

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Población Económicamente Activa (PEA)**  
**Por Actividad Productiva**  
**Años 2002 y 2013**

Descripción	2002		Investigación 2013	
	Total	%	Total	%
Agrícola	3,677	94	301	78
Pecuario	9	0	48	13
Artesanal	73	2	5	1
Comercio y Servicios	138	4	24	6
Otros	0	0	6	2
<b>Total</b>	<b>3,897</b>	<b>100</b>	<b>384</b>	<b>100</b>

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

La PEA representa el 40% de la población total, según la investigación de campo, la población se dedica a la agricultura en 78%; ésta es la más sobresaliente, en la actividad pecuaria el 13%, no es a gran escala o en granjas dedicadas en especial a esta actividad, se limitan a la crianza y engorde de aves y ganado vacuno, no existe en el Municipio una explotación intensa de orden pecuario, debido a las características de los hogares, cuentan en alguna medida con crianza de diferentes animales para su consumo y en el caso de pavos y cerdos, los comercializan en época navideña, por lo general quienes realizan esta actividad son amas de casa.

La actividad artesanal con un 1%, tiene un leve crecimiento en comparación al Censo Nacional de Población de 2002. Respecto al área de comercios y servicios la mayoría se encuentra concentrada en el casco urbano con 6%.

#### **1.4.5 Migración**

Este término puede ser externo al momento de producirse fuera del país o interno si es dentro del mismo.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

De los 384 hogares encuestados, 37 equivalen al 10% que pertenecen a otra Jurisdicción, en la mayoría son mujeres las que inmigran, debido a que contraen matrimonio con individuos del Municipio. Así mismo, los Estatutos de la Comunidad Indígena, estipulan que los hombres procedentes de otro departamento no pueden residir en el Municipio, excepto si pagan una contribución de Q120.00 anuales.

##### **1.4.5.2 Emigración**

"Personas que salen de un país, donde estaban domiciliados, para establecer su

lugar de residencia en otro país.”<sup>8</sup>

Se determinó que el 18% de los hogares encuestados como mínimo tienen un integrante que emigra por la búsqueda constante de mejorar las condiciones de vida y obtención de empleo. La cantidad de pobladores que emigran hacia otros departamentos es del 54%. El segundo destino es a la Ciudad Capital con el 14%, la Cabecera Departamental 13%, Cabecera Municipal con el 12% y al exterior del país 7%.

#### 1.4.6 Tenencia de vivienda, tipo de habitación y materiales utilizados en la construcción

Es el lugar físico y geográfico donde reside una persona, ya sea sola o con su familia, es una de las necesidades básicas más importante para la población.

En el siguiente cuadro se muestra la tenencia de la vivienda en el Municipio:

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Tenencia de la Vivienda**  
**Años 2002 y 2013**

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%
<b>Tenencia de vivienda</b>				
Propia	2,004	96	371	97
Alquilada	38	2	13	3
Otros	44	2	0	0
<b>Total</b>	<b>2,086</b>	<b>100</b>	<b>384</b>	<b>100</b>

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

Las viviendas del Municipio en la mayoría están constituidas de uno a tres cuartos, lo que manifiesta las características para determinar el modo de vida.

<sup>8</sup>Idem. "Emigración", p. 46

Se observa que existe predominio del 97% de la tenencia propia de la vivienda según encuesta 2013, aproximado al censo del año 2002 que fue del 96%, lo que representa mejor calidad de vida; en la mayoría de los casos se obtiene por herencia.

Según encuesta 2013, se consideró el 90% de casas formales. El tipo de vivienda que prevalece tanto en el censo del año 2002 como en la encuesta 2013 es la construida de paredes de adobe, techo de lámina y piso de tierra.

Al momento de la investigación el Gobierno Central o la Municipalidad no ha ejecutado programas que promuevan la construcción de viviendas, tampoco existe una política de ordenamiento territorial, aspectos contemplados dentro de los Acuerdos de Paz.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

El 78% de las familias se ocupa en el sector primario, es decir en la agricultura, con productos como: café, maíz y frijol, utilizados para la venta y el autoconsumo. La actividad pecuaria representa el 13% del total de los hogares encuestados, no obstante, el movimiento de venta es poco y de igual forma la remuneración por el cuidado de los animales.

El sector artesanal es una actividad realizada en su mayoría por panaderos y carpinteros que representan 1%. Mientras que en el sector de comercios y servicios (6%) el sector privado emplea a personas con distintas especialidades que en su mayoría se encuentran ubicadas en el pueblo y acatan el pago del salario mínimo, entre otros.

#### **1.4.8 Niveles de ingreso**

Los ingresos familiares percibidos por la actividad agrícola, no provienen de fuentes formales de trabajo, éstos son resultado de la cosecha o producción

anual, con la cual realizan la práctica del ahorro para el sustento familiar del año; la producción se destina para la venta y el excedente para el autoconsumo. Para mayor comprensión se muestra el cuadro de ingresos familiares, según la encuesta 2013.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Ingresos Familiares**  
**Año 2013**

Rango en quetzales		Número de hogares encuestados	%
1	450	38	10
451	a 900	75	19
901	a 1,350	156	41
1,351	a 1,800	49	13
1,801	a 2,250	26	7
2,251	a 2,700	10	3
2,701	a 3,150	11	3
3,151	a 3,600	10	2
3,601	a más	9	2
<b>Total</b>		<b>384</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Los ingresos de la mayoría de la población oscilan entre Q901.00 y Q1,350.00 mensuales que representan el 41% de los hogares encuestados; estos ingresos no son suficientes para cubrir las necesidades básicas de subsistencia de las familias con un promedio de cinco miembros.

Según encuesta se determinó la siguiente distribución de los gastos mensuales en el hogar: alimentos y bebidas 66%, salud 13%, vestido y calzado 5%, vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles 10%, mobiliario, equipo del hogar y mantenimiento rutinario de la casa 2%, educación 2%, transporte y comunicaciones 1%, ocio, esparcimiento, cultura y deportes 1%. Como puede observarse el mayor porcentaje del ingreso familiar se destina a la compra de

alimentos y un bajo porcentaje a la educación y salud, aspectos de vital importancia en el mantenimiento del nivel de vida de la población.

Según el INE establece que el costo de la canasta básica alimentaria hasta mayo del 2013 era de Q2,772.00 mensuales; sin embargo, para la población es un valor alto porque los niveles de ingreso no son suficientes para cubrir ese mínimo de necesidades.

#### **1.4.9 Pobreza**

Los habitantes no cuentan con las condiciones básicas para el desarrollo de la población. El índice de calidad de vida ubica el municipio de San Carlos Alzatate en el número 64 del listado nacional, con un nivel de vida bajo.

La pobreza es mayor en la población indígena y rural por el bajo nivel de escolaridad, oportunidad de empleo, la asistencia agropecuaria y financiera para fortalecer la organización campesina y mejorar las condiciones de vida.

##### **1.4.9.1 Extrema**

En la investigación de campo del año 2013 se determinó que la pobreza extrema de acuerdo a los ingresos que perciben los hogares, con la estimación de cinco miembros por familia, representa 83% en el municipio de San Carlos Alzatate.

Esto muestra la distribución de necesidades básicas insatisfechas y estos indicadores de pobreza denotan que existe una carencia de fuentes de empleo, las tierras que trabajan la mayoría de veces es para cosechar alimentos de subsistencia y los ingresos por las ventas deben de ahorrarlos para el resto del año, esto trae como consecuencia la limitación a educación ya que empiezan a trabajar desde la niñez, con la única finalidad de mejorar las condiciones de vida de la familia.

#### **1.4.9.2 No extrema**

En el informe de ENCOVI 2011 muestra que el departamento de Jalapa posee 56% de la población que supera la línea de pobreza extrema, pero no supera la línea de pobreza no extrema. Para el año 2013 representa el 15% de los hogares encuestados debido a las actividades comerciales que se promueven en la Cabecera Municipal.

#### **1.4.9.3 Total**

Se determina que de los 384 hogares encuestados, la pobreza total del Municipio asciende a un 98%, este dato se considera alarmante porque expresa que nueve de cada 10 habitantes son pobres y los no pobres constituyen el 2% de la población en general, quienes cuentan con la alimentación adecuada y acceden a los servicios de educación de nivel superior y salud.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Al momento de la investigación se estableció que el Centro de Salud del Municipio tiene registrado ocho casos de desnutrición, de los cuales tres casos son severos y cinco casos moderados, en niños de cuatro meses a cinco años de edad. Los índices de desnutrición en niños y niñas son menores al 3% sobre el total de la población, aunque estos no son significativos es necesaria la implementación de proyectos productivos para generación de empleo, acceso a alimentos e incremento al ingreso promedio diario.

Según el riesgo de inseguridad alimentaria y nutricional, SESAN clasifica al Municipio con un total de 35 comunidades, de las cuales 25 están sin riesgo, seis con riesgo medio y cuatro con alto riesgo.

#### **1.4.11 Empleo**

La principal fuente de empleo en el Municipio lo constituye la actividad agrícola, debido a la disponibilidad de mano de obra no calificada y en menor grado en los

sectores pecuario, comercios, servicios y artesanales.

La tasa de empleo en el 2013 para el Municipio es 93%, el cual se integra por un 67% de hombres y 33% mujeres.

#### **1.4.11.1 Subempleo**

A pesar de que se registra un movimiento migratorio hacia el área urbana, las tareas del campo, corte y cuidado de cultivos, son las actividades económicas que contribuyen a emplear mano de obra no calificada. Estas actividades proporcionan fuentes de empleo temporales en época de siembra o cosecha. La tasa en el año 2013 de subempleo para el Municipio representa el 8% de la población, constituyéndose en la mayoría por la mujer ama de casa.

#### **1.4.11.2 Desempleo**

Para el año 2013, la población desempleada representa el 7% que están en búsqueda de trabajo y no encuentran.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Se constató que la necesidad existente en el área Rural es mayor a la del área Urbana, de seguir así, paulatinamente el desarrollo de los servicios dentro del Municipio se seguirá aumentando la situación riesgosa de contraer enfermedades, desnutrición, analfabetismo, que conllevan a la población a recaer en el Índices altos de pobreza.

#### **1.5.1 Educación**

Es uno de los derechos de todo ser humano, básico para el desarrollo de la sociedad y uno de los pilares del desarrollo de una población; este es un servicio que debe ser brindado gratuitamente por parte del Estado, a través del Ministerio de Educación.

El sistema educativo se compone por el sector público y privado en los niveles de educación: preprimaria, primaria, básicos y diversificado. La Supervisión Educativa del Ministerio de Educación, vela por el cumplimiento de las políticas educativas en el municipio de San Carlos Alzatate.

En el Municipio ha existido un incremento en cuanto a la inscripción de alumnos, esto de acuerdo al área y sector respectivo. Así mismo el 96% de la población estudiantil recibe clases en el sector público y 4% para el sector privado y cooperativa, la mayor parte de concentración estudiantil corresponde al área urbana.

En relación de la cobertura de educación, se observa que en el año 2013, hubo un incremento del 4% en comparación al año 2002. La mayor tasa de cobertura en el año 2013 está representada por el nivel primario con un 80%, la cual incrementó en relación a la cobertura del año 2002. La cobertura más baja corresponde al nivel diversificado, los jóvenes que siguen una carrera diversificada viajan a la Cabecera Municipal que está de ocho a 12 kilómetros de distancia, lo cual representa un gasto significativo para los hogares de los estudiantes que desean continuar sus estudios.

#### **1.5.1.1 Tasa de deserción escolar**

En el año 2013 el nivel de primaria del área urbana refleja una tasa de deserción educativa del 67% y en el área rural un 72% en comparación con el año 2002, se observa que al incrementar los alumnos inscritos en los niveles educativos, también aumenta la tasa de deserción, esto se debe a que los padres no envían a sus hijos a la escuela por no contar con los recursos necesarios; en el ciclo básico desertan debido a que se ven obligados a incorporarse en el mercado laboral o bien intervenir en actividades del campo y en diversificado se retiran ya que el costo de este nivel educativo es más elevado.

### **1.5.1.2 Tasa de repitencia y promoción**

La repitencia es la población estudiantil que no aprueba el ciclo escolar, mientras que la promoción corresponde a los estudiantes que aprueban el grado.

Cabe resaltar que el nivel primario, presenta mayor porcentaje de promoción durante los años 2002 y 2013, esto derivado a que según lo indicado en el cuadro 16, este es el nivel que mayor tasa de cobertura posee en el Municipio.

Los maestros indicaron que uno de los principales problemas es que los niños no tienen apoyo de los padres al realizar sus tareas escolares, además muestran poco interés por la educación de sus hijos; los hombres son los que muestran mayor índice de repetición en comparación con las mujeres, esto es porque generan mayores ingresos a las familias.

### **1.5.1.3 Centros educativos**

En el año 2013 se determinó que la educación preprimaria cuenta con 25 escuelas, representa el 37%, el nivel educativo primario con 32 escuelas, representado por el 48%. Ambos niveles son cubiertos en el área urbana y rural. Se incrementó el número de establecimientos públicos y privados existentes en relación al año 2002. La problemática al acceso de la educación son: la situación económica de los hogares, la distancia a los centros educativos, la poca cobertura en niveles básicos, diversificado y no existe la infraestructura suficiente para cubrir la demanda estudiantil en el nivel primario.

Es importante indicar que solo existe un centro de nivel educativo diversificado ubicado en el Casco Urbano.

### **1.5.1.4 Docentes**

La cobertura de maestros es la cantidad apta para dar clases en cada nivel educativo. De acuerdo a la investigación realizada, se han incrementado los

docentes en el año 2013 en comparación con el año 2002, el mayor incremento corresponde a maestros del nivel primario que representa el 73%, dado a que este nivel cuenta con mayor población estudiantil. Un 14% de docentes cubre el nivel educativo pre-primaria, el nivel básico corresponde a un 8% y 5% corresponde al nivel diversificado, debido a que solamente existen nueve y cuatro centros educativos respectivamente que imparten este nivel.

#### **1.5.1.5 Analfabetismo**

Es la ausencia de conocimientos que tiene una persona en el ámbito de la lectura y escritura. En el año 2002 se determina que el analfabetismo representa un 30% del total de la población, se observa una disminución para el año 2011 del 24% de acuerdo a las estadísticas del Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA–, mientras datos de encuesta del año 2013, representa el 16% de la población que no sabe leer y escribir. El mayor porcentaje de analfabetismo se encuentra en el área rural para los tres años de estudio; sin embargo ha disminuido al año 2013, debido a que –CONALFA– mantiene una constante enseñanza a la población.

### **1.5.2 Salud**

La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas, esto con la finalidad de obtener un mejor desarrollo humano.

#### **1.5.2.1 Cobertura**

El municipio de San Carlos Alzatate tiene una buena cobertura de salud en relación a otros, la dificultad de acceso de algunas comunidades a los centros de atención médica se debe a que las carreteras no siempre están en buenas condiciones.

Actualmente se crearon dos centros de salud, uno en la aldea de Sabanetas y otro en aldea Tapalapa, en la población de San Carlos Alzatate existe un centro

de salud tipo "B", el cual atiende las veinticuatro horas y fin de semana. Del total de los centros poblados, cuatro aldeas cuentan con un Puesto de Salud (Sabanetas, El Pino Zapotón, Las Flores y Tapalapa), además de contar con ocho centros de convergencia coordinados por el centro de salud en las siguientes aldeas y caseríos: Matasano, Manzanillo, El Astillerito, El Aguijotillo, Laguneta, Las Flores, Naranjo, Sarza Negra, Concepción Buena vista, el horario de atención de 8:30 a 16:30 de lunes a domingo.

Para el tratamiento de enfermedades el 90% de las personas encuestadas indicaron que utilizan el centro de salud, 4% médico particular, 3% acuden al hospital nacional, y 3% usan otros establecimientos como farmacias y familiares con conocimientos médicos.

#### **1.5.2.2 Natalidad**

En el año 2012 se registraron 875 nacimientos lo que equivale a una tasa del 49‰ a diferencia del año 2013 hubo una disminución del 10‰, lo que equivale a una diferencia de 147 nacimientos con el año anterior. Para ambos años se considera alta porque se encuentra por encima de 30‰.

#### **1.5.2.3 Morbilidad**

La variación del año 2013 es de 13‰ con respecto al 2012, lo que equivale a una diferencia de 260 personas adultas que se encuentran enfermas con relación al año anterior.

#### **1.5.2.4 Morbilidad infantil**

La tasa ha variado significativamente en el año 2013 con respecto al 2012, lo cual representa un 56‰ de diferencia, es necesario que las autoridades respectivas realicen jornadas de salud en los diversos centros poblados, caseríos y aldeas con el propósito de disminuir la tasa de morbilidad infantil del Municipio.

### **1.5.2.5 Mortalidad**

La cantidad de fallecidos por cada mil habitantes, para el 2013 se registraron 88 muertes lo que representa una tasa del 5‰ en el Municipio.

### **1.5.2.6 Mortalidad infantil**

Esta variable da el número de muertes de niños menores de 12 meses de edad. Se considera que la tasa de mortalidad es alta cuando se ubica por arriba del 30‰; moderada si oscila entre el 15‰ a 30‰ y baja si no supera el 15‰.

A nivel mundial, la mortalidad relacionada con la mala nutrición es la principal responsable de las tasas de mortalidad más elevadas.

De conformidad con lo anterior se establece que el Municipio al año 2012 presenta una tasa de mortalidad infantil baja con el 7‰ de los cuales se distribuye el 4‰ en niños menores de un mes de nacido y 3‰ en niños entre un mes y un año.

### **1.5.3 Agua**

La población se abastece de agua entubada tanto en el área urbana como rural, en el centro utilizan un acueducto que cubre dichas áreas, por medio de este mecanismo se pueden abastecer las familias que tienen acceso, este sistema es administrado por la Municipalidad.

A continuación se indica la población que se beneficia del servicio de agua, en el área urbana y rural:

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Cobertura de Servicio de Agua por Área**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		COCODE 2013		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<b>Con servicio</b>								
Área urbana	395	21	492	23	679	21	92	24
Área rural	490	27	1,093	52	1,734	54	246	64
<b>Total</b>	<b>885</b>	<b>48</b>	<b>1,585</b>	<b>75</b>	<b>2,413</b>	<b>75</b>	<b>338</b>	<b>88</b>
<b>Sin servicio</b>								
Área urbana	101	6	58	3	168	5	7	2
Área rural	832	46	443	22	642	20	39	10
<b>Total</b>	<b>933</b>	<b>52</b>	<b>501</b>	<b>25</b>	<b>810</b>	<b>25</b>	<b>46</b>	<b>12</b>
<b>Total Hogares</b>	<b>1,818</b>	<b>100</b>	<b>2,086</b>	<b>100</b>	<b>3,223</b>	<b>100</b>	<b>384</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior muestra que la cobertura del servicio de agua ha aumentado significativamente, según el Censo de 1994 los hogares que contaban con éste, en el área urbana era de un 21% y un 6% que no tenía acceso al mismo; en el año 2002 había llegado a cubrir un 23% de los hogares, refleja un aumento del 2% en comparación al año 1994, sin embargo al hacer el análisis al 2013, refleja que la población ha incrementado.

Según entrevista con los Presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- indican que las familias que carecen de este servicio, se debe a la distancia que se encuentran los hogares y al momento de la investigación no existe ningún proyecto para su ampliación.

### 1.5.3.1 Abastecimiento de agua

Las comunidades que no poseen fuentes o nacimiento de agua que los abastezcan son los siguientes caseríos: El Duraznito, La Flores, El Tabacal,

Tapalapa, éstas se abastecen de pozos, ríos y lluvias. Las demás comunidades del área rural si tienen nacimientos y fuentes de agua y todos son del lugar.

#### **1.5.4 Energía eléctrica**

El servicio de energía es proporcionado por la empresa ENERGUATE, de acuerdo al tipo de servicio a utilizar la cuota base es la misma, sin embargo cambia el valor por kwh.

##### **1.5.4.1 Alumbrado público**

La mayoría de centros poblados cuenta con alumbrado público, en algunos no le dan el mantenimiento adecuado y no tiene la cobertura del servicio del 100%. La población urbana cuenta con el 92% del servicio, los barrios beneficiados son: El Barrialito, Entre Ríos, Camelias y Palmita, que conforman el casco urbano, mientras que en el área rural las siguientes aldeas: El Tabacal, Sabanetas, Tierra Colorada, El Pino Zapotòn, Las Flores, El Matazano y Tapalapa, cada uno de ellos y sus respectivos caseríos si poseen alumbrado público, lo que representa un 75% de cobertura de los hogares encuestados, pero se tiene que mejorar el mismo servicio, porque existe deficiencia.

##### **1.5.4.2 Energía domiciliar**

Es proporcionado por la empresa ENERGUATE, ésta distribuye energía a las diferentes residencias que conforman el municipio de San Carlos Alzatate. Ha existido un incremento de cobertura del servicio del año 1994 al 2013, en el área urbana incrementó 88% y en el área rural 29%; dicha situación ha mejorado de manera significativa para el 2013, según los datos de la empresa en mención.

#### **1.5.5 Drenajes y alcantarillado**

De acuerdo a la indagación, el servicio de drenaje en el área urbana y rural ha aumentado en comparación a los años 1994 y 2002, el cual no es significativo en relación en número de hogares que existe; mientras que el 67% no cuentan con

dicho servicio, en ambos casos los desechos son llevados a corrientes de agua de ríos o zanjones, la carencia de este sistema afecta la salud de la población y el deterioro de los recursos hídricos que posee el Municipio.

#### **1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

En el municipio de San Carlos Alzatate, tanto en el área urbana como rural, no se efectúa ningún tratamiento a las aguas servidas, las mismas son conducidas hacia los ríos, quebradas y zanjones, esto da como resultado la generación de contaminación. El 86% del casco urbano cuenta con servicio de drenajes y el 16% para el área rural.

#### **1.5.7 Sistemas de recolección de basura**

En el Municipio existe un camión municipal que recolecta la basura, este servicio se presta los días martes, miércoles, jueves, viernes y sábado los favorecidos son solo los habitantes del casco urbano, quienes pagan la cantidad de Q15.00 al mes, el basurero municipal se encuentra ubicado a 4 kilómetros del casco urbano. El 1% del total de los hogares cuenta con dicho servicio y el 99% de los hogares no lo tienen, para ello utilizan métodos como quemarla, enterrarla, tirarla en los cafetales y milpas y utilizarla como abono orgánico.

#### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

A la basura no se le da ningún tipo de tratamiento, ésta no es clasificada según su composición, es decir, plástico, vidrio y metales; los mismos son depositados en basurero municipal, a una distancia aproximada de cuatro kilómetros del casco urbano.

#### **1.5.9 Letrinización**

Según la encuesta realizada el 9% de los hogares cuenta con el servicio de inodoro conectado a drenaje, el 3% con inodoro conectado a fosa séptica, el 66% cuentan con letrina o pozo ciego y el 22% no posee ningún servicio.

### **1.5.10 Cementerios**

En el municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa, existen únicamente cinco cementerios, por lo que las aldeas y caseríos aledaños utilizan el más cercano a su ubicación. Los lugares en donde se encuentran los cementerios son San Carlos Alzatate, El Pino Zapotón, Las Flores, Sabanetas y El Duraznito. No ha variado la cantidad de cementerios hasta la fecha, sin embargo la población va en aumento, en comparación a los años 2002 al 2013 y no existe algún proyecto de ampliación o creación de otro.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Los medios que se consideran básicos para el desarrollo socioeconómico del Municipio, han tenido el grado de desarrollo en los últimos tres años, debido al requerimiento de inversión que las autoridades optaron para el avance de la economía interna.

### **1.6.1 Unidades de mini-riegos**

En la comunidad del Naranjo, El Pacayal, El Pino Zapotón, Santa Cruz Pueblo Viejo y Tapalapa se encuentran unidades de riego por aspersión y goteo, los que son de utilidad para pocos agricultores, debido a que la significancia es mínima y las posibilidades de incrementar por los recursos económicos y la topografía del Municipio. De acuerdo con la encuesta realizada, se determinó que en la época lluviosa el tipo de riego es la lluvia. Tampoco existen sistemas de mini-riego y no existen comités que puedan gestionar esta infraestructura.

### **1.6.2 Centros de acopio**

No cuenta con centros de acopio, la infraestructura para recolectar o almacenar los productos que cosechan en las áreas no es la adecuada. Así mismo, algunos agricultores utilizan los cultivos para el autoconsumo y los guardan en graneros para almacenar desde 10 hasta 25 quintales por cosechas.

### 1.6.3 Mercados

En todo el Municipio, solo en la Cabecera Municipal tienen este servicio y las instalaciones están subutilizadas porque no se aprovecha el total de la capacidad instalada, debido a que el comercio es escaso y por lo anterior, los días domingos se colocan vendedores ambulantes fuera del establecimiento desde las 7:30 a.m. a las 6:00 p.m.

### 1.6.4 Vías de acceso

El municipio de San Carlos Alzatate tiene varias vías de acceso con el departamento de Jutiapa. La vía principal de acceso es a través de la carretera CA-9 norte a 39 kms. de la cabecera de Jalapa. Desde Jutiapa se puede acceder por la vía de la aldea Pino Zapotón y desde Mataquescuintla, vía la aldea Miramundo. Existen otras conexiones de menor importancia como la de Tapalapa y Las Flores que conectan con la aldea de Ayarza, jurisdicción del municipio de Santa Rosa.

**Tabla 1**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Vías de Accesos en Distancias y Condición**  
**Año 2013**

Centro poblado	Tipo de carretera	Tiempo en vehículo	Distancia en kms.	Condición	
				Invierno	Verano
San Juan Salitre	Terracería	5 min.	1.2	Mal estado	Irregular
Agüijotillos	Terracería	15 min.	4.0	Mal estado	Irregular
Agua Zarca	Terracería	4 min.	1.0	Mal estado	Irregular
Los González La Cañada	Terracería	7 min.	2.0	Mal estado	Irregular
Las Brisas	Terracería	5 min.	1.2	Mal estado	Irregular
El Tabacal	Terracería	12 min.	3.5	Mal estado	Mal estado
El Carrizal	Terracería	7 min.	2.0	Buen estado	Buen estado
Volcán Alzatate	Terracería	10 min.	3.0	Mal estado	Irregular
El Volcancito	Terracería	9 min.	2.6	Mal estado	Mal estado
Sepulturas	Terracería	11 min.	3.2	Mal estado	Mal estado
Tabacalito	Terracería	13 min.	3.8	Mal estado	Irregular
La Mina	Terracería	15 min.	4.0	Mal estado	Irregular
Sabanetas	Terracería	38 min.	11.0	Mal estado	Irregular

Continúa en la página siguiente...

Viene de la Tabla 1

Laguna Verde	Terracería	15 min.	4.0	Buen estado	Buen estado
La Ciénega	Terracería	19 min.	5.4	Mal estado	Irregular
El Terrero	Terracería	21 min.	6.0	Mal estado	Irregular
Tierra Colorada	Terracería	15 min.	4.0	Mal estado	Irregular
Santas Cruz Pueblo Viejo	Terracería	24 min.	7.0	Mal estado	Irregular
San Miguel El Cedral	Terracería	10 min.	3.0	Mal estado	Irregular
El Manzanillo	Terracería	21 min.	6.0	Mal estado	Irregular
El Pino Zapotón	Terracería	42 min.	12.0	Mal estado	Irregular
El Naranja	Terracería	35 min.	10	Mal estado	Mal estado
Los Ocales	Terracería	48 min.	14	Mal estado	Irregular
Sarza Negra	Terracería	30 min.	8.8	Mal estado	Irregular
Las Flores	Terracería	42 min.	12	Mal estado	Irregular
El Duraznito	Terracería	28 min.	8.2	Mal estado	Mal estado
La Laguneta	Terracería	33 min.	9.4	Mal estado	Mal estado
Aldea El Matazano	Terracería	7 min.	2.1	Mal estado	Mal estado
La Laguneta El Matazano	Terracería	15 min.	4	Mal estado	Mal estado
El Astillerito	Terracería	21 min.	6	Mal estado	Mal estado
El Pacayal	Terracería	10 min.	3	Mal estado	Buen estado
Tapalapa	Terracería	45 min.	13	Mal estado	Mal estado
Concepción Buena Vista	Terracería	28 min.	8	Mal estado	Irregular
El Cedro	Terracería	31 min.	9	Mal estado	Irregular

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior muestra a qué distancia y la condición en que se encuentran las vías de acceso en los diferentes centros poblados de la Cabecera Municipal, la mayor parte de vías del área rural se hallan en mal estado, tanto para el invierno como para el verano.

Todas las comunidades tienen vías de acceso, sin embargo, no en todo lugar ingresa transporte a los centros poblados, tales como en el Caserío El Terrero, La Laguneta Verde, El Duraznito, Concepción Buena Vista, El Tabacal, entre otras, por lo que caminan para llegar al lugar de destino.

### 1.6.5 Puentes

Son de importancia para el transporte de los productos hacia la cabecera Municipal, de los que la mayor parte de puentes que se observaron en el trabajo

de campo no se encuentran en buen estado, debido a que en la época de lluvia las corrientes llevan tierra y se forma lodo. Las comunidades que tienen puentes son: El Naranjo, El Pacayal, El Pino Zapotón, El Tabacal, Entre Ríos, La Palmita, La Laguneta Matazano, Sabanetas, San Juan Salitre, Santa Cruz Pueblo Viejo, Sepultura, Tapalapa y Sarza Negra.

#### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

En el caso de los comercios como panadería, herrería, heladerías, carnicerías y otros utilizan energía 220 voltios. El proveedor de esta energía es la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -ENERGUATE-, actualmente se pudo determinar que no existe actividad industrial.

#### **1.6.7 Telecomunicaciones**

En la investigación de campo se pudo establecer que el 68% de la población utiliza el teléfono celular para comunicarse a distintos lugares del país, mientras que el 32% de los encuestados no cuenta con este servicio, dentro de los medios de comunicación informativo con más representación se encuentra la radio con un 58% y la televisión con cable 35%.

#### **1.6.8 Transporte**

El medio de transporte interno lo integran los microbuses que prestan servicios del casco urbano a los siguientes lugares: del Pino Zapotón con una tarifa de Q5.00, en la Naranjo Q4.00, Sarza Negra y San Juan El Salitre, la cuota es de Q2.00, a Sabanetas Q5.00, Ciénega Q4.00, Laguna Verde Q2.00 hasta el Barrio Camelias, tomar en cuenta que es el mismo valor, en ida y vuelta, y de la Cabecera Municipal a la Cabecera Departamental es una tarifa de Q10.00.

#### **1.6.9 Rastros**

No existe rastro municipal en el municipio de San Carlos Alzatate, sin embargo hay personas que tienen áreas en la casa en donde sacrifican el ganado, pero no

cuentan con autorización sanitaria para realizar este trabajo. Por lo regular las personas que realizan esta actividad, venden carne para entregarla al consumidor final.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son aquellas organizaciones que se integran para mejorar las condiciones de vida de las comunidades, buscan un bienestar amplio y una integridad social, esto para lograr un desarrollo general de las mismas, por medio del aprovechamiento de los recursos con que cuentan.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Éstas promueven actividades sociales, políticas, educativas, culturales y de desarrollo, a través de la agrupación de personas, en función de lograr ciertos objetivos que sean provechosos para la misma comunidad.

Entre éstas se mencionan: comités de emergencia, consejos educativos, comités de Feria y comités de recaudación de fondos.

#### **1.7.1.1 Organizaciones comunitarias**

Entre las organizaciones comunitarias del municipio de San Carlos Alzatate están: El Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE)

Los caseríos, El Tabacalito, La Mina, Sepulturas, Ocales y El Volcán, pertenecen a la Aldea el Tabacal y no se encuentran organizados por medio de un COCODE, la falta de esta organización provoca que no cuenten con una representación ante las autoridades que vele por el bienestar de la comunidad, las mismas equivalen a un 1% en relación a la totalidad de la población.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Son las que contribuyen a la prestación de servicios que ayudan al desarrollo de las comunidades, entre las cuales están las siguientes: Cooperativa Integral Agrícola Flor del Café Alzatatense y Cooperativa Frutos de mi Tierra

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Instituciones que dan apoyo a la población y cooperan con el desarrollo y bienestar de la comunidad del Municipio. Pueden ser instituciones Estatales, Municipales, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales, e incluso algunas entidades privadas.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

El objetivo es el bienestar de la población, funcionan con asistencias procedentes del Estado y donaciones internacionales.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

Es la entidad que tiene a cargo la administración local en un departamento o ciudad capital.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Entidades privadas, con objetivos humanitarios, autónomas es decir que no dependen de gobiernos locales, regionales y nacionales.

### **1.8.4 Organizaciones privadas**

Organizaciones con el objetivo principal de adquirir lucro, y pueden ser nacionales o extranjeras.

### **1.8.5 Instituciones internacionales**

Instituidas en el extranjero las cuales brindan ayuda a otros países en particular.

A continuación se detallan las organizaciones existentes actuales en el Municipio: Ministerio de Educación, Juzgado de Paz, Tribunal Supremo Electoral, Policía Nacional Civil, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Ministerio de Desarrollo Social, Centro de Salud, Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), Oficina Municipal de la Mujer -OMM-, Municipalidad, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), Fundación para el Desarrollo y Fortalecimiento de las Organizaciones de Base (FUNDEBASE), Comunidad Indígena de San Carlos Alzatate, Asociación de Mujeres Nuevo Amanecer (ASODEMNA)

La mayoría de organizaciones e instituciones que ofrecen apoyo a la comunidad del municipio de San Carlos Alzatate, tienen un porcentaje de cobertura del 100% tanto en el área urbana como rural, cabe mencionar que la población de los caseríos más pequeños acuden a la aldea o caserío más cercano, para satisfacer su necesidad.

### 1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se identificaron varios requerimientos de inversión social y productiva, los cuales se detallan en las tablas dos y tres.

**Tabla 2**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Requerimientos de Inversión Social**  
**Año 2013**

Requerimientos	Centros Poblados
Alcantarillado y drenajes, agua potable, planta de tratamiento de desechos sólidos, planta de tratamiento de aguas servidas	Aplicar a todo el Municipio

Continúa en la página siguiente...

Viene de la Tabla 2

Construcción de escuelas	Aplicar solo a Agua Zarca, El Volcancito, Sepulturas, La Mina, Laguna Verde, La Ciénaga, Santa Cruz Pueblo Viejo, El Manzanillo, La Laguneta Las Flores, Laguneta Matazano
Puestos de salud	Aplicar a Agüijotillos, Volcán Alzatate, El Volcancito, La Mina, El Duraznito, Laguneta Matazano, Concepción Buena Vista, La Ciénaga
Energía eléctrica	Aplicar San Juan Salitre, Volcán Alzatate, Santa Cruz Pueblo Viejo, San Miguel El Cedral, El Naranjo, El Duraznito, Laguneta Matazano, Concepción Buena Vista
Construcción de institutos	Aplicar solo a El Tabacal, Tapalapa, San Juan Salitre, Agüijotillos, La Cañada, Las Brisas, Volcán Alzatate, El Volcancito, Sepulturas, El Tabacalito, La Mina, La Ciénaga, El Terrero, Santa Cruz Pueblo Viejo, San Miguel El Cedral, El Manzanillo, El Naranjo, Los Ocales, Sarza Negra, El Duraznito, Laguneta Matazano, El Astillerito, El Pacayal, Concepción Buena Vista, El Cedro

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

**Tabla 3**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Requerimientos de Inversión Productiva**  
**Año 2013**

Requerimientos	Centros Poblados
Pavimentación de carreteras	Aplicar a todo el Municipio
Rastro municipal	Aplicar al área urbana
Alumbrado público	Aplicar al área rural
Construcción y reparación de puentes	Aplicar a El Pino Zapotón, Tapalapa, El Naranjo, El Pacayal, El Tabacal, Entre Ríos, La Palmita, Laguneta Matazano, San Juan Salitre, Santa Cruz Pueblo Viejo, Sepultura, Sabanetas, Sarza Negra
Transporte	Aplicar a El Tabacal, Tierra Colorada, Agüijotillos, La Cañada, Las Brisas, Volcán Alzatate, Sepulturas, El Tabacalito, San Miguel El Cedral, El Manzanillo, El Naranjo, Los Ocales, Laguneta Matazano

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La inversión social y productiva comprende todo gasto que incrementa y mejora la situación del capital físico de dominio público y la prestación de los servicios sociales, entre los cuales se encuentran: escuelas, institutos, centro de salud y convergencia, energía eléctrica, carreteras y transporte, entre otros.

Otros de los requerimientos del Municipio son agua potable, drenajes, tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas; estos son de suma importancia ya que la falta de los mismos provoca la propagación de enfermedades.

Por tal motivo las autoridades deben trabajar en conjunto con la comunidad para poder llevar a cabo proyectos de beneficio común.

## **1.10 ANÁLISIS DE RIESGO**

“Riesgo es sinónimo de contingencia, es decir, la posibilidad de que una cosa suceda o no suceda; es la probabilidad o proximidad de un daño, exponerse al peligro.”<sup>9</sup>

La combinación de los factores de amenaza y vulnerabilidad provoca lo que se denomina riesgo o la probabilidad de que ocurra un desastre. La mayoría de los centros poblados del Municipio han sufrido algunas consecuencias por razones de fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos, los que continuarán, sino se considera el plan de contingencia para reducir los daños.

### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgos**

La combinación de los factores de amenaza y vulnerabilidad provoca lo que se denomina riesgo o la probabilidad de que ocurra un desastre. La identificación de riesgo permite prevenir el suceso y sobre todo tener la capacidad de respuesta cuando estos se presentan.

---

<sup>9</sup>Aguilar Catalán, J.A. 2013. Op. Cit. p.46.

La mayoría de los centros poblados del municipio de San Carlos Alzatate, han sufrido algunas consecuencias por razones de fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos. La identificación de riesgo es en beneficio a la seguridad y desarrollo sostenible de las comunidades.

#### **1.10.1.1 Naturales**

Como son las lluvias torrenciales, derrumbes, deslizamientos e inundaciones, éstas afectan a la agricultura y a la población, los cuales ocurren por lo menos una vez al año.

#### **1.10.1.2 Socio-naturales**

Entre las amenazas provocadas por la naturaleza donde interviene la mano del hombre en el Municipio, son las inundaciones, las plagas, las sequías y por consecuencia enfermedades respiratorias y gastrointestinales.

También las construcciones de viviendas en zonas inestables y la tala de árboles.

#### **1.10.1.3 Antrópicos**

Se atribuye a la mano del hombre y dentro de estas se encuentran, la delincuencia, desintegración familiar, la desnutrición y las invasiones a la propiedad, características que ponen en peligro la calidad de vida de la población.

#### **1.10.2 Matriz de vulnerabilidades**

Entre las vulnerabilidades que presenta el Municipio se encuentran las siguientes:

**Tabla 4**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año 2013**

<b>Categorías</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ubicación</b>
Ambiental, Ecológico	La falta de mantenimiento de los suelos	Debilitamiento por el uso y explotación de los elementos del ecosistema, sequías y rosas realizadas para el cultivo.	Todos los centros poblados.
Físico/ Estructural	Edificaciones y tipo de materiales inadecuados	Derrumbes cuando se presenten sismos, pérdidas materiales.	Área rural
Económica	Bajos empleos e ingresos.	La falta del salario mínimo y los cultivos temporales provoca inestabilidad económica.	Todos los centros poblados
Social	La delincuencia y desintegración familiar.	La inestabilidad en la seguridad social.	El Pino Zapotón.
Educativa	La falta de niveles de escolaridad	Falta de oportunidades para el desarrollo económico de la vida de las personas.	Todos los centros poblados
Cultural e Ideológica	La falta de plan de contingencia.	Pérdidas materiales y de cultivos.	Área rural y la mayoría del área urbana
Política/ Institucionales	La falta de organización política y social.	Análisis de políticas públicas para hacer buen uso de los recursos.	Todos los centros poblados

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior detalla cada una de las vulnerabilidades existentes en el Municipio, los elementos y la descripción de lo que puede ocasionar, así como la ubicación de cada una.

Éstas se deben de tomar en cuenta, ya que al pasar el tiempo pueden convertirse en un riesgo para la comunidad.

### **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

Este apartado comprende el estudio administrativo y financiero de la Municipalidad de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa.

### **1.11.1 Diagnóstico administrativo municipal**

Para detectar cuáles son las principales debilidades administrativas dentro de la Municipalidad, se hace necesario realizar un diagnóstico que abarque las áreas, para esto se determinó que el estudio más adecuado es del proceso administrativo en sus diferentes fases.

#### **1.11.1.1 Diagnóstico de la organización**

Para la elaboración del diagnóstico municipal de San Carlos Alzatate se utilizó el proceso administrativo en sus diferentes fases, las cuales se describen a continuación:

- **Planeación**

En esta fase se evalúa el marco estratégico de la institución que cubre la brecha que va desde donde se encuentra actualmente hasta donde se quiere llegar. Los elementos evaluados en ésta fase son los siguientes:

- **Misión, visión y valores**

El 88% de los colaboradores tienen poco conocimiento al respecto, esto debido a que la visión y la misión no se encuentran a la vista.

- **Organización**

En la estructura organizacional se encontró que la Oficina de Seguridad Alimentaria todavía no ha sido creada, y en cuanto a la Oficina de Acceso a la Información, las actividades las realiza una oficial de la Secretaría Municipal, así como todo lo relacionado con el recurso humano, por lo que la Municipalidad a la fecha no cuenta con un departamento de Recursos Humanos, la explicación del que no exista es a causa de ser una institución pequeña y no cuenta con el presupuesto para poder crear esta plaza.

- **Integración**

En este apartado se investigó sobre como articular los elementos humanos y materiales que la organización y la planeación, señalan como necesarios. Dentro de lo que se puede mencionar de acuerdo a la encuesta realizada está lo siguiente:

- **Proceso de reclutamiento y contratación de personal**

Todo el proceso de contratación de personal, según datos recabados, lo realiza el Concejo Municipal en sesión ordinaria, desde el proceso de reclutamiento y contratación, con base a la Ley del Servicio Municipal y el Código Municipal.

- **Inducción**

En la Municipalidad se determinó que un 82% de los colaboradores no cuentan con un programa de inducción al puesto de trabajo, sino que al momento de integrarse a la institución sólo les dan instrucciones verbales sobre las atribuciones más relevantes.

- **Dirección**

La autoridad es de tipo funcional, la cual es ejercida por los mandos medios o coordinadores de cada unidad sobre las personas que tienen a su cargo; el total del personal manifestó que conocen los niveles jerárquicos dentro de la Corporación Municipal, ya que ellos se dirigen a su jefe inmediato al momento de cualquier imprevisto.

- **Comunicación**

La información dentro de la Municipalidad se da a conocer de forma verbal, escrita y por medio electrónico, lo que se confirmó a través de la encuesta realizada donde indican que los canales mencionados son los utilizados y que la comunicación es bastante fluida.

- **Motivación**

La Municipalidad no cuenta con un programa establecido de motivación para que las personas se incentiven, sin embargo los empleados se sienten satisfechos de la forma en que su jefe los trata.

- **Supervisión**

De acuerdo a la encuesta realizada se encontró que las actividades que se ejecutan en cada una de las áreas son supervisadas por cada jefe de área.

- **Control**

La Municipalidad se enfoca en evaluar y corregir el desempeño de las actividades de los colaboradores a través de preguntas verbales de los jefes de área a sus colaboradores, así es como inspeccionan si las actividades planificadas se llevan a cabo, no existe una evaluación del desempeño como tal.

- **Medición de resultados**

Según la encuesta realizada al personal administrativo de la Municipalidad, el 30% manifestó que no existen formas de evaluar los resultados actuales, más que la ejercida por los mandos medios a través de la supervisión.

### **1.11.2 Diagnóstico financiero municipal**

Comprende analizar la situación financiera y los servicios públicos municipales además de estrategias para mejorar el sistema financiero. Para el examen del diagnóstico se toma como base información contable y financiera a partir del 01 de enero del 2009 al 31 de mayo del 2013.

#### **1.11.2.1 Situación financiera municipal**

Ésta será orientada de la siguiente forma.

- **Presupuesto**

Por medio del cual se determinan y proyectan las fuentes de ingresos que permitan financiar los gastos en que incurran las autoridades, para un periodo anual, esto con el propósito de ejecutar distintos programas de gobierno y con ello alcanzar objetivos, metas para satisfacer las necesidades de una población.

En lo que respecta a los ingresos y egresos deberán ser fijados en el presupuesto del ejercicio fiscal. “El presupuesto municipal es uno, y en él deben figurar todos los ingresos estimados y los gastos autorizados para el ejercicio fiscal correspondiente.”<sup>10</sup>

La Municipalidad realiza etapas de formulación, ejecución y liquidación del presupuesto, esta entidad sigue los lineamientos establecidos en el Código Municipal y sus Reformas y en la Ley Orgánica del Presupuesto y su Reglamento.

El Plan Operativo Anual (POA), es el modelo que se utiliza para la toma de decisiones de manera gerencial respecto a la asignación de recursos, mejora la planificación presupuestaria y la gestión por resultados.

La municipalidad de San Carlos Alzatate, cuenta con esta herramienta para formular el presupuesto anual de ingresos y egresos, el cual se realiza desde el año 2009.

“El Alcalde debe informar cuatrimestralmente a su Concejo Municipal sobre la ejecución del presupuesto de ingresos y egresos de su municipio.”<sup>11</sup> Esto se realiza por medio del Director Financiero hacia las autoridades correspondientes en el tiempo estipulado.

---

<sup>10</sup> Congreso de la República de Guatemala. Op. Cit. Artículo 42.

<sup>11</sup> Congreso de la República de Guatemala. Op. Cit. Artículo 126.

- **Formulación presupuestaria**

Por medio de esta herramienta se determinan y proyectan las fuentes de ingresos que permitan financiar los gastos en que incurran las autoridades, para un periodo anual, con el propósito de ejecutar distintos programas de gobierno y con ello alcanzar objetivos, metas para satisfacer las necesidades de una población. A continuación se presenta la formulación presupuestaria de ingresos y egresos de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos de la Municipalidad**  
**Período 2009 - 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos tributarios	47,500	1	26,200	0	42,150	1	44,500	0	50,000	0
Ingresos no tributarios	29,000	0	82,200	1	885,853	11	880,250	8	870,878	7
Venta de bienes y servicios	28,600	0	13,300	0	84,700	1	79,000	1	112,000	1
Ingresos de operación	94,550	1	86,500	1	72,325	1	92,150	1	92,000	1
Rentas de propiedad	-		5,000	0	72,000	1	40,317	0	6,000	0
Total de ingresos ordinarios	199,650	2	213,200	2	1,157,028	14	1,136,217	10	1,130,878	9
Transferencias	7,852,273	98	9,355,291	98	6,842,972	86	9,863,783	90	11,869,122	91
<b>Totales de ingresos</b>	<b>8,051,923</b>	<b>100</b>	<b>9,568,491</b>	<b>100</b>	<b>8,000,000</b>	<b>100</b>	<b>11,000,000</b>	<b>100</b>	<b>13,000,000</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
Gastos de funcionamiento	1,541,753	19	1,925,553	20	2,342,876	29	2,872,854	26	3,281,163	25
Actividades centrales	1,541,753	19	1,925,553	20	2,342,876	29	2,872,854	26	3,281,164	25
Inversión	4,665,109	58	5,748,938	60	3,360,835	42	6,087,146	55	7,246,628	56
Servicios públicos municipales	1,670,700	21	1,864,209	19	-	0	-	0	-	0
Salud y ambiente	-	0	-	0	1,339,371	17	1,873,983	17	2,160,253	17
Red vial	108,155	1	1,656,180	17	354,885	4	1,777,500	16	1,538,385	12
Fomento a la educación	150,000	2	211,860	2	190,000	2	440,000	4	370,000	3
Supervisión, planificación y mantenimiento	2,184,014	27	1,870,037	20	558,950	7	1,395,664	13	1,398,756	11
Cultura y deportes	510,000	6	102,451	1	552,928	7	350,000	3	1,180,000	9
Servicio y atención social	42,240	1	44,201	0	364,701	5	250,000	2	299,234	2
Desarrollo rural	-	0	-	0	-	0	-	0	300,000	2
Deuda pública	1,845,061	23	1,894,000	20	2,296,289	29	2,040,000	19	2,472,209	19
Partidas no asignadas programadas	1,845,061	23	1,894,000	20	2,296,289	29	2,040,000	19	2,472,209	19
<b>Total de egresos</b>	<b>8,051,923</b>	<b>100</b>	<b>9,568,491</b>	<b>100</b>	<b>8,000,000</b>	<b>100</b>	<b>11,000,000</b>	<b>100</b>	<b>13,000,000</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base a datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013, proporcionados por la Municipalidad de San Carlos Alzatate, e información presupuestaria de ingresos y egresos 2013.

En el cuadro anterior se puede observar el presupuesto de ingresos de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y al 31 de mayo del año 2013. En los años 2009 y 2010 el comportamiento es muy similar, ya que el 2% le corresponde a los ingresos ordinarios y el 98% a transferencias de Gobierno Central, mientras que en los años 2011 y 2012 hubo un aumento considerable del 14% y 10%, esto debido al aumento de los ingresos no tributarios tales como: arrendamiento de edificios, multas, tasas y otros ingresos no tributarios.

Las transferencias de Gobierno Central del año 2011 mostraron una disminución del 37% con respecto a las percibidas en el año 2010, debido a la implementación y transición de los sistemas contables; sin embargo, para el año 2012 mejora el comportamiento, registrándose un aumento del 44% con relación al año anterior y en el 2013 se presupuesta un incremento del 17% en comparación al año 2012.

Se puede observar que el comportamiento de la distribución del gasto de los años analizados es similar. La formulación presupuestaria de egresos de la Municipalidad de San Carlos Alzatate, se proyecta en la estructura programática, cumpliendo con los requisitos regidos por las leyes correspondientes.

Los gastos de funcionamiento se integran por la sumatoria de las asignaciones destinadas para gastos de administración y gastos en recurso humano, representándose para el año 2009 en 19%, 2010 un 20%, 2011 el 29%, 2012 un 26% y para el año 2013 equivale a un 25%.

En el año 2013 la formulación presupuestaria de egresos se incrementa en un 18% en comparación con el año 2012, debido a que se espera mejorar la recaudación tributaria y los ingresos por transferencias de Gobierno Central, lo que podría darle al gobierno municipal más capacidad para cubrir gastos de inversión.

- **Ejecucion**

La ejecución del presupuesto municipal es el registro periódico de los recursos percibidos y de los gastos realizados conforme a lo programado para cada ejercicio fiscal. La ejecución considera el principio de anualidad, el cual inicia el uno de enero al 31 de diciembre de cada año; además toma en consideración el principio de unidad, el presupuesto es uno, en él deben figurar todos los ingresos previstos y los gastos autorizados para un ejercicio financiero.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos y egresos de la Municipalidad**  
**Período 2010 – 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos tributarios	35,785	0	44,232	0	33,630	0	35,135	0	43,681	1
Ingresos no tributarios	27,381	0	163,495	1	687,223	7	791,850	5	380,125	6
Venta de bienes y servicios	40,471	0	65,910	1	43,183	0	98,678	1	31,662	1
Ingresos de operación	75,597	0	117,906	1	90,919	1	75,506	0	80,339	1
Rentas de la propiedad	26,819	0	68,498	1	5,321	0	5,538	0	-	-
Transferencias corrientes	1,464,391	7	1,398,874	12	1,312,539	14	1,647,697	11	810,644	13
Transferencias capital	10,480,767	47	9,864,633	84	7,451,315	77	12,826,539	83	4,974,691	79
Disminución de otros activos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endeudamiento público interno	10,170,272	46	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>22,321,483</b>	<b>100</b>	<b>11,723,549</b>	<b>100</b>	<b>9,624,131</b>	<b>100</b>	<b>15,480,941</b>	<b>100</b>	<b>6,321,142</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
Actividades centrales	1,740,735	10	1,899,633	12	2,190,981	22	2,645,439	17	1,276,147	20
Salud y ambiente	2,596,300	15	1,864,662	11	2,301,208	23	3,317,394	22	1,127,879	18
Red vial	1,780,617	10	3,075,014	19	703,693	7	3,708,144	24	1,614,214	25
Gestión educativa	492,544	3	636,624	4	569,963	6	1,578,063	10	515,152	8
Supervisión, planificación y	4,543,011	26	1,290,965	8	853,083	9	1,291,083	8	666,640	10
Cultura y deportes	2,144,902	12	788,002	5	553,884	6	194,724	1	9,440	0
Servicio y atención social	45,612	0	129,311	1	213,266	2	252,200	2	231,631	4
Desarrollo urbano y rural	3,665,806	21	4,837,430	29	565,000	6	461,788	3	187,000	3
Deuda pública	433,630	2	1,944,771	12	1,976,135	20	1,852,209	12	771,754	12
<b>Total</b>	<b>17,443,157</b>	<b>100</b>	<b>16,466,411</b>	<b>100</b>	<b>9,927,212</b>	<b>100</b>	<b>15,301,044</b>	<b>100</b>	<b>6,399,856</b>	<b>100</b>

\* Corte al 31 de mayo 2013.

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013, proporcionada por la Municipalidad de San Carlos Alzatate, en información presupuestaria de ingresos y egresos 2013.

La información anterior demuestra que la mayor asignación presupuestaria se dio en el año 2009 con relación a los demás años, derivado a un préstamo a largo plazo, otorgado por el Banco de Desarrollo Rural, S.A., con el propósito de utilizarlo para proyectos de inversión social. En ese mismo año se ejecutó el 97% del presupuesto vigente, comparado con el año 2010 donde la Municipalidad únicamente logro ejecutar el 60% del mismo, lo que generó una deficiencia en la captación de recursos del 37% en comparación con el año 2009.

Para el año 2011 el 86% del presupuesto fue ejecutado para mejorar la captación de recursos, mientras que en el año 2012 sólo se ejecutó el 83% del presupuesto asignado, teniendo nuevamente una deficiencia en captación de recursos del 3% en comparación al año 2011.

La ejecución presupuestaria de ingresos para el año 2009 en el grupo de venta de bienes y servicios superó el presupuesto vigente, debido a que la Municipalidad percibió estos ingresos por servicios administrativos de vecindad. En el año 2010 el grupo de rentas de propiedad, superó el presupuesto vigente debido a los intereses bancarios generados por las cuentas monetarias de la Institución, en el año 2011 el grupo de ingresos en operación superó el 26% de lo presupuestado, lo cual genera ingresos para inversión de proyectos.

La ejecución de ingresos para el año 2013 muestra una tendencia de disminución en la recaudación con relación al monto percibido durante el año anterior, originado básicamente por la poca efectividad de recaudación por concepto de venta de bienes y servicios, rentas de propiedad, los ingresos no tributarios, las transferencias corrientes y de capital que son las más significativas, ya que al 31 de mayo se ha ejecutado el 42% del presupuesto vigente.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior reflejan disminución en el aporte del Gobierno Central en el año 2011, con respecto a los años 2009 y 2010, sin

embargo para los años del 2012 y 2013 se presenta un incremento significativo en comparación con los demás años.

Las transferencias de capital son los ingresos que la Municipalidad percibe, por mandato constitucional o por disposición de leyes específicas, para que sean utilizados en proyectos de inversión.

Las transferencias de capital representan el grupo más significativo en las ejecuciones de los ingresos de capital, conserva un promedio del 74% en los períodos sujeto de estudio.

Las transferencias corrientes “comprende los recursos que provienen de subsidios o donaciones del sector público, privado o de gobiernos e instituciones extranjeras, no sujetas a contra prestación en bienes y/o servicios, en cumplimiento de disposiciones legales y contractuales previstas, aplicables a gastos corrientes.”<sup>12</sup>

Este concepto es el segundo grupo más significativo en la ejecución de ingresos y ha mantenido una tendencia progresiva en los años de análisis, representa un 7% para el 2009, en el 2010 el 12%, en el 2011 un 14% y al 31 de mayo del 2013 el 13% del total de los ingresos de capital ejecutados. Sin embargo en el año 2012, hubo una reducción, por lo que se mantuvo en un 11%, esto debido a que fue el primer año después de las elecciones presidenciales.

El endeudamiento público interno es otra fuente de ingresos que utiliza la Municipalidad para realizar obras de inversión en el Municipio. En los ingresos de capital ejecutados figuraron con un 46% para el periodo fiscal del año 2009.

---

<sup>12</sup> Ministerio de Finanzas Públicas. 2013. *Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala*. 5ª. Ed. Acuerdo Ministerial No. 291-2012. Guatemala. p. 192.

Los grupos de venta de bienes y servicios, ingresos de operación, ingresos no tributarios, ingresos tributarios y rentas de la propiedad representan un promedio del 0.052% del total de los ingresos ejecutados en los años 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013.

En el año 2009 la administración municipal ejecutó el 76% de los egresos asignados, prioriza la inversión en el programa de Supervisión, Planificación y Mantenimiento de carreteras con un 26%; el programa de Desarrollo Urbano Rural cuenta con un 21% y el de Salud y Ambiente con un 15%.

En el año 2010 hubo un aumento del 8% en la ejecución de egresos, en comparación con el año 2009, ya que se ejecutó el 84%, al 31 de mayo del 2013 se encuentra ejecutado un 42% del presupuesto de egresos vigente.

En el cuadro anterior se puede observar la tendencia de los egresos por actividades centrales que aumenta cada año, además que en el año 2011 fue el año de mayor ejecución presupuestaria en relación a los demás años con un 88% de egresos.

- **Contabilidad integrada**

Según lo establecido en el Manual de Administración Financiera Integrada Municipal (MAFIM), el módulo de contabilidad integrada municipal, registra las transacciones presupuestarias, financieras y patrimoniales en el Sistema Integrado de Administración Financiera, con el objetivo de presentar información contable oportuna, confiable y ordenada, de manera que facilite la toma de decisión, para uso gerencial y auditoría, basado en el análisis financiero y la proyección de los resultados, por medio del estado de resultados y balance general.

- **Tesorería**

Es importante resaltar que desde el año 2011 la Municipalidad adoptó el Sistema de Contabilidad Integrada para Gobiernos Locales; sin embargo, durante el diagnóstico se pudo establecer que para el módulo de tesorería, se utiliza el Sistema de Administración Financiera Municipal, aun cuando el primero tiene dicha característica, por lo que se determina que combinan los sistemas.

- **Préstamos y donaciones**

En el siguiente cuadro se presentan los préstamos otorgados a la Municipalidad de San Carlos Alzatate.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Préstamos**  
**Período 2009 – 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Ingresos</b>	10,170,272	-	-	-	-
Endeudamiento público interno	10,170,272 ✓	-	-	-	-
Prestamos	-	-	-	-	-
<b>Egresos</b>					
Partidas no asignadas a programas					
Intereses por préstamo	447,561	1,374,865 ✓	1,147,346	1,054,426	945,486 ✓
Amortización préstamo	-	573,331 ✓	828,783	797,783	906,723 ✓

\* Corte al 31 de mayo del 2014.

Fuente: elaboración propia con base a datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013

En el año 2009 se registra préstamo con la entidad Banco de Desarrollo Rural, S.A. por valor de Q10,170,272.00, para la construcción del Edificio municipal, complejo deportivo, mercado municipal y locales comerciales. En los años analizados no se registraron donaciones o préstamos.

## 1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

En el Municipio existen diferentes intercambios de producción, a nivel comercial y en mínima cantidad financiera.

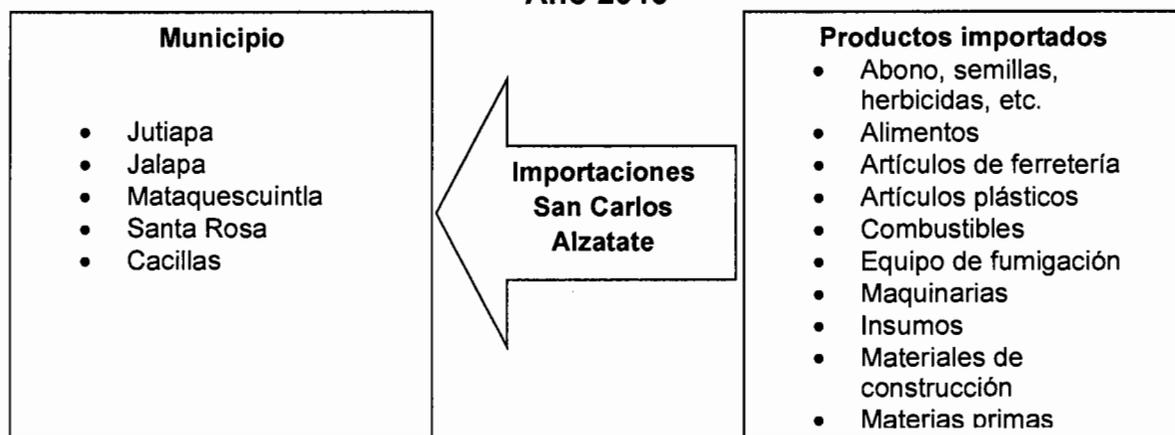
Es de hacer resaltar que el mismo es un lugar de escasos recursos, por lo que no demandan demasiados bienes y servicios, solamente los de consumo básico.

### 1.12.1 Flujo comercial

Para el intercambio de la producción agrícola, pecuaria y comercial se efectúa un flujo comercial en el mercado local, departamental y regional.

Entre los principales productos que ingresan al Municipio se pueden mencionar las siguientes: las materias primas, insumos y herramientas, de los cuales se pueden mencionar las siguientes: azadones, machetes, piochas y piochines, los principales proveedores residen en Mataquescuintla-Jalapa, Casillas-Santa Rosa, Jutiapa. En la siguiente gráfica se muestran los productos que se importan y exportan:

**Gráfica 2**  
**Municipio San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa**  
**Flujo Comercial, Importaciones**  
**Año 2013**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

**Gráfica 3**  
**Municipio San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Flujo Comercial, Exportaciones**  
**Año 2013**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo a la gráfica anterior, se pueden observar los insumos que ingresan para realizar las diferentes actividades productivas y los productos que se generan en el Municipio para abastecer a otros lugares. En comparación con los años anteriores el flujo comercial que se manejaba era menor, ya que los insumos que ingresaban se reducían a productos de la canasta básica, y todo lo demás las personas debían comprarlo fuera del municipio.

### 1.12.2 Flujo financiero

De los datos obtenidos de la muestra objeto de estudio, se estableció que el 61% de las personas costean su inversión con recursos propios, provenientes del ahorro y el resto depende de prestamistas, bancos, entre otros.

En el Municipio existe una agencia del Banco de Desarrollo Rural, que otorga financiamiento a la agricultura, ganadería, artesanal, comercios y servicios, aunque la mayoría subsiste por ingresos propios, éstos no son suficientes y se manejan la remesas familiares a pequeña escala.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

La organización productiva es un grupo de personas y herramientas, que interactúan para complementar sus capacidades y lograr así una mayor eficiencia de resultados en la producción general de cualquier organización.

En éste capítulo se presenta la estructura agraria del municipio de San Carlos Alzatate y las principales actividades productivas, entre ellas, producción agrícola, pecuaria y artesanal.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Al mencionar la estructura agraria se debe hacer referencia a la definición que indica que es el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que ésta trabaja y producto de éste trabajo.

“Es la interrelación de los factores de la producción: tierra, capital y trabajo en el área rural, la situación o estado en que se encuentra, que en forma eficiente aproveche los recursos, con el fin de fomentar el desarrollo y crecimiento económico de la población agraria.

Éste es resultado de procesos socioeconómicos, jurídico-político e histórico-culturales, que se han llevado a cabo a través de la historia de Guatemala, que de alguna manera explica las condiciones de vida de las comunidades rurales pobres, la exclusión y el bajo nivel de desarrollo.”<sup>12</sup>

A continuación se muestra los tamaños de fincas según estrato y extensión de manzanas a la que pertenecen.

---

<sup>12</sup> Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Edición 2003 – 2004, pág. 3

**Tabla 5**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Estructura de las Unidades Económicas por Estratos**  
**Año 2013**

<b>Número</b>	<b>Estrato</b>	<b>Extensión</b>
I	Micro fincas	De cero a menos de una manzana
II	Subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 64 a menos de 640 manzanas
V	Multifamiliares grandes	De 640 manzanas en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, Volumen II Tomo II del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1979.

El análisis de esta variable se encuentra conformado por las formas de tenencia, el régimen de uso y concentración de la tierra; lo cual desde inicios de la colonia, ha sido la causa de varios conflictos, por ser esta determinante para la subsistencia de las personas, la propiedad de la tierra se encuentra clasificada por el tamaño de fincas.

### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

Históricamente la tenencia de la tierra es uno de los factores que más ha generado conflicto en Guatemala, debido a: la desigualdad en el acceso, despojo de las tierras indígenas, la inseguridad legal de títulos, así como el manejo inadecuado de ésta como recurso natural.

Según entrevista con miembros de la Junta Directiva de la Comunidad Indígena de San Carlos Alzatate la tenencia de la tierra en el Municipio es comunal, donde todos los comuneros son propietarios de pequeñas parcelas, que adquieren con un límite de extensión y de acuerdo a su poder adquisitivo, según los estatutos establecidos por la Comunidad Indígena de San Carlos Alzatate.

Cierta parte de las tierras son utilizadas por las personas para ir a recoger leña ya que existe una gran parte de bosque, también llevan a pastar al poco ganado que existe en el Municipio, como bien es cierto que la mayoría de estas tierras de bosques y praderas tienen dueños, también hay lugares disponibles para realizar las actividades antes mencionadas.

La comunidad no cuenta con copia de los títulos o planos que otorgan el derecho sobre la tierra comunal, al ser considerados documentos que no pueden ser facilitados a personas ajenas ni a miembros (socios) de la Comunidad Indígena por diferentes motivos.

A continuación en el cuadro se detalla la tenencia de la tierra con base a los censos agropecuarios de los años 1979, 2003 y encuesta 2013.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Régimen de Tenencia de la Tierra**  
**Según Tamaño de Finca**  
**Años 1979, 2003 y 2013**

Formas de Tenencia	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2013			
	Superficie		Superficie		Superficie		Superficie		Superficie		Superficie	
	Finca	%	Mz	%	Finca	%	Mz	%	Finca	%	Mz	%
Propia	1,287	76	4,556	83	294	88	1,284	95	314	78	616	87
Arrendada	189	11	337	6	35	10	60	4	86	21	83	12
Colonato	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Usufructo	0	0	0	0	5	1	11	1	0	0	0	0
Comunal	205	12	531	10	2	1	4	0	4	1	5	1
Otra	19	1	30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>1,701</b>	<b>100</b>	<b>5,455</b>	<b>100</b>	<b>336</b>	<b>100</b>	<b>1,359</b>	<b>100</b>	<b>404</b>	<b>100</b>	<b>704</b>	<b>100</b>

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 estableció que en los tres años analizados predomina la tenencia propia de la tierra; sin embargo los propietarios no tienen certeza jurídica del terreno debido a

que carece de copias de los títulos o planos que otorgan el derecho sobre la tierra comunal.

### **2.1.2 Concentración de la tierra**

En este sentido se marcan dos fenómenos que caracterizan la estructura agraria, la primera se refiere a la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas personas denominados latifundios y la otra que representa pequeñas extensiones de tierra en manos de la gran mayoría de las personas llamados minifundios.

La tierra ha estado en manos de los pobladores desde la fundación de la comunidad en 1,860.

Los cambios que ha sufrido se limitan a las herencias y legados entre familiares.

Al momento de la investigación se establece que en el Municipio existe la atomización de la tierra, la cual consiste en la parcelación excesiva en partes cada vez más pequeñas como consecuencia de entregas en herencia.

Este es un factor que impide la producción de grandes lotes de productos tanto en cantidad como en calidad.

Se presenta el cuadro que muestra la concentración de la tierra de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, así como los resultados de la investigación realizada en el año 2013.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2013**

Tamaño	Fincas		Manzanas		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	27	3.00	14.02	0.35	3.00	0.35	0	0
Subfamiliares	742	82.44	2,320.29	57.41	85.44	57.76	173.28	29.90
Familiares	129	14.34	1,564.08	38.70	99.78	96.46	8,241.54	5,763.29
Multifamiliares	2	0.22	143.06	3.54	100.00	100.00	9,978.00	9,646.00
<b>Totales</b>	<b>900</b>	<b>100.00</b>	<b>4,041.45</b>	<b>100.00</b>			<b>18,392.82</b>	<b>15,439.19</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	58	11.60	29.46	1.94	11.60	1.94	0	0
Subfamiliares	417	83.40	825.79	54.34	95.00	56.28	652.85	184.30
Familiares	23	4.60	453.84	29.87	99.60	86.15	8,184.25	5,605.49
Multifamiliares	2	0.40	210.50	13.85	100.00	100.00	9,960.00	8,615.00
<b>Totales</b>	<b>500</b>	<b>100.00</b>	<b>1,519.59</b>	<b>100.00</b>			<b>18,797.10</b>	<b>14,404.79</b>
<b>Encuesta 2013</b>								
Microfincas	130	31.55	56.91	3.81	31.55	3.81	0	0
Subfamiliares	266	64.56	482.95	32.31	96.12	36.12	1,139.59	366.22
Familiares	10	2.43	169.90	11.37	98.54	47.48	4,563.78	3,559.27
Multifamiliares	6	1.46	785.00	52.52	100.00	100.00	9,854.00	4,748.00
<b>Totales</b>	<b>412</b>	<b>100.00</b>	<b>1,494.76</b>	<b>100.00</b>			<b>15,557.37</b>	<b>8,673.49</b>

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.

Dentro del cuadro se observa que para el año 1979 las fincas subfamiliares prevalecen en el Municipio; sin embargo al año 2003 se reducen en un 56% con relación al censo anterior.

Esta tendencia de disminución también afecta a las fincas familiares, pero las microfincas incrementaron el 6% para el año 2003; mientras que las multifamiliares medianas se mantienen con dos fincas.

En la encuesta realizada se observó que en las fincas familiares de igual manera se han reducido en un 44% con relación al censo 2003, eso debido a la desmembración de las tierras por herencias que van surgiendo.

### 2.1.2.1 Coeficiente de Gini

Este indicador expresa que el índice cuanto más próximo esté de la unidad, mayor será la concentración de la tierra y cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de los recursos.

Para obtener el resultado de este coeficiente se aplica la siguiente fórmula:

$$CG = \frac{\sum X(Y1) - \sum Y(X1)}{100}$$

En donde:

X = Número de fincas en porcentaje acumulador

Y = Superficie de fincas en porcentaje acumulador

Al sustituir las variables de la fórmula por los valores del cuadro anterior, resultan los siguientes coeficientes de Gini para los años indicados:

CG (Censo 1979)	=	$\frac{18,392.82 - 15,439.19}{100}$	=	0.30	Baja
CG (Censo 2003)	=	$\frac{18,797.10 - 14,404.79}{100}$	=	0.44	Media
CG (Encuesta 2013)	=	$\frac{15,557.37 - 8,673.49}{100}$	=	0.69	Alta

Para el año 1979 se obtuvo un coeficiente de 0.30 el cual indica que la tierra era equitativa, pero para el año 2003 aumentó el coeficiente a 0.44 representado por una concentración media de tierra.

El nivel de concentración de la tierra en el Municipio al año 2013 equivale a 0.69 porque hay una mayor acumulación de fincas, lo que significa un alto grado de concentración de la tierra en pocas manos.

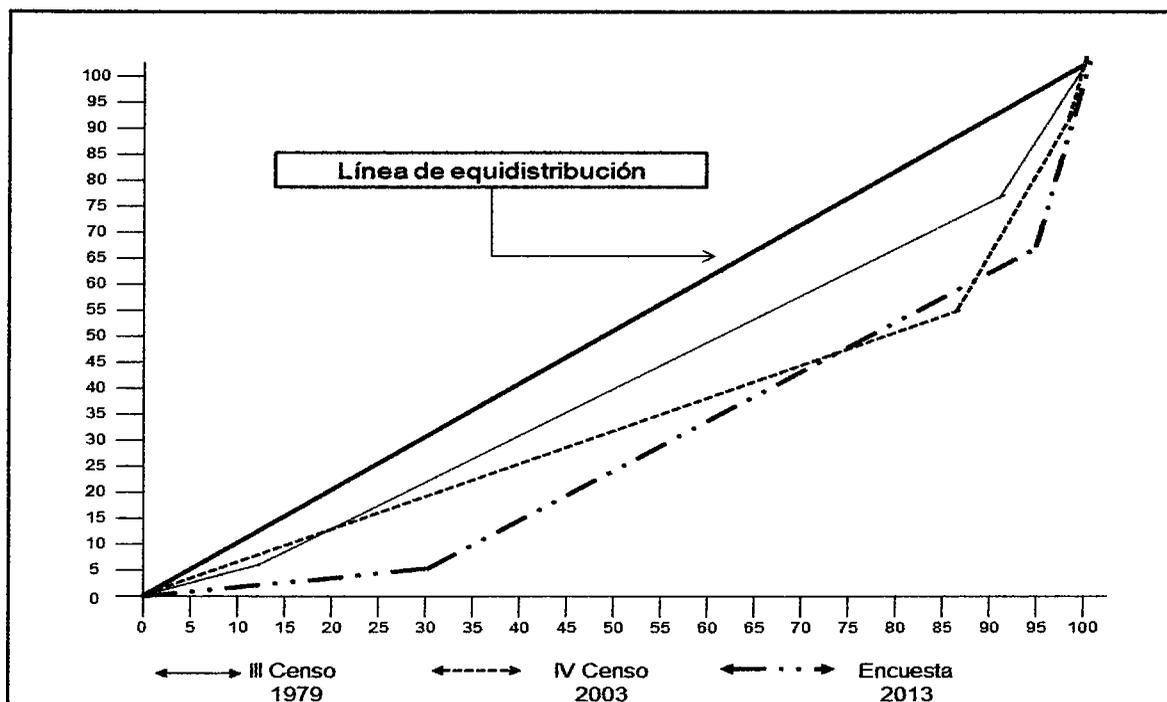
### 2.1.2.2 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica utilizada para observar la desigualdad relativa de la concentración de la tierra.

El eje de la variable "X" representa el porcentaje acumulado de fincas, mientras que el eje de la variable "Y" los porcentajes acumulados de superficie y la línea diagonal es la equidistribución, la cual indica una distribución igualitaria en cuanto a número de fincas y superficie de terreno.

A continuación se presenta la gráfica de "Curva de Lorenz" que demuestra cómo se ha desarrollado la distribución y concentración de la tierra en los estratos de las fincas durante los períodos 1979, 2003 y 2013.

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Curva de Lorenz**  
**Año 2013**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Como se observa en la gráfica, en 1979 y 2003 la desigualdad de la concentración de la tierra era mayor, y con base a la muestra que se tomó para la investigación en el año 2013 se puede deducir que el grado de concentración de la tierra se está incrementando.

Esto se refleja en el índice de Gini, donde se tiene para el año de 1979 un 30%, para el 2003 un 44% y para el 2013 un 69%. De esta manera se demuestra que los propietarios de pequeñas extensiones de tierra se han incrementado.

### **2.1.3 Uso actual y potencial de la tierra**

Esto se refiere al aprovechamiento que se puede obtener del suelo según su vocación, el cual puede ser utilizado para cultivos anuales o temporales, permanentes y semipermanentes, así como dedicada a bosques y montes.

Los cultivos tradicionales en el área son: café, maíz, frijol, frutas como, durazno, melocotón, jocote, anona, manzana y granadillas en su mayor parte son cultivos de subsistencia.

La mayor parte de estos se destina para el autoconsumo a excepción del café que se comercializa con mayoristas.

Cada miembro de la Comunidad Indígena de San Carlos Alzatate (condueños) hace uso de la tierra de acuerdo a sus necesidades alimentarias.

A continuación se muestra los principales usos que se le da a la tierra en el Municipio.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Usos de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2013**

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2013	
	Superficie Mz	%	Superficie Mz	%	Superficie Mz	%
Cultivos temporales o anuales	5,455	59	3,975	85	260	29
Permanentes semipermanentes	583	6	142	3	597	68
Bosques y pasto	3,217	35	584	12	26	3
<b>Totales</b>	<b>9,255</b>	<b>100</b>	<b>4,701</b>	<b>100</b>	<b>883</b>	<b>100</b>

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 observa que para el año 2003 existió una reducción en la cantidad de fincas con respecto al año 1979, esta situación provocó que la superficie utilizada para cultivos y bosques disminuya en un 51%.

En ambos predomina el uso de la tierra para cultivos temporales o anuales con el 59% y 85% en su orden respectivo. Según encuesta al año 2013 cambia el uso principal de la tierra para cultivos permanentes y es importante resaltar la disminución constante de las extensiones de bosques y pastos, lo que se considera perjudicial para el medio ambiente, así como el incremento de vulnerabilidades y riesgos en la comunidad.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

“Es una variable que le da sustentación al diagnóstico enfocado hacia el aspecto económico. Se deben estudiar todas las actividades productivas que se generen en el Municipio tales como: agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, turismo, comercio y servicios privados y otras.”<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Aguilar Catalán, J.A., Op. Cit. p. 49.

A continuación se presenta un resumen de las principales actividades productivas que se realizan en el Municipio de las cuales se menciona la producción agrícola, pecuaria y artesanal, como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año 2013**

Actividades	Generación de empleo		%	Valor de la producción Q	%
	Jornales	Empleos			
Agrícola	59,268	1,943	75	10,906,501	86
Pecuaria	2,002	318	12	1,156,200	9
Artesanal		17	1	628,900	5
Comercios y servicios		296	12		
<b>Totales</b>	<b>61,270</b>	<b>2,574</b>	<b>100</b>	<b>12,691,601</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se establece que la actividad agrícola emplea 1,943 personas por lo que representa la mayor fuente de empleo e ingresos a la población. En segundo lugar se ubica la actividad pecuaria y comercios y servicios, por último la actividad artesanal que aporta el 1% en la generación de empleo, por lo que estas actividades son representativas para el desarrollo del Municipio.

### 2.2.1 Actividad agrícola

Es la que predomina en la generación de empleo y volumen de la producción, los cultivos de mayor relevancia son el café, maíz y frijol, también se cultiva tomate y granadilla.

Se estableció que la actividad agrícola ocupa la primera posición en generar ingresos en el Municipio, es importante mencionar que el maíz y frijol se cultivan en forma asociada, por lo que se utiliza la misma extensión de terreno para su producción en el 30% de los casos en los que se cultiva este producto.

A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción agrícola.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola**  
**Por Tamaño de Finca y Producto Según Encuesta**  
**Año 2013**

Descripción Producto	Extensión en Mz.	Generación de empleo		Unidad de medida	Volumen producción total	Precio en Q	Valor de la producción en Q
		Jornales	Empleos				
Café	469.85	46,045	1,116	quintal	54,405	165	8,976,825
Maíz	291.80	10,214	535	quintal	7,300	110	802,973
Frijol	95.40	2,766	286	quintal	1,041	315	327,994
Tomate	3.80	243	6	caja	7,261	110	798,710
<b>Totales</b>	<b>860.85</b>	<b>59,268</b>	<b>1,943</b>		<b>70,007</b>		<b>10,906,501</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se determina que el café se produce en todos los estratos de microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, el cual sobresale con el 82% sobre el valor total, seguido del maíz con el 7% cultivado en una extensión de 291.80 manzanas; cabe mencionar que este cultivo se produce de forma asociada con el frijol, el cual representa un 3% de aporte económico; mientras que la producción de tomate se realiza en una extensión de 3.80 manzanas que equivale a un 8% sobre el valor total de la producción.

Se observó que todos los productos agrícolas tienen un nivel tecnológico de producción I y II.

Dentro de las características del nivel tecnológico I, lo que se puede mencionar es que no utilizan métodos de conservación de la tierra, no hacen uso del financiamiento externo y de asistencia técnica, utilizan el abono orgánico, la lluvia es una de las mejores maneras de riego para sus productos, la mayoría de mano de obra es familiar y guardan las mejores semillas criollas para la siguiente

siembra, por otro lado al hablar del nivel tecnológico II, nos referimos que además de la mano de obra familiar, emplean mano de obra asalariada en poca magnitud, además de la lluvia pueden utilizar otros métodos de riego, como por goteo o aspersión, ya utilizan agroquímicos como abono y el financiamiento y asistencia técnica aparecen pero muy escasos.

### 2.2.2 Actividad pecuaria

La segunda actividad económica del municipio de San Carlos Alzatate es la producción pecuaria, dedicada a la crianza de animales domésticos destinados al uso y consumo; ésta representa el 9% en la participación de la economía del Municipio y sólo genera 318 empleos y 2,002 jornales.

Los pobladores se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino y actividad avícola, así mismo a la producción de huevos. La explotación equina se realiza en menor escala, sin embargo, lo hacen con fines de trabajo. El siguiente cuadro muestra la producción pecuaria del Municipio.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, por Tamaño de Finca y**  
**Producto Según Encuesta**  
**Año 2013**

Descripción	Unidad de Medida	Generación de empleo		Volumen de la producción	Precio unitario Q	Valor de la producción Q
		Jornales	Empleos			
<b>Ganado bovino</b>		<b>1,386</b>	<b>294</b>	<b>175</b>		<b>842,100</b>
Toros	Cabeza			10	8,400	84,000
Vacas	Cabeza			96	5,600	537,600
Novillos 1 año	Cabeza			1	3,500	3,500
Novillas 1 año	Cabeza			18	3,500	63,000
Novillas 2 años	Cabeza			10	3,500	35,000
Novillos 2 años	Cabeza			20	3,500	70,000
Terneros	Cabeza			12	2,450	29,400
Temeras	Cabeza			8	2,450	19,600

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 16

<b>Aviar</b>		<b>248</b>	<b>24</b>	<b>109,056</b>		<b>314,100</b>
Gallinas para crianza y engorde	Unidad			811	100.00	81,100
Huevos	Unidad			108,000	1.25	135,000
Chompipes	Unidad			245	400.00	98,000
<b>Totales</b>		<b>2,002</b>	<b>318</b>	<b>109,231</b>		<b>1,156,200</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra que la actividad pecuaria más representativa en el Municipio es la de crianza y engorde de ganado bovino con una participación del 72% sobre el valor total de la producción y la actividad aviar aporta el 28% del valor total aunque posee mayor participación en el volumen de la producción de toda la actividad pecuaria.

### 2.2.3 Actividad artesanal

La producción artesanal, se caracteriza por ser una actividad rudimentaria y se clasifica en pequeño y mediano artesano.

En el Municipio ocupa el último lugar de las actividades productivas, dentro de ésta se encuentra que la que aporta mayor valor a la producción es la panadería, cuenta con tres unidades económicas; la rama de la cerería tiene una unidad y carpintería tiene una participación de siete talleres.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Volumen y Valor por Tamaño de Artesano y Producto Según Encuesta**  
**Año 2013**

Artesano Producto	Unidades económicas	Generación de empleo	Unidades producidas anual	Unidad de medida	Volumen total Q
Pequeño					
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>434,500</b>		<b>448,900</b>
Panadería	3	6	378,100	Unidad	378,100
Cerería	1	2	56,400	Unidad	70,800

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 17

Mediano					
<b>Totales</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>581</b>		<b>180,000</b>
Carpintería	7	9	581	Unidad	180,000
<b>Totales</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>435,081</b>		<b>628,900</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

A pesar de que hay pocos artesanos, la actividad de la panadería aporta el 60% de valor total en la producción debido a que es un producto de consumo diario, seguido por carpintería con el 29% y cerería con una participación del 11%; todas las actividades artesanales se caracterizan porque la mano de obra utilizada es no calificada y semicalificada, además ocupan un promedio de uno o dos trabajadores.

#### 2.2.4 Comercios y servicios

Los comercios y servicios generan un total de 296 fuentes de empleo para la población. Se ubica en tercer lugar en la tabla de generación de empleo con un 12% sobre el total de actividades productivas en el Municipio.

El cuadro siguiente detalla los empleos que propician los comercios y servicios existentes:

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Actividades Productivas de Comercios y Servicios Según Encuesta**  
**Año 2013**

<b>Actividades</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>
Comercios	222	75
Servicios	74	25
<b>Totales</b>	<b>296</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se observa que en las actividades de comercios aporta 75% de fuentes de empleo, equivalentes al 10% del total de la generación de empleos.

Es importante mencionar que en este sector prevalecen las tiendas y abarroterías. En servicios existen 38 establecimientos que aportan el 25% de fuentes de empleo y equivale al 3% de la generación de empleos del Municipio.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

En el siguiente capítulo se presenta el estudio del financiamiento, que comprende: Aspectos generales del financiamiento como las instituciones que se relacionan en este ámbito, los procesos que se llevan, el detalle de todas las entidades que están presentes en Guatemala, los diferentes tipos de fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable para cada caso.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

El financiamiento es un factor que influye en el proceso productivo de cualquier actividad, es por ello que se van a conocer los aspectos más importantes del financiamiento como objetivos, importancia, clasificación, procedimientos básicos para obtener créditos y las condiciones que se pactan al adquirir uno de ellos. A continuación se definen los conceptos de financiamiento y crédito con el fin de establecer la diferencia que existe entre cada concepto.

##### **3.1.1 Financiamiento**

“En sentido amplio, puede entenderse por financiamiento la creación de capital para una empresa en general, en este caso financiamiento significa el suministro de los medios necesarios a la empresa. En este sentido un banco financia cuando suministra constantemente a la empresa los medios que necesite. Se dice que hay un autofinanciamiento cuando el financiamiento se realiza a base de las reservas y beneficios de la empresa.”<sup>14</sup>

##### **3.1.2 Crédito**

Es el dinero que se solicita prestado a una institución bancaria, cooperativa, financiera o incluso a una persona individual pagaderos a un tiempo determinado

---

<sup>14</sup> Heller Wolfgang, Diccionario de Economía Política. Tercera edición, Barcelona, Editorial Labor 1965-1969. Pág. 222.

y con un porcentaje extra de intereses, estos fondos podrían ser utilizados para diferentes destinos. El crédito se divide en diferentes clases, los cuales se definen a continuación:

### **3.1.2.1 Agrícola**

Es destinado para la preparación de la tierra que será utilizada para la siembra, compra de fertilizantes, semillas, herbicidas, fungicidas, pago de jornaleros y las demás actividades que se realizan en los cultivos tanto temporales como permanentes, así mismo los gastos de comercialización de la actividad agrícola, la garantía de este tipo de créditos lo constituye la propia cosecha.

Este tipo de créditos tiene la particularidad de poderlos cancelar al momento que la cosecha esté terminada y vendida o bien de acuerdo a las condiciones que pacten los representantes de la entidad financiera y las personas solicitantes.

### **3.1.2.2 Pecuario**

Este crédito es destinado para la compra de ganado, alimentación del ganado, vacunas, pago de veterinarios, elementos de trabajo, cuidados de los mismos, entre otros, así mismo los gastos de comercialización de la actividad pecuaria. El tipo de garantía para la obtención puede ser, hipotecaria, prendaria o mixta.

### **3.1.2.3 Avícola**

Se destina prácticamente para la crianza y comercialización de aves de corral, es utilizado para la instalación de granjas, compra de concentrado, vacunas, vitaminas y pago de veterinarios, el pago del crédito puede realizarse al momento que se efectúa la venta o bien de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre las personas y las instituciones financieras.

### **3.1.2.4 Otros**

Acá se incluyen los créditos otorgados a particulares para distintos usos, ya que

existe una gran diversidad de créditos dentro del sistema financiero guatemalteco, entre éstos se pueden mencionar los artesanales, dentro de las que resaltan las panaderías, carpinterías, herrerías, artículos elaborados a mano, fábricas de block. También se pueden mencionar los industriales destinados a la compra de maquinaria sofisticada para la elaboración de productos en serie, agroindustrias, de servicio, de transporte, entre otras.

### **3.1.3 Objetivos del financiamiento**

Al formular un proyecto se presentan y requieren fuentes de financiamiento internas o externas, el financiamiento se encamina a un apoyo para alcanzar las metas y propósitos planteados al ejecutar el proyecto, contribuir al desarrollo económico y social de la población beneficiada, generar y mantener las fuentes de empleo, proveer los recursos para la adquisición de materiales e insumos.

A raíz de esto, éste proporciona medios financieros necesarios para mejorar los procesos de producción, comercialización de productos y la compra de instrumentos de trabajo para cualquier rama o actividad a la que se puedan dedicar las personas

### **3.1.4 Importancia del financiamiento**

El financiamiento es importante en cualquier actividad productiva, siempre y cuando se invierta de forma eficiente y para la actividad que se solicitó, ya que el financiamiento genera nuevas ideas para la producción y expansión del producto así como también genera más empleo y desarrollo a la población.

La falta de disponibilidad de los recursos monetarios impide realizar cualquier actividad productiva, lo que genera la pérdida de oportunidades de desarrollo económico y social. Con la adquisición de financiamiento tanto interno como externo, pueden desarrollarse diversas actividades económicas que ayuden al crecimiento de comunidades al momento de aplicarlo a la producción.

### **3.1.5 Sistema Financiero Guatemalteco**

El sistema financiero en general comprende la oferta y la demanda de dinero y de valores de toda clase, en moneda nacional y extranjera.

#### **3.1.5.1 Concepto**

“Es un conjunto de instituciones financieras que realizan actividades de naturaleza financiera. En Guatemala, el sistema financiero regulado está conformado por instituciones que están sujetas a la supervisión de la Superintendencia de Bancos. Este sistema está integrado por bancos, sociedades financieras, instituciones de seguros y de fianzas, almacenes generales de depósito, casas de cambio, el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA- y empresas que forman parte de un grupo financiero: empresas especializadas en emisión y administración de tarjetas de crédito, empresas de arrendamiento financiero, empresas de factoraje, entidades fuera de plaza o entidades off shore, casas de bolsa y otras que califique la Junta Monetaria.”<sup>15</sup>

#### **3.1.5.2 Función del Sistema Financiero Guatemalteco**

En un país la función del sistema financiero es la creación, intercambio, transferencia y liquidación de activos y pasivos financieros. No es más que una rama económica adicional, que en vez de producir bienes, produce servicios demandados por la población.

#### **3.1.5.3 Clasificación del Sistema Financiero Guatemalteco**

Por su regulación el sistema financiero guatemalteco se divide en:

##### **Sistema Financiero Regulado**

Está integrado por instituciones legalmente constituidas, autorizadas por la Junta

---

<sup>15</sup> [http://wikiguate.com.gt/wiki/Sistema\\_financiero](http://wikiguate.com.gt/wiki/Sistema_financiero)

Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Se integra por el Banco Central (Banco de Guatemala), las instituciones bancarias, las sociedades financieras, las casas de cambio y los auxiliares de crédito (compañías almacenadoras, compañías de seguro y fianzas).

### **Estructura organizacional**

El sistema financiero guatemalteco se encuentra organizado bajo la estructura de Banca Central. Su organización es la siguiente:

- Junta Monetaria
- Banco de Guatemala
- Superintendencia de Bancos
- Instituciones Bancarias
- Sociedades Financieras
- Compañías de Seguros
- Afianzadoras
- Compañías Almacenadoras
- Otras Instituciones

- **Junta Monetaria**

Tiene a su cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria y crediticia del país, así como, la dirección suprema del Banco de Guatemala. La Junta Monetaria según el artículo 13 de la ley Orgánica del Banco de Guatemala se integra con las siguientes representaciones:

- Presidente, quien también lo será del Banco de Guatemala;
- Los Ministros de Finanzas Públicas, de Economía y de Agricultura, Ganadería y Alimentación;
- Un miembro electo por el Congreso de la República;

- Un miembro electo por las asociaciones empresariales de comercio, industria y agricultura;
- Un miembro electo por los presidentes de los consejos de administración o juntas directivas de los bancos privados nacionales; y,
- Un miembro electo por el Consejo Superior de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Estos tres últimos miembros durarán en sus funciones un año.

Según el artículo 26 de la ley Orgánica del Banco de Guatemala, las atribuciones de la Junta Monetaria son las siguientes:

- Determinar y evaluar la política monetaria, cambiaria y crediticia del país, incluyendo las metas programadas, tomando en cuenta el entorno económico nacional e internacional;
- Velar por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional;
- Reglamentar los aspectos relativos al encaje bancario y al depósito legal, de conformidad con la presente Ley;
- Reglamentar la cámara de compensación bancaria o cualquier otro instrumento o mecanismo que persiga los mismos fines de aquella;
- Autorizar, a propuesta del Gerente General, la política de inversiones de las reservas monetarias internacionales;
- Establecer las reservas necesarias para fortalecer el patrimonio del Banco;
- Aprobar el Presupuesto de Ingresos y Egresos del Banco de Guatemala y el de la Superintendencia de Bancos;
- Aprobar o modificar la estructura administrativa del Banco de Guatemala, a propuesta del Gerente General;

- Nombrar y remover al Gerente General y demás autoridades y funcionarios superiores del Banco;
- Aprobar anualmente los estados financieros del Banco;
- Aprobar anualmente, para su publicación, la memoria de labores del Banco Central;
- Emitir los reglamentos que de conformidad con ésta y otras leyes le corresponde;
- Aprobar las disposiciones, normas o instrumentos legales que someta a su consideración la Superintendencia de Bancos o, en su caso, el Banco de Guatemala; y,
- Ejercer las demás atribuciones y facultades que le correspondan, de acuerdo con esta Ley, la Ley Monetaria y otras disposiciones legales aplicables.

- **Banco de Guatemala**

Es el agente financiero del Estado que tiene por objeto principal promover la creación y el mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables al desarrollo ordenado de la economía del país. El Banco Central es el Banco de Guatemala y funciona con carácter autónomo. Es la única entidad bancaria que puede emitir billetes y monedas en el territorio nacional, funciona bajo la dirección general de la Junta Monetaria.

Las Funciones del Banco de Guatemala se clasifican en dos formas que son:

- Funciones de Orden Interno
- Funciones de Orden Internacional

- **Funciones de orden interno:**

Adaptar los medios de pago y la política de crédito a las legítimas necesidades

del país y el desarrollo de las actividades productivas y prevenir las tendencias inflacionistas, especulativas, deflacionistas, perjudiciales a los intereses colectivos.

Procurar la necesaria coordinación entre las diversas actividades económicas y financieras del Estado que afecten el mercado monetario y crediticio y, especialmente, procurar esa coordinación entre la política fiscal y la política monetaria.

- **Funciones de orden internacional:**

Mantener el valor externo y convertibilidad de la moneda nacional de acuerdo con el régimen establecido en la Ley Monetaria.

Administrar las Reservas Monetarias Internacionales del país y el régimen de las transferencias internacionales con el fin de preservar al país de presiones monetarias indebidas.

Conforme la modernización financiera el Banco de Guatemala, a partir del 14 de marzo de 1994, ya no compra moneda extranjera al sector privado (Money Orders), ya que son funciones que no le corresponden como Banco Central, estas operaciones las realiza el sistema financiero nacional.

- **Superintendencia de Bancos:**

Es una entidad de carácter técnico especializada que se rige por las disposiciones contenidas en las leyes bancarias, financieras y otras aplicables, que le encomiendan la vigilancia e inspección de instituciones o empresas del sector financiero del país. Su principal objetivo lo constituye el obtener y mantener la confianza del público en el sistema financiero y en las entidades sujetas a su control, vigila porque éstas mantengan solidez económica y liquidez apropiada para atender sus obligaciones, que cumplan con sus deberes legales,

y que presten sus servicios adecuadamente a través de una sana y eficiente administración.

La Superintendencia de Bancos se ubica como órgano de vigilancia y fiscalización del sector financiero del país, organizado bajo el sistema de banca central el cual goza de autonomía con respecto al Gobierno Central. Este sistema además del ente fiscalizador, está conformado por:

- La Junta Monetaria (como Órgano Rector)
- El Banco de Guatemala (como Banco Central)
- Bancos del Sistema debidamente autorizados

El Superintendente de Bancos, es nombrado por el Presidente Constitucional de la República. No obstante la comunicación y dependencia directa del Presidente, actúa dentro del ámbito de acción del sistema de banca central, bajo la dirección general de la Junta Monetaria. Además es asesor permanente de dicha junta.

- **Instituciones Bancarias**

Únicamente las entidades debidamente autorizadas podrán legalmente efectuar, dentro del territorio de la república, negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante el recibo de depósitos o la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier otra naturaleza, y serán consideradas para los efectos legales como instituciones bancarias.

Los Bancos nacionales, privados o mixtos, deberán constituirse en forma de sociedades por acciones de responsabilidad limitada, con arreglo a la legislación general de la república. Los Bancos nacionales del Estado se constituirán en la forma que establezcan las leyes que regulen su organización.

**a) Clases de bancos:**

Se reconoce las siguientes clases de Bancos:

**Bancos comerciales:** son las instituciones de crédito que reciben depósitos monetarios y depósitos a plazo menor, con objeto de invertir su producto, principalmente, en operaciones activas de corto término.

**Bancos hipotecarios:** son las instituciones de crédito que emiten bonos hipotecarios o prendarios y reciben depósitos de ahorro y de plazo mayor, con objeto de invertir su producto, principalmente, en operaciones activas de mediano y largo término.

**Bancos comerciales e hipotecarios:** deberán establecer dos departamentos separados e independientes, a través de los cuales realizarán, respectivamente, las operaciones que corresponden a la banca comercial y a la banca hipotecaria.

**Bancos de capitalización:** son las instituciones de crédito que emiten títulos de capitalización y reciben primas de ahorro con objeto de invertir su producto en distintas operaciones activas de plazos consistentes con los de las obligaciones que contraigan.

**El fideicomiso:** aún cuando no se trata físicamente de una institución (banco o financiera), es una figura que relaciona a personas y bienes cuya administración genera productos y beneficios, esto es, todo fideicomiso tiene fines establecidos que inciden en la actividad económica del país por la cuantía de recursos que se manejan. Su existencia depende de la intermediación de un "Fiduciario" (Administrador) que únicamente puede ser un banco o institución de crédito autorizada por la Junta Monetaria.

**b) Operaciones bancarias:**

Los bancos realizan diferentes operaciones financieras con el objetivo de cumplir con sus fines, las operaciones bancarias las dividiremos en tres grandes grupos:

**Operaciones activas:** son las operaciones que los bancos realizan y que surge un derecho a ejercer a favor del banco y en contra de terceras personas, independientemente de la forma jurídica de formalización e instrumentación o del registro contable que se adopte.

Esto significa que son las operaciones crediticias establecidas por la ley, las que el banco concede a otras personas y/o entidades, previo análisis económico de la capacidad de pago del futuro deudor, entre las que se pueden mencionar: préstamos fiduciarios, hipotecarios, prendarios, con bono de prenda, garantizados con cédulas hipotecarias, descuento de documentos, inversiones a través de diferentes títulos-valores, préstamos con garantías mixtas y otros que contemplen las leyes específicas. También son operaciones activas la emisión y operación de tarjetas de crédito, arrendamiento financiero, reportos (como reportador) y créditos en cuentas de depósitos monetarios.

**Operaciones pasivas:** Son las operaciones que realizan los bancos de las cuales nace mediata o inmediatamente un deber u obligación para el banco y que ofrecen explícita o implícitamente cualquier tipo de seguridad o garantía ya sea en cuanto a su recuperabilidad, mantenimiento de valor, rendimiento, liquidez y otros compromisos que impliquen la restitución de fondos, se puede decir que son las actividades de captación de recursos económicos para ser colocados posteriormente, entre otras podemos mencionar: depósitos monetarios, depósitos de ahorros, depósitos a plazo fijo, obtención de líneas de crédito con organismos nacionales e internacionales, bonos bancarios, creación de obligaciones convertibles en acciones, reporto y otros que contemplen las leyes específicas.

**Otras actividades bancarias:** Son operaciones indiferenciadas, es decir, que ni dan un derecho ni crean una obligación para el banco, son servicios que las entidades bancarias cobran y que los clientes estén dispuestos a pagar por los servicios, los cuales no implican intermediación financiera ni compromisos financieros para las mismas, también llamadas operaciones de confianza, y pueden ser:

**Servicios financieros:** entre los que se encuentran cobros por cuenta ajena, cambio de monedas extranjeras, reporto (por cuenta de terceros).

**Servicios no financieros:** que son actividades que generan un valor agregado para la institución, aprovechan la infraestructura ya establecida.

- **Sociedades financieras**

Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierten en estas empresas (industriales, agrarias o ganaderas), ya sea en forma directa adquieren acciones o participaciones, o en forma indirecta, otorgándole créditos para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

- **Compañías aseguradoras:**

El seguro es un contrato mediante el cual el asegurador se obliga a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al realizarse la eventualidad prevista y el asegurado o tomador del seguro, se obliga a pagar la prima correspondiente.

**Clases más importantes de seguros:**

**Seguros de personas:** Cubre riesgos de posibilidad de muerte, accidente, enfermedad, incapacidad o pérdida de miembros que puedan interrumpir la generación de ingresos de un individuo.

- Seguro de Vida Individual
- Seguro de Vida Colectivo
- Seguro de Accidentes Personales
- Seguro de Hospitalización y Gastos Médicos

**Seguros de bienes o cosas (Daños a la propiedad):** Cubren los riesgos (patrimonio) de una persona natural o jurídica. Cubre riesgos como incendio, terremoto, riesgos marítimos, robo y hurto, rotura de cristales y otros.

- Seguro contra incendio
- Seguro de vehículos
- Seguro de transporte
- Seguro de responsabilidad civil
- Seguro contra todo riesgo de construcción (técnico)
- Seguro de computadoras y equipos electrónicos
- Seguro de explosión de calderas
- Seguro de robo

**Entidades aseguradoras de hipotecas:** Empresas dedicadas al aseguramiento de hipotecas mediante la emisión de un seguro de hipoteca y/o fianza de pago.

Inicialmente esta actividad era exclusiva para el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas FHA, pero con la emisión del Decreto ley 120-96 del Congreso de la República (ley de Vivienda y Asentamientos Humanos),

específicamente el artículo 33, se descentraliza tal función que la podrán realizar las aseguradoras y afianzadoras autorizadas.

- **Afianzadoras:**

**Fianza:** Obligación por escrito que compromete a una o más partes como fiadores de otra u otras.

Clases de Fianzas que pueden emitirse:

- De Fidelidad
- Judiciales
- Administrativas de gobierno
- Administrativas de particulares

- **Compañías almacenadoras:**

Son empresas que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, cuyo titular debe ser una sociedad anónima guatemalteca, cuyo objeto es el depósito, la conservación y custodia, el manejo y la distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de los Títulos-Valor o Títulos de Crédito.

Solo los Almacenes Generales de Depósito pueden emitir Certificados de Depósito y Bonos de Prenda, los cuales son transferibles por simple endoso. El Certificado de Depósito acredita la propiedad y depósito de la mercadería o producto. Los Bonos de Prenda representan el contrato de préstamo con la consiguiente garantía de las mercancías o productos depositados, y confieren por sí mismos los derechos y privilegios de un crédito prendario.

Los certificados de depósito pueden emitirse hasta por un año de plazo y el vencimiento de los Bonos de Prenda no debe exceder de la fecha de expiración de aquellos. Ambos títulos son prorrogables, por acuerdo entre las partes.

- **Otras Instituciones:**

Pueden considerarse entre otras instituciones:

**Casas de cambio:** Son instituciones que se dedican exclusivamente a la compra-venta de moneda extranjera, deben constituirse como sociedades anónimas, con capital mínimo de Q 650,000.00 asignado exclusivamente a operaciones cambiarias.

- **Sistema Financiero No Regulado:**

Son instituciones constituidas legalmente como Sociedades Mercantiles, generalmente sociedades anónimas. No están reconocidas, ni son autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras y como consecuencia, no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, su autorización responde a una base de tipo general legislada básicamente en el Código de Comercio.

En nuestro medio pueden encontrarse dos clases de instituciones no reguladas:

1. Las financiadoras que se han constituido como sociedades mercantiles que actúan bajo la figura de sociedades anónimas, que se dedican a las operaciones de crédito, inversión y descuento de documentos comerciales, y
2. Las financiadoras que regularmente trabajan como representantes de empresas del exterior, o bien se trata de empresas individuales que prestan dinero más que todo a base de garantías prendañas o hipotecarias.

Fiscalmente estas entidades están reguladas por la Superintendencia de Administración Tributaria y pueden clasificarse como Financieras Comerciales o Financiadoras, Empresas Emisoras de Tarjetas de Crédito, Empresas Off Shore, Cooperativas de Ahorro, Organizaciones no Gubernamentales, Empresas Exportadoras y Prestamistas Particulares.

- **Financieras comerciales o financiadoras:**

Personas jurídicas constituidas normalmente como sociedades anónimas que se dedican a captación de recursos y colocación de fondos.

- **Emisoras de tarjetas de crédito:**

Instituciones jurídicas constituidas normalmente como Sociedades Anónimas que se dedican a la captación de recursos para ser destinados al financiamiento de compra de bienes y servicios a través de Tarjetas de Crédito, normalmente son empresas afiliadas a los Bancos del Sistema.

- **Off Shore:**

Instituciones constituidas en el extranjero, principalmente en países que se consideran paraísos tributarios, es decir, que no se pagan ningún impuesto por intermediación financiera. Son entidades que son utilizadas por varios bancos para captar recursos en moneda extranjera y así proporcionar otro tipo de servicios a sus clientes.

- **Cooperativas de ahorro y crédito:**

Entidades que obtienen recursos de sus asociados, por medio de ahorros periódicos para poder realizar diferentes operaciones comerciales, con el objeto de obtener un rendimiento colectivo en beneficio de sus afiliados.

- **Organizaciones no gubernamentales:**

Conocidas con nombre de "ONG's". Son entidades dedicadas a la captación de recursos internaciones, cuyo origen principalmente son donativos, que serán destinados básicamente para un fin social. Los fondos son fiscalizados por los mismos entes internacionales que otorgan los aportes. Esas organizaciones se encuentran ubicadas especialmente en el área rural y surgen por la ineficiencia del Estado en canalizar las donaciones para el fin propuesto.

- **Empresas exportadoras:**

Son entidades que se dedican a canalizar la producción de mercancías nacionales para su exportación, adquieren la mercadería de los propios productores para ser vendida en el extranjero. En algunos casos los mismos productores son los que exportan sus productos.

- **Prestamistas particulares:**

Son personas individuales que de sus propios fondos ofrecen crédito sin mayores trámites particulares y/o empresas, con el objetivo de tener una mayor rentabilidad.

#### **3.1.5.4 Entidades que conforman el Sistema Financiero Guatemalteco**

Son entidades que se encuentran bajo la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos de Guatemala, en la siguiente gráfica se visualizan las instituciones clasificadas por grupos.

En esta tabla encontraremos los símbolos que a continuación se describen para una mayor ejemplificación y entendimiento de la situación actual de los mismos.

Empresa responsable del grupo financiero: \*

Fusionada por absorción de Citivalores, S.A., en trámite de separación del Grupo Financiero Citibank de Guatemala: (1)

En trámite de separación Del Grupo Financiero BAC-Credomatic: (2)

**Tabla 6**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Grupos Financieros de Guatemala**  
**Septiembre 2013.**

<b>Grupo</b>	<b>Instituciones que conforman el grupo</b>
<b>GRUPO FINANCIERO CORPORACIÓN BI</b>	Banco Industrial, S. A. * Financiera Industrial, S. A. Almacenes Generales, S. A. Almacenadora Integrada, S. A. Seguros El Roble, S. A. Fianzas El Roble, S. A. Mercado de Transacciones, S. A. Westrust Bank (International) Limited Contécnica, S. A.
<b>GRUPO FINANCIERO DE OCCIDENTE</b>	Financiera de Occidente, S. A. * Seguros de Occidente, S. A. Fianzas de Occidente, S. A. Asesores Bursátiles de Occidente, S. A. Occidente International Corporation Tarjetas de Crédito de Occidente, S. A.
<b>GRUPO FINANCIERO AGROMERCANTIL</b>	Banco Agromercantil de Guatemala, S. A. * Financiera Agromercantil, S. A. Agrovalores, S. A. Mercom Bank Ltd. Tarjeta Agromercantil, S. A. Arrendadora Agromercantil, S. A. Seguros Agromercantil, S. A.
<b>GRUPO FINANCIERO CITIBANK DE GUATEMALA</b>	Banco Citibank de Guatemala, S. A. * Leasing Cuscatlán de Guatemala, S. A. (1) Citivalores, S. A. Citinversiones, S. A. Cititarjetas de Guatemala, Limitada Citibank Central America (Nassau) Limited
<b>GRUPO FINANCIERO BAC-CREDOMATIC</b>	Banco de América Central, S. A. * Actividades Empresariales, S. A. (2) BAC Bank Inc. Bac Valores Guatemala, S. A. Credomatic de Guatemala, S. A. Negocios y Transacciones Institucionales, S. A. (2)
<b>GRUPO FINANCIERO REFORMADOR</b>	Banco Reformador, S. A. * Transcom Bank (Barbados) Limited Financiera de Capitales, S. A. Sociedad de Corretaje de Inversiones en Valores, S. A.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la tabla 6

<b>GRUPO FINANCIERO G&amp;T CONTINENTAL</b>	Banco G&T Continental, S. A. * Financiera G & T Continental, S. A. Asesoría en Valores, S. A. Contivalores, S. A. GTC Bank Inc. Casa de Bolsa G&T Continental, S. A. G&T Conticredit, S. A. Banex Valores, S. A. Seguros G&T, S. A. Afianzadora G&T, S. A.
<b>GRUPO FINANCIERO BANCO INTERNACIONAL</b>	Banco Internacional, S. A. * Almacenadora Internacional, S. A. Internacional Casa de Bolsa, S. A. Interconsumo, S. A.
<b>GRUPO FINANCIERO BANRURAL</b>	Banco de Desarrollo Rural, S. A. * Financiera Rural, S. A. Aseguradora Rural, S. A.
<b>GRUPO FINANCIERO DE LOS TRABAJADORES</b>	Banco de los Trabajadores. * Financiera de los Trabajadores, S. A. Aseguradora de los Trabajadores, S. A.
<b>GRUPO FINANCIERO VIMBANCO</b>	Primer Banco de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar, S. A. (VIMBANCO)* Corporación de Fianzas, Confianza, S. A.

Fuente: Elaboración propia con base a información proporcionada por la Superintendencia de Bancos de Guatemala, Información actualizada al mes de agosto de 2013.

En esta tabla se encuentran las instituciones que conforman el sistema financiero regulado, mismas que se publican mensualmente por la Superintendencia de Bancos de Guatemala dando a conocer las nuevas instituciones, fusiones, absorciones o quiebras de las mismas.

**Instituciones supervisadas:** A continuación se detallan la totalidad de instituciones supervisadas por la Superintendencia de Bancos de Guatemala por rubros al mes de agosto del año 2013.

#### **Instituciones bancarias**

1. El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala
2. Banco Inmobiliario, S. A.
3. Banco de los Trabajadores
4. Banco Industrial, S. A.

5. Banco de Desarrollo Rural, S. A.
6. Banco Internacional, S. A.
7. Banco Reformador, S. A.
8. Citibank, N. A. Sucursal Guatemala
9. Primer Banco de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar, S. A.
10. Banco Ficohsa Guatemala, S. A.
11. Banco Promerica, S. A.
12. Banco de Antigua, S. A.
13. Banco de América Central, S. A.
14. Banco Citibank de Guatemala, S. A.
15. Banco Agromercantil de Guatemala, S. A.
16. Banco G&T Continental, S. A.
17. Banco de Crédito, S. A.
18. Banco Azteca de Guatemala, S. A.

#### **Sociedades financieras**

1. Corporación Financiera Nacional
2. Financiera Industrial, S. A.
3. Financiera de Inversión, S. A.
4. Financiera Rural, S. A.
5. Financiera de Occidente, S. A.
6. Financiera de Capitales, S. A.
7. Financiera Summa, S. A.
8. Financiera San Miguel, S. A.
9. Financiera Agromercantil, S. A.
10. Financiera MVA, S. A.
11. Financiera Consolidada, S. A.
12. Financiera de los Trabajadores, S. A.
13. Financiera Credicorp, S. A.
14. Financiera G & T Continental, S. A.

**Compañías almacenadoras**

1. Almacenes de Depósito de El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala
2. Almacenadora Guatemalteca, S. A.
3. Almacenes Generales, S. A.
4. Almacenadora Integrada, S. A.
5. Central Almacenadora, S. A.
6. Centroamericana de Almacenes, S. A.
7. Almacenadora del País, S. A.
8. Almacenadora Internacional, S. A.
9. Almacenes y Servicios, S. A.
10. Almacenadora de la Nación, S. A.(1)
11. Almacenadora Corporativa, S. A.
12. Almacenadora de la Producción, S. A.
13. Almacenes y Silos, S. A.
14. Almacenadora Tecún Umán, S. A.
15. Almacenadora Pelicano, S. A.

**Compañías de seguros**

1. Departamento de Seguros y Previsión de El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala
2. Seguros G&T, S. A.
3. BMI Compañía de Seguros de Guatemala, S. A.
4. Seguros Universales, S. A.
5. Chartis Seguros Guatemala, S. A.
6. Pan-American Life Insurance de Guatemala, Compañía de Seguros, S. A.
7. Seguros Alianza, S. A.
8. Aseguradora General, S. A.
9. Seguros El Roble, S. A.
10. Aseguradora Guatemalteca, S. A.
11. Seguros de Occidente, S. A.

12. Aseguradora La Ceiba, S. A.
13. Aseguradora de los Trabajadores, S. A.
14. Columna, Compañía de Seguros, S. A.
15. MAPFRE | Seguros Guatemala, S. A.
16. Seguros Agromercantil, S. A.
17. Aseguradora Rural, S. A.
18. Departamento de Fianzas de El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala
19. Afianzadora Guatemalteca, S. A.
20. Afianzadora G&T, S. A.
21. Aseguradora Fidelis, S. A.
22. Fianzas de Occidente, S. A.
23. Fianzas El Roble, S. A.
24. Afianzadora General, S. A.
25. Corporación de Fianzas, Confianza, S. A.
26. Afianzadora Solidaria, S. A.
27. Afianzadora de la Nación, S. A.

### **Casas de cambio**

1. Lafi se Guatemala, S. A.
2. Multinacional de Servicios Cambiarios, S. A.

### **Entidades fuera de plaza (Off Shore)**

1. Westrust Bank (International) Limited
2. Occidente International Corporation
3. Mercom Bank Ltd.
4. BAC Bank Inc.
5. GTC Bank Inc.
6. Transcom Bank (Barbados) Limited
7. Citibank Central America (Nassau) Limited

**Casas de bolsa**

1. Mercado de Transacciones, S. A.
2. Asesores Bursátiles de Occidente, S. A.
3. Sociedad de Corretaje de Inversiones en Valores, S. A.
4. Agrovalores, S. A.
5. Banex Valores, S. A.
6. Actividades Empresariales, S. A. (2)
7. Bac Valores Guatemala, S. A.
8. Asesoría en Valores, S. A.
9. Contivalores, S. A.
10. Casa de Bolsa G&T Continental, S. A.
11. Internacional Casa de Bolsa, S. A.
12. Citinversiones, S. A.

**Tarjetas de crédito**

1. Contécnica, S. A.
2. Tarjetas de Crédito de Occidente, S. A.
3. Tarjeta Agromercantil, S. A.
4. Credomatic de Guatemala, S. A.
5. G&T Conticredit, S. A.
6. Cititarjetas de Guatemala, Limitada.

**Otras instituciones**

1. Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-
2. Departamento de Monte de Piedad de El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala.
3. Arrendadora Agromercantil, S. A.
4. Negocios y Transacciones Institucionales, S. A. (2)
5. Leasing Cuscatlán de Guatemala, S. A. (3)
6. Interconsumo, S. A.

## 7. Citivalores, S. A.

### 3.1.6 Clasificación del financiamiento

Depende de la finalidad con que se trabajará el financiamiento, los mismos los podemos clasificar de la siguiente manera:

- **Por su garantía**

Constituye el respaldo que otorga el deudor.

**Garantía fiduciaria:** los créditos fiduciarios se garantizan únicamente con la firma de los que participan en una obligación crediticia, pueden ser una o más personas individuales o jurídicas, que asumen la obligación directamente como deudores o codeudores.

**Garantía prendaria:** ésta recae sobre bienes muebles, dados en prenda. La pignoración recae hasta en un porcentaje sobre el valor del bien y el resto con otra garantía.

**Garantía hipotecaria:** este crédito tiene la característica de garantizar el mismo, con bienes raíces, ya sean éstos inmuebles o terrenos, los cuales, se hipotecan a favor de la institución o persona que otorga el crédito.

Según la política de cada institución, se solicita dentro de la documentación un avalúo realizado por una persona o entidad calificada para tal fin. Depende de la calificación del avalúo, así será el porcentaje que cubrirá la garantía y el dinero que se puede prestar, ya que actualmente oscilan en los rangos del 60% al 75%.

**Garantía mixta:** combinación de las anteriores, ejemplo: Prendaria-Hipotecaria, debido a que en algunas situaciones es necesario complementar las garantías para optar a un financiamiento mayor, según la necesidad del solicitante.

**Por su destino:**

1. Comercial que puede ser interno, importación, exportación.
2. Producción que incluye las actividades manufactureras, artesanales, agropecuarias (agricultura, ganadería, selvicultura, apicultura, avicultura, caza y pesca).
3. Minas y Canteras
4. Construcción de vivienda, edificios, vías de comunicación, etc.
5. Servicios como almacenamiento, transporte, saneamiento, distribución de agua.
6. Consumo (Servicios personales y de los hogares).
7. Confidenciales.

**Por su finalidad:** en esta clasificación se hace énfasis en el propósito de la inversión del financiamiento.

**Inversión en capital de trabajo:** se utiliza para la inversión en costos y gastos incurridos para la producción y distribución del producto, que significa uso de efectivo mientras el proyecto genera ingresos que permita financiar los siguientes ciclos productivos.

**Inversión fija:** es el crédito que se invierte en la adquisición de bienes de capital de carácter permanente que son utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución del producto, dentro de éstos se pueden mencionar: maquinaria, mobiliario y equipo, herramientas, gastos de organización, entre otras.

**Por su plazo:** en cuanto al plazo del financiamiento, éste se clasifica en:

**Corto:** se utiliza para financiar necesidades temporales o eventuales, la duración del mismo es menor a un año.

**Mediano:** la duración de este tipo de financiamiento oscila entre uno a cinco años y es utilizado para cubrir necesidades semi temporales, se pueden mencionar los insumos, gastos fijos de producción, entre otros.

**Largo:** el vencimiento de este crédito es mayor a cinco años, es común para la adquisición de activos fijos.

### 3.1.7 Procedimientos básicos para la obtención de créditos

En el sistema financiero guatemalteco es necesario seguir ciertos procedimientos para poder adquirir un crédito, a continuación se desarrollan los requisitos a cumplir en el sistema bancario y otras instituciones:

### 3.1.8 Condiciones de créditos

Consiste en la negociación del crédito, depende de las necesidades del solicitante, las condiciones en las que se pacta un crédito deben contener por lo menos la siguiente información:

**Plazos:** es el período en el cual estará vigente un crédito, es decir, la fecha en la que se compromete el beneficiario a reembolsar el total del mismo, éste puede ser a corto, mediano o largo plazo.

**Tasas de interés:** es el precio que se paga por el dinero en el mercado financiero, dicho precio es un porcentaje determinado en base al valor del crédito. Según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, los bancos deben pactar libremente con los usuarios las tasas de interés, y se deberá hacer constar en forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así como los posibles cambios que se darán en esta.

**Garantías:** los créditos que conceden los bancos deben estar respaldados por una adecuada garantía, esto para cerciorarse del desembolso de dinero.

**Otros:** estas varían tomando en cuenta la institución a la que se acceda para el financiamiento como por ejemplo: avalúos, contratación de seguros entre otros.

## **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Son las alternativas financieras que tienen las empresas para obtener fondos, para la realización de sus proyectos.

### **3.2.1 Objetivos principales**

Dentro de los objetivos principales se mencionan el poder disponer de recursos financieros para la aplicación de los procesos productivos, mejorar los procesos mediante la adquisición de herramienta calificada para la producción y tener una mayor producción y por ende una mejor venta que ayude al desarrollo económico de la población.

### **3.2.2 Fuentes internas**

Son los recursos que se originan de la propia actividad productiva, los cuales son utilizados para continuar o iniciar un proceso productivo sin necesidad de recurrir al financiamiento externo. Aca se encuentran los recursos propios, capital de los productores, semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar y aporte de ahorro de cosechas anteriores

### **3.2.2 Fuentes externas**

Son los recursos obtenidos de terceras personas o entidades financieras para cubrir necesidades propias de las actividades productivas como recursos bancarios, líneas de crédito, otras modalidades financieras y extra bancarios (préstamos que realizan personas individuales)

## **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Son las leyes que regulan y promueven la correcta aplicación dentro del sistema financiero guatemalteco.

### **Ley de Bancos y Grupos Financieros**

Las instituciones bancarias y financieras se rigen por el Decreto 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros en el cual se incluye lo relativo a los requisitos, tasas de interés, garantías y los procedimientos para la concesión de préstamos a las personas individuales o jurídicas. El objetivo primordial es permitir la normalización del mercado y el incremento de la eficiencia en la intermediación financiera, coadyuvar a la formación de un sistema bancario más competitivo y solvente apropiadamente regulado y supervisado.

### **Leyes y reglamentos de instituciones financieras**

Entre las leyes y reglamentos aplicables a las instituciones financieras, se encuentran:

Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto No. 16-2002,

Ley Monetaria Decreto No. 17-2002,

La Ley de Supervisión Financiera Decreto No. 18-2002,

Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto Ley No. 208,

Ley de bancos de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar Decreto No. 541,

Ley de Almacenes Generales de depósito Decreto No. 1746,

Ley de Libre Negociación de Divisas Decreto No. 94-2000,

Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos Decreto No. 67-2001,

Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del terrorismo Decreto No. 58-2005,

Ley de la Actividad Aseguradora Decreto No. 25-2010,

Ley de Garantías Mobiliarias Decreto No. 51-2007,

Ley Orgánica del Presupuesto Decreto No. 101-97.

### **Código de Comercio (Decreto No. 2-70)**

Según el artículo dos del Código de Comercio, son comerciantes quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro. En el artículo doce se listan todas las

instituciones que están afectas al mismo, siempre y cuando otras leyes y disposiciones especiales no lo contradigan.

### **Leyes Fiscales**

Entre las leyes fiscales que están obligados a atender las instituciones financieras se encuentran las siguientes:

Código Tributario Decreto No. 6-91

Ley del Impuesto sobre Productos Financieros Decreto No. 26-95

Ley del Impuesto de Solidaridad Decreto No. 73-2008

Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto No. 27-92

Ley de Timbre y papel sellado para protocolos Decreto No. 37-92

Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles Decreto No. 15-98

### **Otras**

Entre otras leyes y reglamentos aplicables a los créditos, se puede mencionar:

El Código Civil Decreto Ley No. 106,

Constitución Política de República de Guatemala

Código de Trabajo Decreto No. 1441.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En este capítulo se realiza el análisis de la situación del financiamiento de la producción agrícola en el municipio de San Carlos Alzatate del departamento de Jalapa.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

La actividad agrícola es una de las más importantes dentro de la producción del municipio de San Carlos Alzatate, debido a que ésta suministra el sustento familiar para la mayoría de los hogares, por otra parte la producción les sirve a las personas para obtener un ingreso económico, aunque en la mayoría de las veces la utilizan para el autoconsumo. Para valorar estas actividades es necesario conocer el nivel tecnológico que utilizan y a su vez los aspectos relacionados a la superficie y valor de la producción.

Los productos sobresalientes dentro del municipio de San Carlos Alzatate según la investigación de campo son el café, maíz, frijol y tomate en su orden de importancia, situación que se detallará en el cuadro 18.

Según el volumen de producción la mayor actividad agrícola es el café, mismo que utilizan para la comercialización en un 97% con destino a los municipios aledaños, con esto se confirma que esta actividad es la que tiene más importancia sobre los demás cultivos, quedándose las familias con un 3% para su autoconsumo. El maíz por el contrario lo utilizan para autoconsumo en las familias, representado con un 90% de la muestra tomada mientras que el otro 10% lo comercializan dentro del Municipio. El frijol por ser un cultivo que se siembra en fila, en conjunto con el maíz y café representa un 87% para su autoconsumo y el restante 13% para la comercialización.

Así mismo, el tomate es uno de los cultivos que tiene una producción considerable por ser cosechado una vez al año, lo cual eleva el rendimiento anual de dicho producto.

#### 4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

El siguiente cuadro muestra los productos que se cosechan en los diferentes tamaños de finca, además muestra la extensión, volumen de producción y el valor total que se obtiene al comercializar cada producto:

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2013**

Estrato Producto	Unidad Econo.	Superficie en Mz.	Unidad Medida	Volumen total	Rend.	Precio en Q	Valor de la Producción en Q
<b>Microfincas</b>	<b>318</b>	<b>136.10</b>					<b>1,507,061.25</b>
Café	105	46.50	quintal	5,208	112	165	859,320.00
Maíz	145	64.10	quintal	1,705	27	110	187,522.50
Frijol	64	23.70	quintal	322	14	315	101,508.75
Tomate	4	1.80	Caja	3,261	1,812	110	358,710.00
<b>Subfamiliares</b>	<b>327</b>	<b>547.75</b>					<b>6,441,815.00</b>
Café	141	286.35	quintal	32,072	112	165	5,291,880.00
Maíz	134	187.70	quintal	4,395	23	110	483,450.00
Frijol	51	71.70	quintal	719	10	315	226,485.00
Tomate	1	2.00	Caja	4,000	2,000	110	440,000.00
<b>Familiares</b>	<b>3</b>	<b>77.00</b>					<b>895,125.00</b>
Café	2	37.00	quintal	4,625	125	165	763,125.00
Maíz	1	40.00	quintal	1,200	30	110	132,000.00
<b>Multifamiliares</b>	<b>1</b>	<b>100.00</b>					<b>2,062,500.00</b>
Café	1	100.00	quintal	12,500	125	165	2,062,500.00
<b>Totales</b>	<b>649</b>	<b>860.85</b>					<b>10,906,501.25</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Del total de la superficie cultivada en el Municipio, el café es el producto más representativo con un 55%, en segundo lugar se puede ubicar el cultivo del maíz con un 34%, seguidamente muestra el cuadro el cultivo del frijol con un 10% y el restante 1% a la producción del tomate. Con respecto al volumen de producción el café aporta el 78%, el maíz y el tomate aportan el 10% cada uno y el frijol el 2%.

Con relación a los ingresos obtenidos en la venta, el café genera el 23% con un precio de venta de Q165.00 el quintal, precio que según los productores en esta temporada fue muy bajo a comparación de años anteriores, el maíz y el tomate representan un 16% cada uno con un precio de venta de Q110.00 el quintal y la caja respectivamente, y por último el frijol con un 45% con un precio de venta de Q315.00 el quintal, este último aparece con un mejor precio con la desventaja que la producción del mismo es muy escaso, ya que las personas lo utilizan en su mayoría para el autoconsumo.

La producción agrícola del municipio de San Carlos Alzatate se concentra en el café ubicándose en los cuatro estratos de fincas como lo son, microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y fincas multifamiliares como producto principal; éste tiene una excelente aceptación en el Municipio por el clima que lo acompaña, y la tierra que es adecuada para el mismo, el maíz, frijol y tomate, destacan en su orden por ser productos básicos para las personas del Municipio y la mayoría de éstos están destinados para la venta y el autoconsumo.

El 100% de la población que vive en las aldeas, caseríos y barrios, cuentan con vías de acceso de terracería, pero las mismas se encuentran en malas condiciones, especialmente en la época de invierno, este problema genera un daño fuerte al momento del ingreso y egreso del transporte al llegar al Municipio y comercialización de los productos a los Municipios aledaños al mismo, esto evita el desarrollo de su economía.

Según el trabajo de campo se determinó que el 71% de los agricultores trabajan en la producción del campo de forma individual, el 69% no utilizan registros de los costos y gastos incurridos en la producción, lo que no permite determinar con exactitud la pérdida o rentabilidad de los productos.

#### 4.1.2 Financiamiento de la producción

Se refiere a la forma de obtención de los recursos financieros que serán destinados para que cubran los costos y gastos necesarios para hacer realidad cualquier proceso productivo.

De acuerdo al trabajo de campo realizado, se determinó que las unidades productivas se valen tanto por el financiamiento interno como por el financiamiento externo al momento de trabajar en el proceso productivo.

Se muestra el siguiente cuadro, el cual detalla el tipo de financiamiento:

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa**  
**Producción Agrícola**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Estrato / Producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>%</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>%</b>	<b>Total financiamiento Q</b>
<b>Microfinca</b>					
<b>Café</b>	<b>142,190</b>	<b>64</b>	<b>79,982</b>	<b>36</b>	<b>222,173</b>
Insumos	84,191		47,357		131,549
Mano de obra	47,616		26,784		74,400
Costos indirectos variables	9,999		5,625		15,624
Gastos variables de venta	384		216		600
<b>Maíz</b>	<b>71,977</b>	<b>73</b>	<b>26,622</b>	<b>27</b>	<b>98,599</b>
Insumos	60,757		22,472		83,229

Continúa en la página siguiente...

## Viene del cuadro 20

Mano de obra	7,487		2,769		10,256
Costos indirectos variables	3,733		1,381		5,114
<b>Frijol</b>	<b>18,155</b>	<b>60</b>	<b>12,103</b>	<b>40</b>	<b>30,258</b>
Insumos	16,339		10,893		27,232
Mano de obra	1,816		1,210		3,026
<b>Tomate</b>	<b>74,758</b>	<b>100</b>			<b>74,758</b>
Insumos	46,588				46,588
Mano de obra	9,234				9,234
Costos indirectos variables	18,936				18,936
<b>Subfamiliar</b>					
<b>Café</b>	<b>777,742</b>	<b>57</b>	<b>586,718</b>	<b>43</b>	<b>1,364,460</b>
Insumos	461,748		348,336		810,084
Mano de obra	261,151		197,009		458,160
Costos indirectos variables	54,843		41,373		96,216
<b>Maíz</b>	<b>157,812</b>	<b>55</b>	<b>129,118</b>	<b>45</b>	<b>286,930</b>
Insumos	134,042		109,671		243,713
Mano de obra	16,518		13,514		30,032
Costos indirectos variables	7,252		5,933		13,185
<b>Frijol</b>	<b>52,648</b>	<b>58</b>	<b>38,125</b>	<b>42</b>	<b>90,772</b>
Insumos	46,407		33,605		80,011
Mano de obra	4,990		3,614		8,604
Costos indirectos variables	1,251		906		2,157
<b>Tomate</b>	<b>83,064</b>	<b>100</b>			<b>83,064</b>
Insumos	51,764				51,764
Mano de obra	10,260				10,260
Costos indirectos variables	21,040				21,040
<b>Familiar</b>					
<b>Café</b>	<b>177,748</b>	<b>100</b>			<b>177,748</b>
Insumos	104,673				104,673
Mano de obra	59,200				59,200
Costos indirectos variables	13,875				13,875

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 20

<b>Maíz</b>	<b>61,937</b>	<b>100</b>	<b>61,937</b>
Insumos	51,937		51,937
Mano de obra	6,400		6,400
Costos indirectos variables	3,600		3,600
<b>Multifamiliar</b>			
<b>Café</b>	<b>1,582,383</b>	<b>100</b>	<b>1,582,383</b>
Insumos	282,900		282,900
Mano de obra	911,580		911,580
Costos indirectos variables	387,903		387,903
<b>Total</b>	<b>3,200,414</b>	<b>872,668</b>	<b>4,072,481</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El financiamiento interno se representa en mayor porcentaje en la producción de café que muestra un 64% en las microfincas, en el período utilizaron Q142,190.00, el 57% en las fincas subfamiliares equivalen a Q777,742.00 y 100% en las fincas familiares y multifamiliares de lo registrado con Q177,748.00 y Q1,582,383.00 respectivamente.

Se determinó que el financiamiento externo en el café se da en las microfincas y fincas subfamiliares con un 36% y 43% respectivamente, esto se debe a que las familias que conforman estos estratos no cuentan los suficientes recursos para trabajar la tierra y el producto, por lo que se deben a la solicitud de créditos en las diferentes entidades financieras, para el período de la cosecha se hizo uso de Q79,982.00 y Q586,718.00 respectivamente. En cuanto a las fincas familiares y multifamiliares, no se ven en la necesidad de este.

El maíz por otro lado es un producto de primera necesidad, en el período se registró Q26,622.00 en las microfincas y Q129,118.00 en las fincas subfamiliares, las personas adquieren una menor parte de dinero por medio del financiamiento externo reflejado en un 27% y 45% respectivamente. El 73% y 55% restante en estos estratos se refieren al financiamiento interno, la finalidad del dinero que

adquieren por medio del financiamiento externo va destinado a la compra de fertilizantes, venenos e instrumentos de labranza, siempre utilizan una mínima parte de esta para la mano de obra y gastos indirectos variables.

El frijol requiere del financiamiento externo al igual que el maíz ya que es producto de uso diario, los porcentajes que reflejan las microfincas y las fincas subfamiliares son 40% y 42% respectivamente por haber hecho uso de Q12,103.00 y Q38,125.00 respectivamente, la otra parte es financiamiento interno y trabajan de la misma forma que el maíz; de la producción total, las personas venden una parte para cubrir con estos préstamos. El tomate no hace uso del financiamiento externo ya que las personas que se dedican a este producto agrícola son pocas y utilizan los medios que tienen para la cosecha. En el período se hizo uso de Q74,758.00 en las microfincas y Q83,064.00 en las fincas subfamiliares.

Con relación al financiamiento externo, el 8% de la población realiza préstamos a la institución denominada Génesis Empresarial el 50% asiste al Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima (BANRURAL) los cuales solicitan como garantía las tierras y cosechas de las personas a una tasa de interés según sea el caso; el 12% se acercan a prestamistas ubicados en las comunidades, estos cumplen la función de otorgar dinero con contrato verbal, de una manera más rápida y sin documentación legal que exigen las instituciones; el 28% realizan préstamos a familiares o amigos; y por último el 2% de la población solicita crédito a los proveedores, los cuales les surten de insumos para luego cobrarlos con la cosecha de las mismas personas.

#### **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ**

Como resultado de la investigación de campo se determinó que en el municipio de San Carlos Alzatate, las personas hacen uso del financiamiento tanto interno

como externo. A continuación se abordan las distintas variables que intervienen en el financiamiento de la producción de café.

#### **4.2.1 Según fuentes de financiamiento**

Las principales fuentes de financiamiento utilizadas por los productores de café son las que se mencionan a continuación:

##### **Financiamiento interno**

El productor recurre al financiamiento interno al utilizar los ahorros de cosechas anteriores y la reinversión de utilidades, para financiar el pago de la mano de obra y los costos indirectos variables.

##### **Financiamiento externo**

El agricultor utiliza el financiamiento externo únicamente en la adquisición de insumos (pilones, abonos, insecticidas, herbicidas, fungicidas) en las principales agroveterinarias del Municipio, en la mayoría de los casos los agricultores saldan las deudas al momento de la venta de la cosecha para volver al círculo del financiamiento para la siguiente cosecha. Al referirse a la mano de obra, las mismas familias trabajan la tierra y en las temporadas del corte hacen uso de personal extra a la familia, la forma de pago por jornal es una cantidad moderada no adecuada al salario mínimo vigente.

#### **4.2.2 Niveles tecnológicos**

El parámetro que permite ubicar el grado de desarrollo alcanzado por los agricultores es el nivel tecnológico, éstos niveles se evalúan por medio del conocimiento que el productor agrícola posee, al realizar los diversos procesos que el producto requiere para obtener la cosecha.

Los elementos para definir qué tipo de nivel tecnológico se utiliza en la producción agrícola son: suelos (técnicas de preservación de suelos), semillas,

agroquímicos, riego (sistema de riego), mano de obra, asistencia técnica y financiera.

Dentro del municipio de San Carlos Alzatate, del departamento de Jalapa, según la investigación de campo realizada por medio de las encuestas y observación, se determinó que el nivel tecnológico utilizado por las personas que se dedican a esta actividad es el Nivel II por las siguientes características:

- La mano de obra que utilizan para este cultivo es en su mayoría familiar, hacen uso también en una mínima parte la mano de obra asalariada, por lo regular para la época del corte del fruto de café;
- Las personas no utilizan técnicas de conservación de los suelos ya que indican que los mismos son muy fértiles;
- El tipo de riego que en su mayoría utilizan es a través de la lluvia, una mínima parte de la población utilizan otro tipo de riego como de aspersión y por goteo;
- Para el mantenimiento de sus cultivos utilizan agroquímicos;
- Utilizan una mínima parte de asistencia técnica y de financiamiento tanto interno como externo como se mencionaba;

Derivado a los niveles tecnológicos se observa en el cuadro siguiente la distribución del financiamiento en el cultivo de café.

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Producción Agrícola**  
**Fuentes de Financiamiento por tamaño de finca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Estrato / Producto	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
<b>Microfinca</b>			
Café	142,190	79,982	222,172
<b>Subfamiliar</b>			
Café	777,742	586,718	1,364,460
<b>Familiar</b>			
Café	177,748	0	177,748
<b>Multifamiliar</b>			
Café	1,582,383	0	1,582,383
<b>TOTAL</b>	<b>2,680,063</b>	<b>666,700</b>	<b>3,346,763</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo a la información anterior, las microfincas hacen uso del financiamiento interno en un 64% mientras que del financiamiento externo en un 36%, esto se debe a que son las personas que reinvierten parte de las ventas de su cosecha anterior y la tierra en su mayor parte la trabajan ellos mismos.

En las fincas subfamiliares el financiamiento interno se representa con un 57% y el restante 43% en financiamiento externo, el factor se repite con lo relacionado a las microfincas.

Las fincas familiares y las fincas multifamiliares, utilizan únicamente el financiamiento interno para la producción del café, esto se debe al volumen de producción que manejan, a raíz de esto obtienen suficientes ganancias para cubrir los costos y gastos y reinvierten parte de sus ingresos anuales.

### **4.2.3 Destino de los fondos**

En los estratos de las fincas de la producción de café, los fondos obtenidos por las personas, son utilizados para la compra de fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas y otros, en su mayoría de los casos, en otras ocasiones la utilizan también para el pago de jornales al momento de llegar el proceso de corte del grano, ya que el resto del proceso desde la siembra de los pilones, hasta antes del corte, lo realizan las mismas familias, también lo utilizan para la compra de utensilios para la siembra como herramientas y maquinaria.

### **4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

La asistencia crediticia hace referencia al apoyo financiero al momento de llevar a cabo un préstamo con la mayor accesibilidad hacia la persona interesada cumpliendo con ciertas obligaciones, con la finalidad de poner en marcha proyectos de desarrollo para las personas. Esta asistencia crediticia puede ser generada a nivel municipal, regional o nacional.

#### **Nacional**

Éste tipo de asistencia crediticia es escasa, se debe a los trámites complejos y altas tasas de interés que maneja el sistema financiero. Si las personas del Municipio quieren ser parte de un financiamiento bancario, tienen que cumplir con varios requisitos que se convierten en obligatorios para los bancos del sistema y aún así tienen que dar la garantía que el dinero prestado será cancelado en su totalidad al final del tiempo requerido.

La asistencia crediticia a nivel nacional es muy complicada para los pobladores porque a pesar de que pueden cumplir los requisitos, las tasas de interés son otro problema significativo por el pago de extra de dinero.

#### **Regional**

A nivel regional en algunos centros poblados no existe asistencia crediticia

bancaria o muy escasa en algunas situaciones, esto se debe en particular a la distancia de los mismos, en caso particular, el municipio de San Carlos Alzatate tiene esta limitante al no tener las vías de acceso en buen estado para poder utilizarlo como medio de desarrollo al comercializar sus productos, al existir este tipo de desarrollo, seguramente el sistema financiero dentro del Municipio se expandiría.

### **Municipal**

A nivel Municipal, algunas agro veterinarias y personas individuales realizan préstamos de mercancías y de dinero en efectivo respectivamente.

Actualmente existe asistencia crediticia por parte del Banco de Desarrollo Rural S.A. (BANRURAL), situado en el casco urbano del municipio de San Carlos Alzatate, esta institución es la que brinda el apoyo financiero a las personas que solicitan algún tipo de crédito agrícola siempre y cuando cumplan con lo estipulado en el contrato de la institución; Así mismo existe la empresa Génesis Empresarial ubicada siempre en el casco urbano del Municipio, entidad que se dedica al financiamiento para la actividades que realizan los habitantes.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

La mayor parte de los productores del Municipio se enfrentan a varios tipos de limitaciones y restricciones para la obtención del financiamiento externo, dentro de las cuales podemos mencionar:

##### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

El agricultor para obtener financiamiento externo en el sistema bancario, cooperativas, o personas que se dedican a ser prestamistas, necesita reunir ciertos requisitos, características que solicitan estas entidades y lo más importante es que necesitan tener garantías que respalden la paga al finalizar el

tiempo estipulado o al momento del incumplimiento del crédito, de no ser así las personas no son sujetos de crédito.

- **Tasas de interés**

El banco de Desarrollo Rural S.A. del municipio de San Carlos Alzatate cobra tasas de interés entre el 12% y 24% según sea el caso. En la entidad Génesis Empresarial oscilan de la misma forma. Estas entidades se basan en el monto a solicitar y el tipo de garantía que ofrecen para otorgar las tasas de interés correspondientes.

- **Falta de garantías**

Las instituciones financieras para afianzar la recuperación del préstamo más los intereses pactados, requieren garantías a los interesados, en el municipio de San Carlos Alzatate la garantía que utilizan es la cosecha que se producirá durante el año, no cuentan con garantías hipotecarias ya que las tierras que ocupan son de propiedad comunal.

En el caso de los agricultores que no poseen tierras, éste es un factor determinante, por no poseer esta garantía importante no pueden obtener el financiamiento para arrendar o producir las tierras, por tal razón recurren a emplearse como mano de obra.

#### **4.2.5.2 Del productor**

Dentro de las limitantes para el acceso al financiamiento externo está la falta de organización de los productores de café, el temor al endeudamiento y la pérdida de las pocas cosas que poseen y lo más importante, la falta de conocimiento que ellos tienen.

- **Falta de organización**

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

- **Temor al endeudamiento**

Las entidades financieras del Municipio para otorgar créditos requieren de garantías que para el productor es equivalente a poner en riesgo los bienes que poseen si no logran cancelar el préstamo otorgado, debido a una mala cosecha o bien por la baja de precios en el mercado.

- **Falta de conocimiento del productor**

Debido al nivel de analfabetismo que se reporta en el Municipio de San Carlos Alzatate, los productores pierden la oportunidad de acceder al crédito, ya que no existen personas capacitadas para su orientación.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

El crédito influye en el volumen de la producción y rentabilidad de la producción del café ya que al obtener el financiamiento, se pueden acceder a insumos de mayor calidad, con esto el productor puede ofrecer una mejor cosecha, garantizar un buen producto y de esa manera lograr precios favorables para su familia al momento de la comercialización.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

Consiste en el asesoramiento al agricultor en técnicas de producción, con la finalidad de obtener un mayor beneficio en la cosecha y el adecuado aprovechamiento de los insumos y recursos.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA**

Un proyecto de inversión surge de la necesidad de algunos individuos o empresas para aumentar sus ingresos y aportar al desarrollo de las comunidades, en este caso, para el municipio de San Carlos Alzatate. En éste capítulo se detallará la propuesta del cultivo de fresa en el Municipio aprovechando sus recursos que tiene a disposición.

#### **5.1 Identificación del proyecto**

De acuerdo a la consulta con un experto, las condiciones climáticas, el tipo de terreno, la necesidad existente de encontrar nuevas opciones de producción y conforme a la investigación de campo, se identificó como potencialidad productiva la producción de fresa, la cual se considera como propuesta de inversión para contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes del lugar, por medio de la generación de empleo y por ende al desarrollo económico del Municipio.

##### **5.1.1 Descripción del proyecto**

El proyecto tendrá una duración de cinco años, consistentes en la producción de fresa; según las características del proceso productivo, se estima obtener en promedio para los años uno, tres y cinco 4,150 cajas de 25 libras y para los años dos y cuatro 5,834 cajas de 25 libras de producción en una extensión territorial de una manzana, en la aldea El Tabacal. La siembra se realizará de forma completa, en el mes de enero del primer año, para cortar en el mes de julio del mismo año.

De acuerdo a las consultas realizadas con el delegado del MAGA, es conveniente realizarla en los primeros meses de época lluviosa, porque de esta forma, la planta alcanza un buen desarrollo y empieza a producir en los primeros meses de la época seca.

### **5.1.2 Justificación**

El Municipio tiene áreas topográficas y climatológicas propicias para la puesta en marcha del “Proyecto: Producción de Fresa”, estas áreas no han sido explotadas, además de los recursos hídricos y el suelo que son aptos para el cultivo.

Con la implementación de este proyecto será cubierta la demanda insatisfecha, en los municipios de San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa Cabecera, debido a que la fresa se utiliza en la dieta alimenticia de la población guatemalteca por el contenido vitamínico que posee dicha fruta; asimismo generará fuentes de empleo que permitirán elevar el nivel de vida de la comunidad, contribuirá al desarrollo económico y fomentará la inversión de productos alternos.

### **5.1.3 Objetivos**

Se describen a continuación el objetivo general y específicos que se desean alcanzar, con la propuesta de inversión de la producción de fresa.

#### **5.1.3.1 General**

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

#### **5.1.3.2 Específicos**

- Satisfacer la demanda existente en los centros poblados de San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa Cabecera.
- Incrementar la rentabilidad de la inversión de los productores de la región con la diversificación de los cultivos agrícolas.
- Disminuir el porcentaje de habitantes que emigran hacia otras comunidades, por medio de la generación de empleo.

- Buscar asistencia técnica para hacer más eficaz el proceso productivo y obtener un producto de mejor calidad a un menor costo.
- Establecer un Comité legalmente constituido que vele por los derechos y obligaciones de los productores de fresa.
- Requerir fuentes de financiamiento externo, para cubrir las exigencias de inversión de la producción.
- Aprovechar el recurso suelo, clima e hídricos con que cuenta el Municipio.
- Evaluar la rentabilidad del proyecto para realizar nuevas inversiones.

#### **5.1.4 Estudio de mercado**

El estudio de mercado consiste en analizar la existencia de una cantidad suficiente de personas o entidades económicas que, bajo ciertas condiciones, constituyen una demanda insatisfecha, misma que justifica la puesta en marcha del proyecto. Los aspectos a considerar para la realización son: la identificación y características del producto, oferta y demanda, los precios y la comercialización.

##### **5.1.4.1 Identificación del producto**

La fresa es una planta herbácea y pertenece a la familia de las rosáceas; el nombre científico es *Fragaria Vesca*, posee un rizoma cilíndrico y retorcido que se entierra verticalmente a flor de tierra, nacen hojas, flores y estolones tendidos que emiten raíces. Las hojas están compuestas de tres folíolos ovales, de bordes aserrados.

La variedad Camarosa es pequeña, de no más de 50 cm de altura, con numerosas hojas trilobuladas de pecíolos largos, que se originan en una corona o rizoma muy corto, a nivel del suelo y constituye la base del crecimiento de la planta. Asimismo, es perenne gracias al sistema de crecimiento, constantemente

forma nuevos tallos que la hacen permanecer viva en forma indefinida y los frutos son de 20 gramos o más, con un peso promedio entre 14 y 16 gramos.

La producción puede realizarse por medio de semillas de manera natural, división de plantas o coronas y mediante estolones (el más utilizado a nivel comercial). Dentro de las propiedades alimenticias están: excelente fuente de vitamina C, beta caroteno y vitamina E (buen protector contra el cáncer, la gota, artritis y anemia). Además, la fresa contiene un ácido que neutraliza los efectos cancerígenos del humo de tabaco.

Entre los principales usos que puede darse a la fresa se tienen: consumo en fruto, exportación y materia prima de los diferentes tipos de industria, para elaborar una amplia gama de productos alimenticios y no alimenticios como por ejemplo: platillos dulces, postres, mousses, refrescos, milkshake, helados, tartas, pasteles, mermeladas, jaleas, mieles, dulces y jugos, entre otros. En medicina natural han sido utilizadas para limpiar y purificar el aparato digestivo.

- **Importancia nutricional**

El contenido de nutrientes por 100 gramos de fresa se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 7**  
**Valor Nutricional de Fresa en 100 Gramos de Porción Comestible**  
**Año 2013**

<b>Elemento</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Agua	Miligramos	90.95
Energía	Kilocalorías	32.00
Proteínas	Gramos	0.67
Grasa total	Gramos	0.30
Hidrato de carbono	Gramos	7.68

Continúa en la página siguiente...

Viene de la tabla 7

<b>Elemento</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Fibra dietética total	Gramos	2.00
Ceniza	Gramos	0.40
Calcio	Miligramos	16.00
Fósforo	Miligramos	24.00
Hierro	Miligramos	0.42
Tiamina	Miligramos	0.02
Riboflavina	Miligramos	0.02
Niacina	Miligramos	0.39
Vitamina C	Miligramos	59.00
Vitamina A (equivalente a retino)	Microgramos	0.01
A.C. Grasos mono-insaturados	Gramos	0.04
A.C. Grasos poli-insaturados	Gramos	0.16
A.C. Grasos saturados	Gramos	0.01
Potasio	Miligramos	153.00
Sodio	Miligramos	1.00
Zinc	Miligramos	0.14
Magnesio	Miligramos	13.00
Vitamina B6	Miligramos	0.05
Folato Equivalente FD	Microgramos	24.00

Fuente: elaboración propia, con base en tabla de composición de alimentos de Centro América del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP–. Segunda Edición. Página 41.

De acuerdo a la tabla anterior, se observa que esta fruta tiene diversos tipos de nutrientes y beneficios, por lo que se hace recomendable el consumo de la misma, a fin de tener un balance nutricional adecuado para la preservación de la salud.

- **Mercado meta**

El grupo objetivo al cual está enfocada la producción de fresa, son los habitantes de los municipios de San Carlos Alzatate, Monjas y la Cabecera del departamento de Jalapa, comprendido entre los tres a 70 años de edad.

#### **5.1.4.2 Oferta**

Para el presente proyecto se determinó a través de entrevistas a vendedores y compradores en los mercados de los municipios de San Carlos Alzate, Monjas y Jalapa Cabecera, que la fresa ofertada en la región es procedente de los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez; la misma es adquirida por los minoristas en los mercados de la Terminal y CENMA de la Ciudad Capital, para luego ser ofrecida a los consumidores finales de los Municipios antes mencionados; la venta de este producto la realizan a través de locales formales en el interior de los mercados de la Cabecera Municipal o en puestos informales los días de plaza.

- **Oferta total histórica y proyectada**

Aquí se indica la oferta total histórica y proyectada de los Municipios en estudio, la cual se realiza a través de importaciones, debido a que al momento de la investigación se determinó que en la región no existe una producción de fresa de forma extensiva.

El siguiente cuadro presenta la oferta total histórica y proyectada del período, realizada con datos de la población de los municipios de San Carlos Alzate, Monjas y Jalapa Cabecera del departamento de Jalapa:

**Cuadro 22**  
**Municipios: San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa Cabecera,**  
**Departamento de Jalapa**  
**Oferta Total Histórica y proyectada de Fresa**  
**Período 2008 – 2017**  
**(cajas de 25 libras)**

<b>Años</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2008	0	1,965	1,965
2009	0	2,183	2,183
2010	0	2,426	2,426
2011	0	2,696	2,696
2012	0	2,995	2,995
2013 <sup>a/</sup>	0	3,225	3,225
2014	0	3,482	3,482
2015	0	3,740	3,740
2016	0	3,997	3,997
2017	0	4,254	4,254

a/. Las proyecciones con base en el método de mínimos cuadrados  $Y_c = a+b(x)$  donde las importaciones YC es  $a=2,453$ ,  $b=-257$ ,  $x=5$  años.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Las cantidades de importación de fresa a San Carlos Alzatate, Monjas y la Cabecera de Jalapa, se estimaron de conformidad a la entrevista que fue realizada a los minoristas y compradores en los mercados establecidos en dichos lugares.

#### **5.1.4.3 Demanda**

Constituida por la cantidad de fresas que la población está dispuesta a adquirir, a un determinado precio, en un período de tiempo. La demanda de este producto está determinada por el precio y una serie de variables relacionadas con los gustos y preferencias, así como otros factores de segmentación como la edad, la cultura y hábitos alimenticios.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial histórica y proyectada de fresa, se determina por el consumo per cápita de la población de los municipios de San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa Cabecera, la cual se presenta a continuación:

**Cuadro 23**  
**Municipios: San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa Cabecera,**  
**Departamento de Jalapa**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Fresa**  
**Período 2008 - 2017**

<b>Año</b>	<b>Población de los municipios</b>	<b>Población delimitada 85%</b>	<b>Consumo per-cápita cajas de 25 libras</b>	<b>Demanda potencial</b>
2008	169,853	144,375	0.072	10,395
2009	174,577	148,390	0.072	10,684
2010	179,499	152,574	0.072	10,985
2011	184,641	156,945	0.072	11,300
2012	190,007	161,506	0.072	11,628
2013 <sup>a/</sup>	195,565	166,230	0.072	11,969
2014	201,282	171,090	0.072	12,318
2015	207,131	176,061	0.072	12,676
2016	213,130	181,161	0.072	13,044
2017	219,300	186,405	0.072	13,421

<sup>a/</sup> Años proyectados. El consumo per cápita es con base en datos de producción obtenidos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– y entrevistas realizadas a personas residentes de los Municipios estudiados.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de estimaciones y proyecciones de la población total por años calendario, según edades simples, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

De acuerdo a información de la producción de fresa proporcionada por el MAGA y entrevistas realizadas a personas residentes de los Municipios estudiados, se estima que cada persona debe incluir en la dieta 0.072 de caja, un equivalente a 1.80 libras de fresa al año, multiplicado por la población de los municipios de San Carlos Alzatate, Monjas y la Cabecera de Jalapa que tiene capacidad de adquisición y así se obtiene la demanda potencial.

Para determinar la demanda potencial se excluyó al 15% de la población, en la que se incluye pobreza, pobreza extrema y el rango de edades entre los cero y dos años.

Se considera el 0.072 para el comportamiento del consumo per-cápita, por el beneficio, gustos y preferencias de la población. 47686638

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Establecido por la cantidad de fresas que se consume en los Municipios en estudio, se determina por medio de la producción en la región, más las importaciones, menos las exportaciones de años anteriores.

A continuación el consumo aparente de fresa en los Municipios en estudio:

**Cuadro 24**  
**Municipios: San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa Cabecera,**  
**Departamento de Jalapa**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fresa**  
**Período 2008 - 2017**  
**(cajas de 25 libras)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2008	0	1,965	0	1,965
2009	0	2,183	0	2,183
2010	0	2,426	0	2,426
2011	0	2,696	0	2,696
2012	0	2,995	0	2,995
2013 <sup>a/</sup>	0	3,225	0	3,225
2014	0	3,482	0	3,482
2015	0	3,740	0	3,740
2016	0	3,997	0	3,997
2017	0	4,254	0	4,254

a/. Las proyecciones con base en el método de mínimos cuadrados  $Y_c = a + b(x)$  donde las importaciones  $Y_c$  es  $a=12,265$ ,  $b=2,573$ ,  $Y_c$  es  $a=2,453$ ,  $b=-257$ ,  $x=5$  años.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se estimó el dato anterior por las personas entrevistadas que venden en puestos de mercado de los Municipios en estudio, las que informaron vender aproximadamente 1,664 cajas de fresa al año, las cuales adquieren en los mercados de la terminal y CENMA en la Ciudad Capital, ya que como se mencionó con anterioridad en los Municipios en estudio no existe producción de fresa.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la cantidad de fresas que se necesita producir para cubrir la demanda total, lo que permitirá comprobar si el proyecto será viable. En el siguiente cuadro se muestra la demanda insatisfecha histórica y proyectada:

**Cuadro 25**  
**Municipios: San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa Cabecera,**  
**Departamento de Jalapa**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fresa**  
**Período 2008 - 2017**  
**(cajas de 25 libras)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2008	10,395	1,965	8,430
2009	10,684	2,183	8,501
2010	10,985	2,426	8,559
2011	11,300	2,696	8,604
2012	11,628	2,995	8,633
2013 <sup>a/</sup>	11,969	3,225	8,744
2014	12,318	3,482	8,836
2015	12,676	3,740	8,936
2016	13,044	3,997	9,047
2017	13,421	4,254	9,167

<sup>a/</sup> Años proyectados y las importaciones con base al método de mínimos cuadrados.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros 23 y 24.

El cuadro muestra que existe demanda insatisfecha para el período proyectado, por lo que habrá un mercado que demandará y consumirá fresas en los próximos cinco años. Se determinó que existirá una demanda insatisfecha que crecerá en el primer año el 1%, en el segundo año el 2.20%, mientras que para el quinto año se espera un crecimiento del 5%.

#### **5.1.4.4 Precio**

Para determinar el precio del producto hay que considerar varios factores: saturación de la oferta, época de producción, rendimiento, variaciones de precios

en el mercado, insumos, gastos inherentes a la siembra y distribución. De acuerdo al respectivo análisis de los costos de producción y gastos de operación realizada para el presente proyecto, se estableció el precio de venta en Q100.00 por caja de 25 libras.

#### 5.1.4.5 Comercialización

Se refiere a la serie de actividades de manipulación y transferencia necesarias para hacer llegar el producto, desde el productor hasta el consumidor final, siendo éste un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo.

- **Proceso de comercialización**

En este proceso se analizan las fases siguientes: concentración, equilibrio y dispersión. A continuación se muestra cada una de estas fases:

**Tabla 8**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año 2013**

Etapas	Descripción
Concentración	La producción de fresa se concentrará en la misma finca productora con la finalidad de clasificarla y empacarla para ser transportada a los puntos de venta ubicados en los mercados de los Municipios en mención.
Equilibrio	Con la implementación de prácticas adecuadas de cultivo, se busca garantizar una producción continua de fresa que logre la más alta cobertura del mercado meta para el máximo equilibrio entre oferta (producción de fresa) y demanda (mercado meta).
Dispersión	Esta fase se realizará a través del productor a minoristas ubicados en los mercados de los municipios de San Carlos Alzatate, Monjas y Jalapa cabecera. Estos tendrán a cargo la venta de la fresa para los consumidores finales.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el proceso de comercialización propuesto para el proyecto producción de fresa, se nombrará un encargado del departamento de mercadeo quien será el responsable del cumplimiento de estas etapas. Además, tendrá la función de la venta de la producción a los minoristas.

- **Propuesta de comercialización**

Es necesario establecer la forma en que la producción será trasladada del productor hasta llegar al consumidor final, por lo tanto se hace necesario tomar en cuenta el siguiente análisis:

**Tabla 9**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Propuesta de Comercialización**  
**Año 2013**

Concepto		Descripción
Institucional	Productor	Son los agricultores, la función principal es realizar el proceso productivo de la fresa. Serán residentes del municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa.
	Minorista	Está representado por las personas que venden en los mercados cantonales, quienes compran el producto al productor para trasladarlo al consumidor final.
	Consumidor final	Lo conforma la población de los municipios de Monjas, San Carlos Alzatate y Jalapa Cabecera, quienes adquieren el producto para el consumo proveniente de los minoristas.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la propuesta de comercialización se establece un proceso en donde participa el productor, minorista y consumidor final; se establece que con tres participantes se completa el proceso de forma eficiente en donde el minorista obtiene un margen de ganancia.

- **Operaciones de comercialización**

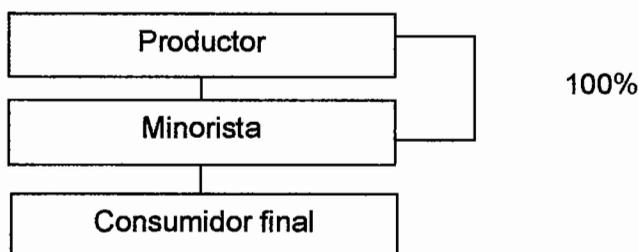
Las operaciones de comercialización son el conjunto de actividades en donde se determina el canal de distribución adecuado para la comercialización del producto, con la finalidad de que este se encuentre disponible en el lugar y tiempo oportuno.

A continuación se analizan los canales y márgenes de comercialización propuestos para la producción de fresa:

- **Canales de comercialización**

En la siguiente gráfica se muestra la estructura del canal de comercialización adecuado para realizar un correcto proceso de distribución de la producción de fresa.

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Canales de Comercialización**  
**Año 2013**




---

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se propone un canal de comercialización indirecto, debido a que existe un intermediario minorista, a quien se le entregará el 100% de la producción.

### - Márgenes de comercialización

La información sobre márgenes de comercialización muestra lo que obtendrá cada ente económico que participará en la producción y comercialización de la fresa, producida en el municipio de San Carlos Alzatate.

Para lo cual se proporciona información relativa a precios pagados al productor e intermediario.

En el siguiente cuadro se muestran los márgenes de comercialización de cada uno de los agentes que participan en la producción y comercialización de fresa:

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año 2013**

Institución	Precio de venta Q (caja)	MBCQ	Costo de mercadeo Q (caja)	MNC Q	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
<b>Productor</b>	100.00					80
<b>Minorista</b>	125.00	25.00	5.00	20.00	20	20
Flete			2.00			
Alquiler de puesto			3.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>25.00</b>	<b>5.00</b>	<b>20.00</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuadro anterior se aprecia que la participación del productor es del 80%, el minorista participa en un 20%. Sin embargo, en cuanto al rendimiento sobre la inversión el minorista obtiene una ganancia de Q0.20 por cada Q1.00 invertido, lo que hace que el rendimiento sobre la inversión del minorista sea atractiva, puesto que está por arriba a la tasa de interés que prevalece en el sistema bancario del país.

### **5.1.5 Estudio técnico**

El presente estudio tendrá la finalidad de establecer las bases sobre las cuales se hará el proceso productivo, así como la capacidad instalada del proyecto que se propone; situación que garantizará la producción de fresa con la calidad necesaria, para ser comercializada al mercado objetivo.

#### **5.1.5.1 Localización**

Es el lugar donde se llevará a cabo la implementación del proyecto tanto a nivel macro como micro, para lo cual se requiere de un análisis de diversos factores desde los puntos de vista económico, social, tecnológico y de mercado, donde se mostrará las condiciones climáticas, tipo de suelo y vías de acceso, que constituyen factores determinantes para la producción de fresa.

- **Macrolocalización**

La plantación de fresa será ubicada en el municipio de San Carlos Alzatate, en el departamento de Jalapa, a una distancia de 138 kilómetros de la Ciudad Capital sobre la carretera CA-9 Norte, hacia la Cabecera Departamental de Jalapa vía Sanarate.

- **Microlocalización**

Específicamente la plantación de fresa estará en una manzana de terreno que se rentará en la aldea El Tabacal, la cual se encuentra a una distancia de 3.50 kilómetros de la Cabecera Municipal a unos 1,720 msnm. En cuanto a la mano de obra, ésta se obtendrá dentro de la misma aldea y caseríos cercanos, tales como: El Tabacalito y El Carrizal.

#### **5.1.5.2 Tamaño**

El proyecto tendrá una duración de cinco años y consistirá en el cultivo de una manzana de terreno donde serán sembrados 29,170 estolones con lo que se espera obtener una producción de 23,876 cajas.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

El proyecto tendrá una duración de cinco años, se tendrá una cosecha por año en la que se pretende obtener una producción promedio de 4,775 cajas de 25 libras, esto incluye una merma estimada del 1%.

A continuación se presenta la producción estimada del proyecto y la demanda insatisfecha que se pretende cubrir:

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Años 1 - 5**

<b>Año</b>	<b>Área cultivada manzanas</b>	<b>Producción en cajas 25 lbs</b>	<b>1% merma</b>	<b>Volumen en cajas 25 lbs</b>	<b>Precio venta Cj. 25 lbs Q</b>	<b>Valor total venta Q</b>
1	1	4,150	42	4,108	100.00	410,800
2	1	5,834	58	5,776	100.00	577,600
3	1	4,150	42	4,108	100.00	410,800
4	1	5,834	58	5,776	100.00	577,600
5	1	4,150	42	4,108	100.00	410,800
<b>Total</b>		<b>24,118</b>	<b>242</b>	<b>23,876</b>		<b>2,387,600</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se determina una producción de 23,876 cajas de 25 libras cada una, las cuales tendrán un precio al minorista de Q100.00, lo que representa un ingreso durante los cinco años de Q2,387,600.00, esta producción será constante a partir del tercer año.

### 5.1.5.3 Proceso productivo

El proceso productivo consiste en cada uno de los pasos necesarios para la siembra y cosecha de fresa, se clasifica en proceso preoperativo y proceso operativo, los cuales se desarrollan a continuación.

- **Proceso preoperativo**

Son las actividades que se realizan antes de la cosecha de fresa el cual tiene una duración de seis meses.

- **Proceso operativo**

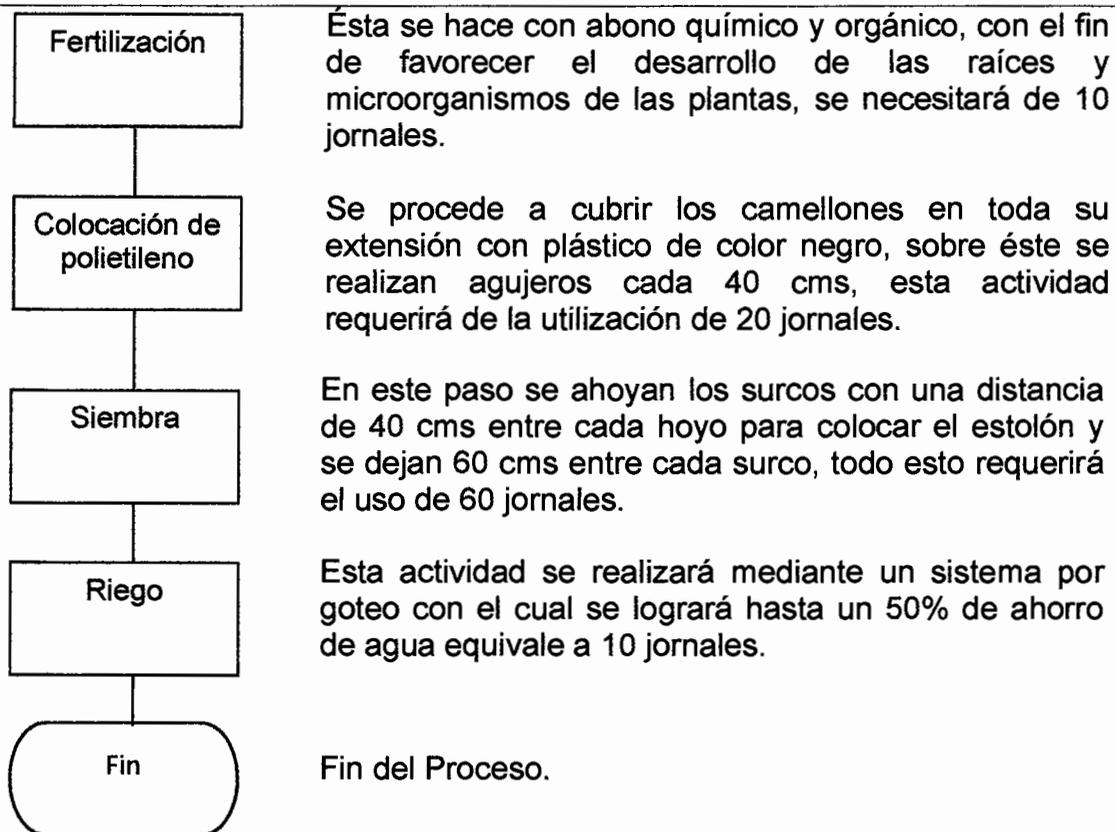
Inicia cuando la planta de la fresa ha alcanzado el tamaño adecuado y comienza a dar el fruto.

**Gráfica 6**  
**Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Flujograma del Proceso Preoperativo**  
**Año 1**

Proceso	Descripción
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Limpia[Limpia y chapeo]     Limpia --&gt; Arado[Arado]     Arado --&gt; Rastreado[Rastreado]     Rastreado --&gt; Surqueado[Surqueado]     Surqueado --&gt; Colocacion[Colocación de mangueras para riego]           </pre>	<p>Inicio del proceso.</p>
Limpia y chapeo	Comprende la preparación del terreno, esto se hace con anticipación a la siembra, esta actividad comprende la utilización de 10 jornales.
Arado	Se hará a una profundidad de 30 cm con la finalidad de ablandar la tierra y prepararla para el rastreo, esta actividad empleará 20 jornales.
Rastreado	Con el objetivo de desmenuzar la tierra y prepararla para el surqueado, esta actividad comprende la utilización de 10 jornales.
Surqueado	Consiste en la formación de camellones o tablonés, que es el sistema de siembra empleado para este cultivo, se necesitará de 20 jornales para realizar esta actividad.
Colocación de mangueras para riego	Se prepara la manguera con orificios de 40 cm de distancia entre uno y otro, se necesitarán de 40 jornales para realizar esta actividad.

Continúa en la página siguiente...

## Viene de la gráfica 6



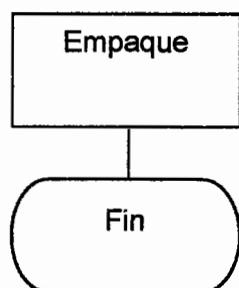
Fuente: elaboración propia, con base en proceso productivo de fresa e investigación de campo, EPS, primer semestre 2013.

**Gráfica 7**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Flujograma del Proceso Operativo**  
**Año 1**

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso.
Fertilización	Ésta se hace con abono químico y orgánico, con el fin de favorecer el desarrollo de las raíces y microorganismos de las plantas, se necesitará de 20 jornales.
Limpia	Se deberán eliminar todas las hojas que se encuentran secas o que muestran indicios de manchas, se emplearán 20 jornales.
Poda y resiembra	Se prepara la planta para que crezca nuevamente el fruto, durante los tres meses que le toma volver a estar lista para ser cosechada o resiembra cuando el deterioro de la planta lo amerite, equivale a 30 jornales.
Control de plagas	Esta se realiza después del primer mes de siembra con el fin de controlar las plagas y aumentar la producción mediante la eliminación de insectos, en esta actividad se necesitará 20 jornales.
Riego	El nivel de humedad debe mantenerse adecuadamente que permita el buen desarrollo de las plantas, se necesitarán cinco jornales.
Corte	A los seis meses después de la plantación se inicia la cosecha, se hace a mano y se recolectan los frutos más desarrollados, con el grado de madurez deseado, esta actividad requerirá de 50 jornales.
Clasificación y destronque	Se inicia cuando se observa que la plantación cambia de color, de verde a rojo, esto indica que las fresas están en el proceso natural de maduración, se seleccionan y se trasladan a empaque, 30 jornales.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la gráfica 7



En esta fase del proceso deben prepararse las cajas y acomodarles papel alrededor e introducir 25 libras de fresa en cada una de las cajas, esta actividad requerirá del empleo de 20 jornales.

Fin del Proceso.

Fuente: elaboración propia, con base en proceso productivo de fresa e investigación de campo, EPS, primer semestre 2013.

#### 5.1.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos con los que se debe contar para emprender el proceso productivo. A continuación se presenta el detalle de los requerimientos técnicos necesarios para la puesta en marcha del proyecto producción de fresa:

**Tabla 10**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año 1**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Fase preoperativa</b>		
<b>Instalaciones</b>		
Centro de acopio-selección	Unidad	1
<b>Herramientas</b>		
Azadones	Unidad	10
Piochas	Unidad	10
Piochínes	Unidad	10
Limas	Unidad	5
Machetes	Unidad	10
Palas	Unidad	5
Cuchillos de sierra	Unidad	4
Tijeras para podar	Unidad	5
Rastrillos	Unidad	4
<b>Equipo agrícola</b>		
Bomba para fumigar	Unidad	3
Sistema de riego	Unidad	1
Carretas	Unidad	2
Cubetas plásticas	Unidad	10

Continúa página siguiente...

Viene de la tabla 10

Cajas plásticas cerradas	Unidad	50
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorios	Unidad	2
Sillas secretariales	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	5
Pizarrón	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Telefax	Unidad	1
Pesas electrónicas	Unidad	2
Mesas para selección	Unidad	2
<b>Equipo de computación</b>		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Computadora portátil	Unidad	1
Impresora multifuncional	Unidad	1
<b>Insumos</b>		
Plantas chandler (pilones)	Unidad	29,170
<b>Fertilizantes</b>		
Foliar - urea	Litro	6
Abono orgánico	Quintal	12
Fertilizante 15-15-15	Quintal	6
<b>Herbicidas</b>		
Poliétileno plateado para acolchado	Rollo	48
<b>Mano de obra</b>		
Limpia y chapeo	Jornal	10
Arado	Jornal	20
Rastreado	Jornal	10
Surqueado	Jornal	20
Colocación de mangueras para riego	Jornal	40
Fertilización	Jornal	10
Colocación de poliétileno	Jornal	20
Siembra	Jornal	60
Riego	Jornal	10
<b>Fase Operativa</b>		
<b>Insumos</b>		
<b>Fertilizantes</b>		
Foliar - urea	Litro	12
Abono orgánico	Quintal	24
Fertilizante 15-15-15	Quintal	12
<b>Herbicidas</b>		
Gramoxone (paraquat)	Litro	5
<b>Insecticidas</b>		
Mocap 6 EC (fosfatos)	Kilo	10
Karate zeon	Litro	6

Continúa en la página siguiente...

Viene de la tabla 10

<b>Fungicidas</b>		
Antracol	Libra	5
Daconil	Kilo	3
<b>Acaricidas</b>	Litro	10
<b>Mano de obra</b>		
Fertilización	Jornal	20
Limpia	Jornal	20
Poda y resiembra	Jornal	30
Control de plagas	Jornal	20
Riego	Jornal	5
Corte (cosecha)	Jornal	50
Clasificación y destronque	Jornal	30
Empaque	Jornal	20
<b>Recurso humano administrativo</b>		
Administrador		1
Contador		1
Encargado de comercialización		1
Agronomo		1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Cada uno de los recursos descritos en la tabla anterior es necesario para el buen funcionamiento del proyecto. El terreno será alquilado, el cual se utilizará para la producción y clasificación del producto; se contratará mano de obra de la población aledaña para el proceso; todo el insumo, herramientas, mobiliario y equipo, será cotizado en la Ciudad Capital para obtener mejores precios.

### 5.1.6 Estudio administrativo legal

El presente estudio busca establecer la estructura organizacional del proyecto, con el fin de definir los distintos cargos y líneas de autoridad; éste representa la oportunidad de participar en la actividad que dará beneficios económicos tanto al Municipio como a los productores. Identificará los derechos y obligaciones que regirá toda la vida útil, de manera interna y externa de la organización.

#### 5.1.6.1 Justificación

De acuerdo al proyecto producción de fresa, se propone la formación de un Comité, como ente que administre las actividades del proceso productivo, los insumos necesarios, la comercialización y el personal adecuado, conforme los aspectos legales y tributarios, que son determinantes para dicha labor. Esta

organización promoverá el desarrollo integral para la actividad agrícola de la fresa, lo que permitirá el acceso a fuentes de financiamiento, compartir conocimientos especializados y proponer soluciones objetivas.

#### **5.1.6.2 Objetivos**

Constituye la trayectoria de la organización durante el funcionamiento del Comité en beneficio de los asociados.

- **General**

Obtener beneficios económicos para los asociados y los habitantes del lugar, bajo el marco jurídico de normas internas y externas para cubrir la demanda regional de fresa; constituir una estructura, sistema organizacional y especificar el desempeño básico de las unidades administrativas.

- **Específicos**

Se pretende cumplir los siguientes:

- Crear normas, reglamentos y manuales para el buen desarrollo de todas las actividades inherentes al proyecto.
- Establecer los controles administrativos necesarios en el proceso de producción de fresa.
- Verificar registros financieros para comprobar la rentabilidad esperada.
- Diseñar una organización con sentido social y funciones básicas administrativas, para el logro de metas que integran el bienestar de todos los asociados.
- Incrementar la competitividad del Municipio.
- Generar oportunidades de crecimiento económico y social a los pobladores del municipio de San Carlos Alzatate.
- Incrementar a corto plazo los ingresos de la población que adopte el proyecto.

### **5.1.6.3 Tipo y denominación**

La organización que se adapta para el desarrollo del proyecto es la formación del Comité, el cual se propone con el nombre de: "Comité Productor de Fresa El Emprendedor".

La sede del Comité estará en la aldea El Tabacal, que se encuentra a una distancia de 3.5 km del Casco Urbano, conformado por 15 personas, tendrán a cargo la planeación, organización y desarrollo de las actividades de dicho producto.

### **5.1.6.4 Marco jurídico**

Normas, leyes y reglamentos que rigen la implementación y desarrollo del Comité, dentro de las cuales se encuentran:

- **Normas internas**

Son normas propias de toda la organización para las actividades elaboradas por la administración, con el objetivo principal de alcanzar la eficiencia; dentro de ellas figuran:

- Acta de Constitución, en donde se consigna quienes forman el Comité.
- Reglamento Interno: consiste en las reglas básicas que normarán y regularán las funciones administrativas.
- Políticas: el Comité establecerá políticas de precios y créditos.
- Manuales de Organización y de Normas y Procedimientos, con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos de la organización.

- **Normas externas**

Para cumplir con las normas legales emitidas por el Estado, el Comité deberá regirse por lo siguiente:

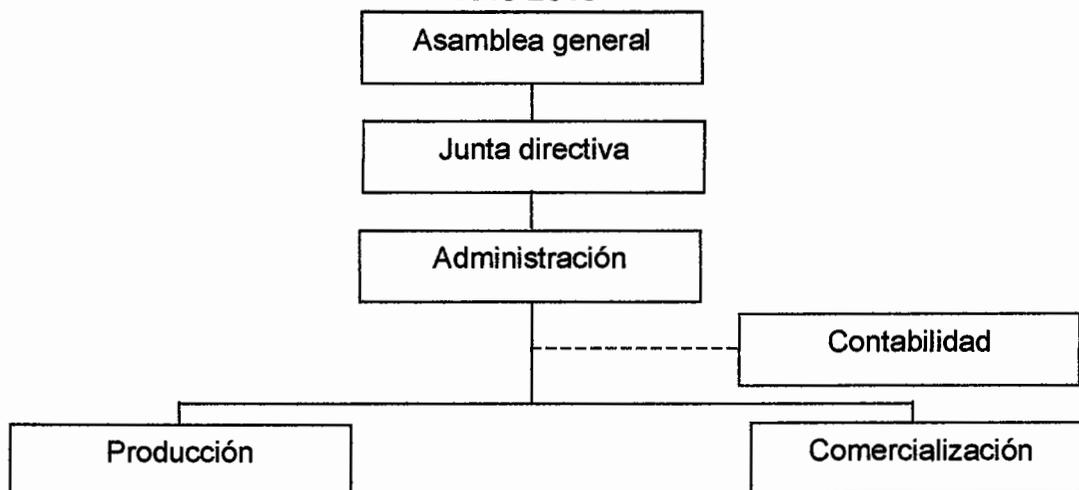
- a) Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, Artículo Número 34 Derecho de Libre Asociación.
- b) Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-70.
- c) Código de Comercio.
- d) Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-2002. Código Municipal, Artículo Número 175 referente a la Inscripción de Comités.
- e) Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1441 Código de Trabajo.
- f) Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 6-91. Código Tributario.
- g) Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus Reformas.
- h) Congreso de la República de Guatemala. Ley de actualización tributaria, Decreto Número 10-2012.

#### **5.1.6.5 Estructura de la organización**

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad. Se organizará con la estructura donde la toma de decisiones sea de acuerdo a los niveles jerárquicos.

La estructura organizacional propuesta es de tipo vertical, como puede observarse en la siguiente gráfica.

**Gráfica 8**  
**Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Estructura Organizacional Propuesta**  
**“Comité Productor de Fresa El Emprendedor”**  
**Año 2013**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Todo departamento contará con la propia autoridad y responsabilidad, debido a que las funciones serán realizadas por los mismos productores. Los departamentos reportarán a la Administración, la cual informará a la Junta Directiva, quien a la vez reportará a la Asamblea General de las actividades a ejecutarse y decisiones que debe plasmar el Comité.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Muestran las principales actividades, funciones, atribuciones y responsabilidades de las unidades de la organización, descritas en el organigrama lineal propuesto.

- **Asamblea general**

Constituye la máxima autoridad del Comité y estará conformada por los 15 miembros que invertirán capital dentro de la organización, tendrá las siguientes funciones:

- Conocer los estados económicos y financieros.
- Aprobar o modificar el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos.
- Tomar decisiones sobre las tareas a realizar.

- **Junta directiva**

Estará constituida por cinco miembros: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y un vocal. Estos serán nombrados en Asamblea General por los miembros del Comité. Tendrá entre otras las siguientes funciones:

- Planificar, ejecutar y controlar el desarrollo del plan de trabajo del Comité.
- Alcanzar los objetivos establecidos por la Asamblea General.

- **Administración**

Estará integrado por una persona que representará legalmente a la entidad. Tendrá entre otras las siguientes atribuciones:

- Ejecutar las decisiones tomadas en Asamblea General.
- Coordinar, dirigir y supervisar las actividades de los diferentes departamentos.

- **Contabilidad**

Tendrá entre otras las siguientes funciones:

- Elaborar los estados financieros.
- Llevar los registros en los libros contables.
- Tener control de los ingresos y egresos.

- **Producción**

Tendrá la función de:

- Controlar el proceso productivo y de calidad.
- Planificar la compra de insumos necesarios.

- Llevar el debido control de bodega.

#### - **Comercialización**

Tendrá las siguientes funciones:

- Obtener contratos de compra-venta de la producción de fresa.
- Determinar oferta y demanda de mercados potenciales.
- Establecer políticas de precio y mejores canales de distribución.

### **5.1.7 Estudio financiero**

Este estudio permite conocer los costos y gastos que se deben considerar para establecer si el proyecto es factible, así como la inversión total y con dicha base elaborar los presupuestos de las distintas cuentas y rubros.

El objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario. Para esto se requiere de información económica financiera, como: el monto de la inversión, fuentes de financiamiento, insumos y mano de obra; todo esto para elaborar los estados financieros proyectados a cinco años, duración mínima del proyecto de la producción de fresa.

#### **5.1.7.1 Inversión fija**

Es la asignación de recursos reales y financieros para obras físicas, éstas corresponden al activo permanente que incluye el total de equipo e instalaciones necesarias para poder ejecutar el proyecto. Se subdivide en tangibles e intangibles.

A continuación se presenta el cuadro de inversión fija necesaria en el proyecto, producción de fresa.

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Inversión Fija**  
**Año 1**

Descripción	Unid. medida	Cant.	Precio unit. Q	Valor Q	% Depr. / Amort.	Deprec. / Amort.	Valor neto Q
<b>Tangible</b>				<b>192,943</b>		<b>4,636</b>	<b>188,307</b>
<b>Instalaciones</b>				<b>20,000</b>		<b>500</b>	<b>19,500</b>
Centro de acopio-selección		1	20,000.00	20,000	5%	500	19,500
<b>Inversión en plantación</b>				<b>139,077</b>			<b>139,077</b>
<b>Herramientas</b>				<b>3,586</b>		<b>448</b>	<b>3,137</b>
Azadones	Unidad	10	77.00	770	25%	96	674
Piochas	Unidad	10	75.00	750	25%	94	656
Piochines	Unidad	10	72.00	720	25%	90	630
Limas	Unidad	5	11.50	58	25%	7	50
Machetes	Unidad	10	30.00	300	25%	38	263
Palas	Unidad	5	82.00	410	25%	51	359
Cuchillos de sierra	Unidad	4	20.00	80	25%	10	70
Tijeras para podar	Unidad	5	42.00	210	25%	26	184
Rastrillos	Unidad	4	72.00	288	25%	36	252
<b>Equipo agrícola</b>				<b>14,140</b>		<b>1,414</b>	<b>12,726</b>
Bomba para fumigar	Unidad	3	750.00	2,250	20%	225	2,025
Sistema de riego	Unidad	1	10,000.00	10,000	20%	1,000	9,000
Carretas	Unidad	2	375.00	750	20%	75	675
Cubetas plásticas	Unidad	10	24.00	240	20%	24	216
Cajas plásticas cerradas	Unidad	50	18.00	900	20%	90	810
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>6,240</b>		<b>624</b>	<b>5,616</b>
Escritorios	Unidad	2	750.00	1,500	20%	150	1,350
Sillas secretariales	Unidad	2	150.00	300	20%	30	270
Sillas plásticas	Unidad	5	23.00	115	20%	12	104
Pizarrón	Unidad	1	150.00	150	20%	15	135
Archivo	Unidad	1	950.00	950	20%	95	855
Sumadora	Unidad	1	125.00	125	20%	13	113
Telefax	Unidad	1	400.00	400	20%	40	360
Pesas electrónicas	Unidad	2	1,200.00	2,400	20%	240	2,160
Mesa para selección	Unidad	2	150.00	300	20%	30	270
<b>Equipo de computación</b>				<b>9,900</b>		<b>1,660</b>	<b>8,250</b>
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,800.00	3,800	33%	633	3,167
Computadora portátil	Unidad	1	5,500.00	5,500	33%	917	4,583
Impresora multifuncional	Unidad	1	600.00	600	33%	100	500
<b>Intangible</b>				<b>6,500</b>		<b>650</b>	<b>5,850</b>
Gastos de organización			5,000.00	5,000	20%	500	4,500
Papelera y útiles			1,500.00	1,500	20%	150	1,350
<b>Total</b>				<b>199,443</b>		<b>6,286</b>	<b>194,157</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el total de la inversión necesaria en activos tangibles e intangibles, para la ejecución del proyecto, los cuales no son objeto de venta,

sino hasta que llegue la vida útil de los mismos; el monto de inversión fija asciende a Q194,157.00.

La inversión más grande corresponde a la inversión en plantación con un 70% y le sigue el valor de las instalaciones con un 10% y por último está el quipo agrícola con un 7%.

- **Inversión en plantación**

Se denomina así, a los costos y gastos necesarios para el crecimiento de la plantación, previo a la etapa operativa de cosecha, es decir en su etapa preoperativa por seis meses de enero a junio. Dentro de los cuales se pueden mencionar los insumos (semillas, pilones y fertilizantes, entre otros), mano de obra y gastos indirectos (depreciaciones y amortizaciones).

En el siguiente cuadro se presenta la inversión en plantación.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Inversión en Plantación**  
**Año 1**

Descripción	Unidad medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q	Total Q
<b>Insumos</b>				<b>60,307</b>
<b>Plantas chandler (pilones)</b>	Unidad	29,170	1.25	<b>36,463</b>
<b>Fertilizantes</b>				<b>2,244</b>
Foliar - urea	Litro	6	28.00	168
Abono orgánico	Quintal	12	63.00	756
Fertilizante 15-15-15	Quintal	6	220.00	1,320
<b>Herbicidas</b>				<b>21,600</b>
Poliétileno plateado para acolchado	Rollo	48	450.00	21,600
<b>Mano de obra</b>				<b>18,604</b>
Limpia y chapeo	Jornal	10	71.40	714
Arado	Jornal	20	71.40	1,428
Rastreado	Jornal	10	71.40	714

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 29

Surqueado	Jornal	20	71.40	1,428
Colocación de mangueras p/riego	Jornal	40	71.40	2,856
Fertilización	Jornal	10	71.40	714
Colocación de polietileno	Jornal	20	71.40	1,428
Siembra	Jornal	60	71.40	4,284
Riego	Jornal	10	71.40	714
<b>Bonificación incentivo</b>		200	8.33	<b>1,666</b>
<b>Séptimo día</b>				<b>2,658</b>
<b>Otros costos</b>				<b>60,167</b>
Cuotas patronales I.G.S.S.		11.67%	16,937.67	1,977
Prestaciones laborales		30.55%	16,937.67	5,174
Gasolina para sistema riego	Galón	30	30.00	900
Agua y energía eléctrica	Mes	6	105.00	630
Arrendamiento de terreno	Anual	0.5	3,000.00	1,500
Honorarios administración	Mes	6	2,500.00	15,000
Honorarios contabilidad	Mes	6	500.00	3,000
Comercialización	Mes	6	2,250.00	13,500
Bonificación Incentivo (Comercialización)	Mes	6	250.00	1,500
Cuotas patronales IGSS		11.67%	13,500.00	1,575
Prestaciones laborales		30.55%	13,500.00	4,124
Honorarios producción (Agrónomo)	Mes	6	1,000.00	6,000
Depreciación instalaciones	Mes	6		500
Depreciación herramientas	Mes	6		448
Depreciación equipo agrícola	Mes	6		1,414
Depreciación mobiliario y equipo	Mes	6		624
Depreciación equipo de computación	Mes	6		1,650
Amortización gastos de organización	Mes	6		650
<b>Total inversión en plantación</b>				<b>139,077</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior detalla la cantidad necesaria para invertir e iniciar con Q60,307.00 por concepto de insumos, es decir un 43% del total de la inversión en plantación; la mano de obra ocupa un plano importante también con un 14%; los costos correspondientes a cuotas patronales, prestaciones, depreciaciones y amortizaciones, corresponde a un 43%.

### 5.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Desde el punto de vista contable se define como la diferencia entre el activo corriente y pasivo corriente. Pero desde el punto de vista operativo, está representado por el capital adicional al inicio de la producción del proyecto.

Representa el total de dinero necesario en insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos de operación necesarios para el desarrollo de la producción de fresa. Es decir, lo que se debe invertir en la etapa operativa al inicio de la producción hasta que se genere ingreso.

En el cuadro siguiente se observa los insumos necesarios en la producción de fresa para el semestre de julio a diciembre del año uno.

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año 1**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q	Total Q
<b>Insumos</b>				<b>9,697</b>
<b>Fertilizantes</b>				<b>4,380</b>
Foliar - urea	Litro	12	28.00	336
Abono orgánico	Quintal	24	63.00	1,512
Fertilizante 15-15-15	Quintal	12	211.00	2,532
<b>Herbicidas</b>				<b>218</b>
Gramoxone (paraquat)	Litro	5	43.50	218
<b>Insecticidas</b>				<b>2,706</b>
Mocap 6 EC (fosfatos)	Kilo	10	120.00	1,200
Karate zeon	Litro	6	251.00	1,506
<b>Fungicidas</b>				<b>793</b>
Antracol	Libra	5	47.50	238
Daconil	Kilo	3	185.00	555
<b>Acaricidas</b>				<b>1,600</b>
<b>Mano de obra</b>				<b>18,139</b>
Fertilización	Jornal	20	71.40	1,428
Limpia	Jornal	20	71.40	1,428
Poda y resiembra	Jornal	30	71.40	2,142
Control de plagas	Jornal	20	71.40	1,428
Riego	Jornal	5	71.40	357
Corte (cosecha)	Jornal	50	71.40	3,570
Clasificación y destronque	Jornal	30	71.40	2,142
Empaque	Jornal	20	71.40	1,428
<b>Bonificación incentivo</b>		195	8.33	<b>1,624</b>
<b>Séptimo día</b>				<b>2,591</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 30

<b>Costos indirectos variables</b>				<b>15,714</b>
Cuotas patronales IGSS		11.67%	16,514.23	1,927
Prestaciones laborales		30.55%	16,514.23	5,045
Gasolina para sistema de riego		10	30.00	300
Cajas de cartón p/emp. (25 lbs.)	Unidad	4,118	2.05	8,442
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>8,000</b>
Mantenimiento del equipo de riego	Trimestre	2	250.00	500
Arrendamiento de terreno	Anual	0.5	3,000.00	1,500
Honorarios Producción (Agrónomo)	Mes	6	1,000.00	6,000
<b>Gastos de administración</b>				<b>39,480</b>
Agua y energía eléctrica	Mes	6	105.00	630
Papelería y útiles	Mes	6	25.00	150
Honorarios administración	Mes	6	2,500.00	15,000
Honorarios contabilidad	Mes	6	500.00	3,000
Comercialización	Mes	6	2,250.00	13,500
Bonific. Incentivo (comercialización)	Mes	6	250.00	1,500
Cuotas patronales IGSS		11.67%	13,500.00	1,575
Prestaciones laborales		30.55%	13,500.00	4,124
<b>Total inversión capital de trabajo</b>				<b>91,029</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se puede apreciar que el mayor costo es para los gastos de administración con un 43%; el cual incluye los honorarios del contador, de la asesoría del agrónomo, y administrador de la finca, sueldo de comercialización, cuotas patronales y las prestaciones laborales, seguidamente está la mano de obra y los costos indirectos variables con un 20% y 17% respectivamente, en la fase operativa los insumos abarcan un 11% del total de la inversión de capital.

### 5.1.7.3 Inversión total

Corresponde a la suma de inversión fija y la inversión en capital de trabajo que se debe desembolsar para dar marcha al proyecto producción de fresa.

A continuación se presenta el cuadro que refleja la inversión total para el proyecto.

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Inversión Total**  
**Años 1-2**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total	%
Inversión fija		194,157	68
Inversión en capital de trabajo		91,029	32
<b>Total</b>		<b>285,186</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se observa el total de la inversión necesaria para realizar el proyecto, es decir Q285,186.00. Esta inversión total comprende la inversión fija (con un 68% del total), es decir instalaciones y demás activos fijos; así como la inversión en capital de trabajo (con un 32%), comprendido por los insumos, mano de obra, costos indirectos, costos fijos de producción y los gastos de administración necesarios para la primera producción.

#### **5.1.7.4 Financiamiento**

Son los recursos monetarios que se requieren para realizar el proyecto, los cuales pueden ser de fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Están conformadas por los 15 asociados al Comité, la aportación de cada uno será de Q10,012.00 y la suma total asciende a Q150,186.00, éste servirá para cubrir la mayor parte de la inversión fija, es decir un 77%, además este aporte cubrirá un 52% del total de inversión necesaria del proyecto.

- **Fuentes externas**

Están conformadas por un financiamiento cuya garantía será solidaria y mancomunada de los asociados; esta fuente cubrirá el total de la inversión en

capital de trabajo, es decir los Q91,029.00; así como el restante 23% de la inversión fija con 43,970.00.

Este préstamo se realizará a través de BANRURAL a una tasa de 22% de interés anual pagaderos cada mes por dos años. A continuación se presenta el plan de financiamiento para el presente proyecto:

**Cuadro 32**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Años 1-2**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
<b>Inversión fija</b>	<b>150,186</b>	<b>43,970</b>	<b>194,157</b>
Instalaciones	19,500		19,500
Inversión en plantación	130,686	8,391	139,077
Herramientas		3,137	3,137
Equipo agrícola		12,726	12,726
Mobiliario y equipo		5,616	5,616
Equipo de computación		8,250	8,250
Gastos de organización		5,850	5,850
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>91,029</b>	<b>91,029</b>
Insumos		9,697	9,697
Mano de obra		18,139	18,139
Costos indirectos variables		15,714	15,714
Costos fijos de producción		8,000	8,000
Gastos de administración		39,480	39,480
<b>Total</b>	<b>150,186</b>	<b>135,000</b>	<b>285,186</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El recurso financiero externo por Q135,000.00, obtenido por medio de préstamo, cubrirá como ya se mencionó anteriormente el 23% restante de la inversión fija y la totalidad de la inversión en capital de trabajo. Como se puede apreciar, los

recursos internos representarán un 53% del total de las fuentes que financiarán el proyecto; así como un 47% lo proveniente del préstamo.

A continuación se muestra el cuadro detallado del plan de amortización del préstamo en BANRURAL.

**Cuadro 33**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Años 1-2**

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital Q.</b>	<b>Tasa %</b>	<b>Intereses Q</b>	<b>Cuota anual Q</b>	<b>Saldo de capital Q</b>
0					135,000
1	67,500	22	29,700	97,200	67,500
2	67,500	22	14,850	82,350	0
<b>Total</b>	<b>135,000</b>		<b>44,550</b>	<b>179,550</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se detalla la realización de un pago al final del primer y segundo año del proyecto. Además se aplica la amortización que debe ser trasladada al gasto correspondiente, así como se contempla el pago de intereses respectivo con el 22%.

#### **5.1.7.5 Estados financieros**

A través de éstos se obtienen los costos y gastos que serán necesarios para poner en marcha el proyecto. Además se establece la forma en que se obtendrán dichos recursos y la correcta administración, lo cual ayudará a mejorar la rentabilidad. El uso apropiado de los recursos es importante, ya que debe establecer la finalidad de los mismos en la inversión fija y el capital de trabajo.

A continuación se presentan los reportes que integran los estados financieros:

- **Hoja técnica del costo directo de producción**

Por medio de esta herramienta se establece el costo unitario de una caja de 25 libras de fresa, con cada uno de los elementos del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos).

A continuación se presenta el cuadro de la hoja técnica del costo directo de producción.

**Cuadro 34**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Para una caja de 25 libras de fresa**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
<b>Insumos</b>				<b>2.36</b>
<b>Fertilizantes</b>				<b>1.07</b>
Foliar - urea	Litro	0.0029	28.00	0.08
Abono orgánico	Quintal	0.0058	63.00	0.37
Fertilizante 15-15-15	Quintal	0.0029	211.00	0.62
<b>Herbicidas</b>				<b>0.05</b>
Gramoxone (paraquat)	Litro	0.0012	43.50	0.05
<b>Insecticidas</b>				<b>0.66</b>
Mocap 6 EC (fosfatos)	Kilo	0.0024	120.00	0.29
Karate zeon	Litro	0.0015	251.00	0.37
<b>Fungicidas</b>				<b>0.58</b>
Antracol	Libra	0.0012	47.50	0.06
Daconil	Unidad	0.0007	185.00	0.14
Acaricidas	Unidad	0.0024	160.00	0.39
<b>Mano de obra</b>				<b>4.42</b>
Fertilización	Jornal	0.0049	71.40	0.35
Limpia	Jornal	0.0049	71.40	0.35
Poda y resiembra	Jornal	0.0073	71.40	0.52
Control de plagas	Jornal	0.0049	71.40	0.35
Riego	Jornal	0.0012	71.40	0.09
Corte (cosecha)	Jornal	0.0122	71.40	0.87
Clasificación y destronque	Jornal	0.0073	71.40	0.52
Empaque	Jornal	0.0049	71.40	0.35
<b>Bonificación incentivo</b>				<b>0.40</b>
<b>Séptimo día</b>				<b>0.63</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 34

<b>Costos indirectos variables</b>				<b>3.83</b>
Cuotas patronales IGSS		0.32		0.47
Prestaciones laborales		0.83		1.23
Gasolina para sistema de riego				0.07
Cajas de cartón p/emp. (25 lbs.)	Unidad	1.0024	2.05	2.05
<b>Costo directo de producción de una caja de 25 lbs de fresa</b>				<b>10.60</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En relación al análisis del cuadro anterior, se obtiene que el costo unitario de los insumos está basado en precios de venta de los proveedores de productos agrícolas del Municipio. Además se puede apreciar, que las cantidades necesarias corresponden a lo que se requiere para producir una caja de 25 libras de fresa.

- **Costo directo de producción**

Indica el monto total de los costos proyectados para los siguientes cinco años; está compuesto por los diferentes elementos del costo que incluyen los insumos (fertilizantes, herbicidas, insecticidas, y fungicidas), mano de obra (la cual corresponde sólo a la parte operativa de cosecha y cuidados después de la inversión en plantación) y costos indirectos variables.

En el cuadro siguiente se presenta el costo proyectado por los próximos cinco años:

**Cuadro 35**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Costo Directo de Producción Proyectado (seis cosechas al año)**  
**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
<b>Insumos</b>	<b>9,697</b>	<b>13,633</b>	<b>9,697</b>	<b>13,633</b>	<b>9,697</b>
Fertilizantes	4,380	6,158	4,380	6,158	4,380

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 35

Herbidas	218	306	218	306	218
Insectidas	2,706	3,805	2,706	3,805	2,706
Fungidas	793	1,114	793	1,114	793
Acaridas	1,600	2,250	1,600	2,250	1,600
<b>Mano de obra</b>	<b>18,138</b>	<b>20,859</b>	<b>18,138</b>	<b>20,859</b>	<b>18,138</b>
Fertilización	1,428	1,642	1,428	1,642	1,428
Limpia	1,428	1,642	1,428	1,642	1,428
Poda y resiembra	2,142	2,463	2,142	2,463	2,142
Control de plagas	1,428	1,642	1,428	1,642	1,428
Riego	357	411	357	411	357
Corte (cosecha)	3,570	4,106	3,570	4,106	3,570
Clasificación y destronque	2,142	2,463	2,142	2,463	2,142
Empaque	1,428	1,642	1,428	1,642	1,428
Bonificación incentivo	1,624	1,868	1,624	1,868	1,624
Séptimo día	2,591	2,980	2,591	2,980	2,591
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>15,714</b>	<b>20,807</b>	<b>15,714</b>	<b>20,807</b>	<b>15,714</b>
Cuotas patronales IGSS	1,927	2,216	1,927	2,216	1,927
Prestaciones laborales	5,045	5,802	5,045	5,802	5,045
Gasolina para sistema de riego	300	345	300	345	300
Cajas de cartón p/emp. (25 lbs.)	8,442	12,444	8,442	12,444	8,442
<b>Total costo directo</b>	<b>43,549</b>	<b>55,299</b>	<b>43,549</b>	<b>55,299</b>	<b>43,549</b>
Producción en cajas de 25 lbs.	4,108	5,776	4,108	5,776	4,108
<b>Costo directo por caja</b>	<b>10.60</b>	<b>9.57</b>	<b>10.60</b>	<b>9.57</b>	<b>10.60</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa el total del costo directo de producción proyectado por año, así como el costo directo unitario por caja; el cual varía en los años dos y cuatro en relación a la reinversión en plantación de los años tres y cinco (ver anexo 1). Se solicitará a la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT– la autorización de llevar a cabo depreciaciones con porcentajes especiales de la inversión en plantación y reinversiones correspondientes, debido al ciclo de la plantación, estos datos serán trasladados al estado de resultados para el análisis. A continuación se muestra el estado de resultados para la producción de fresa.

- **Estado de resultados**

En el estado de resultados del proyecto, se observan los resultados durante los próximos cinco años, como se demuestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 36**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**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
<b>Ventas</b>	<b>410,800</b>	<b>577,600</b>	<b>410,800</b>	<b>577,600</b>	<b>410,800</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>43,549</b>	<b>55,299</b>	<b>43,549</b>	<b>55,299</b>	<b>43,549</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>367,251</b>	<b>522,301</b>	<b>367,251</b>	<b>522,301</b>	<b>367,251</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>56,221</b>	<b>112,442</b>	<b>54,273</b>	<b>108,545</b>	<b>53,125</b>
Mantenimiento del equipo de riego	500	1,000	500	1,000	500
Arrendamiento de terreno	1,500	3,000	1,500	3,000	1,500
Honorarios producción (Agrónomo)	6,000	12,000	6,000	12,000	6,000
Deprec. Inversión en plantación	46,359	92,718	0	0	0
Deprec. Reinversión en plantación	0	0	44,410	88,821	43,711
Deprec. Herramientas	448	896	448	896	0
Deprec. Equipo agrícola	1,414	2,828	1,414	2,828	1,414
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>42,904</b>	<b>85,807</b>	<b>42,904</b>	<b>82,507</b>	<b>41,254</b>
Agua y energía eléctrica	630	1,260	630	1,260	630
Papelería y útiles	150	300	150	300	150
Honorarios administración	15,000	30,000	15,000	30,000	15,000
Honorarios contabilidad	3,000	6,000	3,000	6,000	3,000
Comercialización	13,500	27,000	13,500	27,000	13,500
Bonific. Incentivo (comercialización)	1,500	3,000	1,500	3,000	1,500
Cuotas patronales IGSS	1,575	3,151	1,575	3,151	1,575
Prestaciones laborales	4,124	8,249	4,124	8,249	4,124
Depreciación instalaciones	500	1,000	500	1,000	500
Depreciación mob. y equipo	624	1,248	624	1,248	624
Depreciación eq. de computación	1,650	3,300	1,650	0	0
Amortización gastos de org.	650	1,300	650	1,300	650
<b>Ganancia en operación</b>	<b>268,126</b>	<b>324,051</b>	<b>270,075</b>	<b>331,249</b>	<b>272,873</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>29,700</b>	<b>14,850</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Interés sobre préstamo	29,700	14,850	0	0	0
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>238,426</b>	<b>309,201</b>	<b>270,075</b>	<b>331,249</b>	<b>272,873</b>
<b>(-) Impuesto sobre la renta 31%</b>	<b>73,912</b>	<b>95,852</b>	<b>83,723</b>	<b>102,687</b>	<b>84,591</b>
<b>Utilidad neta</b>	<b>164,514</b>	<b>213,349</b>	<b>186,352</b>	<b>228,561</b>	<b>188,282</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se presentan los resultados de la operación de los cinco años del proyecto, se efectúan los cálculos de prestaciones laborales, cuotas patronales e impuesto sobre la renta de acuerdo con los porcentajes establecidos de ley.

Así mismo, muestra la ganancia marginal luego de restarle los costos a las ventas, manteniéndose constantes durante los cinco años de vida del proyecto; misma situación se aprecia con la utilidad neta, en donde se proyecta en un promedio de Q196,212.00.

- **Presupuesto de caja**

La importancia del manejo de caja hace que se estudie por aparte, por lo que es necesario elaborar un presupuesto que refleje el movimiento monetario del proyecto durante los cinco años de vida. A continuación se muestra el cuadro de presupuesto de caja proyectado para el proyecto de fresa.

**Cuadro 37**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Presupuesto de Caja Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>695,986</b>	<b>891,201</b>	<b>995,480</b>	<b>1,258,255</b>	<b>1,435,073</b>
Saldo inicial		313,601	584,680	680,655	1,024,273
Aportación de los asociados	150,186				
Préstamo	135,000				
Ventas	410,800	577,600	410,800	577,600	410,800
<b>Egresos</b>	<b>382,385</b>	<b>306,520</b>	<b>314,826</b>	<b>233,982</b>	<b>321,660</b>
Inversión en plantación	133,791				
Reinversión en plantación			127,945		127,945
Instalaciones	20,000				
Herramientas	3,586				
Equipo agrícola	14,140				
Mobiliario y equipo	6,240				
Equipo de computación	9,900				
Gastos de organización	6,500				
Costo directo de producción	43,549	55,299	43,549	55,299	43,549
Costos fijos de producción	8,000	16,000	8,000	16,000	8,000
Gastos de administración	39,480	78,959	39,480	78,959	39,480
Amortización del préstamo	67,500	67,500	0	0	0
Intereses	29,700	14,850	0	0	0
Impuesto sobre la renta	0	73,912	95,852	83,723	102,687
<b>Saldo final</b>	<b>313,601</b>	<b>584,680</b>	<b>680,655</b>	<b>1,024,273</b>	<b>1,113,413</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El objetivo del cuadro anterior es indicar el movimiento de efectivo que se tendrá, la correcta utilización de los recursos monetarios disponibles y la obtención de mayores resultados, como se puede apreciar, cada año aumenta el saldo final, lo cual determina que se obtendrá una liquidez estable.

• **Estado de situación financiera**

Muestra la situación de la empresa a una fecha dada, es decir, se determina la situación al cierre de cada año durante los cinco que dura el proyecto, como se puede observar en el cuadro siguiente.

**Cuadro 38**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**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
<b>Activo corriente</b>	<b>313,601</b>	<b>584,680</b>	<b>680,655</b>	<b>1,024,273</b>	<b>1,113,413</b>
Efectivo	313,601	584,680	680,655	1,024,273	1,113,413
<b>Activo no corriente</b>	<b>142,511</b>	<b>39,221</b>	<b>117,469</b>	<b>21,376</b>	<b>102,422</b>
Plantación	139,077	139,077	139,077	139,077	139,077
(-) Depreciación acumulada	-46,359	-139,077	-139,077	-139,077	-139,077
Reinversión en plantación	0	0	133,231	133,231	264,364
(-) Depreciación acumulada	0	0	-44,410	-133,231	-176,942
Instalaciones	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
(-) Depreciación acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Herramientas	3,586	3,586	3,586	3,586	3,586
(-) Depreciación acumulada	-896	-1,793	-2,689	-3,586	-3,586
Equipo agrícola	14,140	14,140	14,140	14,140	14,140
(-) Depreciación acumulada	-2,828	-5,656	-8,484	-11,312	-14,140
Mobiliario y equipo	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240
(-) Depreciación acumulada	-1,248	-2,496	-3,744	-4,992	-6,240
Equipo de computación	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
(-) Depreciación acumulada	-3,300	-6,600	-9,900	-9,900	-9,900
Gastos de organización	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
(-) Amortización acumulada	-1,300	-2,600	-3,900	-5,200	-6,500
<b>Total activo</b>	<b>456,112</b>	<b>623,901</b>	<b>798,124</b>	<b>1,045,649</b>	<b>1,215,835</b>
<b>Patrimonio y pasivo</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>141,412</b>	<b>95,852</b>	<b>83,723</b>	<b>102,687</b>	<b>84,591</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 38

Préstamo	67,500	0	0	0	0
Impuesto sobre la renta por pagar	73,912	95,852	83,723	102,687	84,591
<b>Patrimonio</b>	<b>314,700</b>	<b>528,049</b>	<b>714,401</b>	<b>942,962</b>	<b>1,131,244</b>
Aportaciones de los asociados	150,186	150,186	150,186	150,186	150,186
Utilidad del ejercicio	164,514	213,349	186,352	228,561	188,282
Utilidad no distribuida		164,514	377,863	564,214	792,776
<b>Total patrimonio y pasivo</b>	<b>456,112</b>	<b>623,901</b>	<b>798,124</b>	<b>1,045,649</b>	<b>1,215,835</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se puede observar la situación financiera proyectada durante los cinco años del proyecto; éste presenta liquidez en las operaciones, situación favorable para los asociados que pueden así cumplir con las obligaciones contraídas. La reinversión en plantación para el año cinco disminuye en las depreciaciones en virtud que algunos activos culminan su porcentaje en base a la ley (ver anexo 2).

### 5.1.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera es el paso en el cual se determina la conveniencia de efectuar el proyecto y consiste en el análisis de los elementos de punto de equilibrio, inversión total, la vida útil del proyecto, las ganancias y la tasa de descuento.

#### 5.1.8.1 Punto de equilibrio

Se determina el punto de equilibrio cuando no habrá pérdida ni ganancia en el período de operación, es decir, cuando las ventas alcanzan para cubrir los gastos fijos. Este punto puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades de ventas mínimas, como se muestra a continuación:

- **En valores monetarios**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{128,825}{0.893989275} \quad \mathbf{Q \ 144,101}$$

El cálculo del punto de equilibrio por valores monetarios, indica que el total de ventas necesarias para cubrir los gastos fijos totales y la parte proporcional de los gastos variables es de Q144,101.00.

- **En unidades (cajas de 25 libras)**

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{144,101}{100.00} \quad \mathbf{1,441}$$

Es necesario vender 1,441 cajas de fresa de 25 libras, a Q100.00 cada una, para obtener el punto de equilibrio en valores monetarios requeridos para cubrir los gastos fijos y variables del proyecto.

- **Prueba de punto de equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio	1,441 X	Q100.00	144,101
(-) Costos variables en punto de equilibrio	1,441 X	Q10.60	<u>15,276</u>
Ganancia marginal			128,825
(-) Costos y gastos fijos			<u>128,825</u>
Utilidad neta			0

La prueba anterior muestra que el punto de equilibrio es correcto, ya que al restar el costo directo de producción, los gastos variables y los gastos fijos de las ventas se obtuvo valor cero. Con esto se define que las ventas en punto de equilibrio alcanzan a cubrir todos los gastos del proyecto.

- **Margen de seguridad**

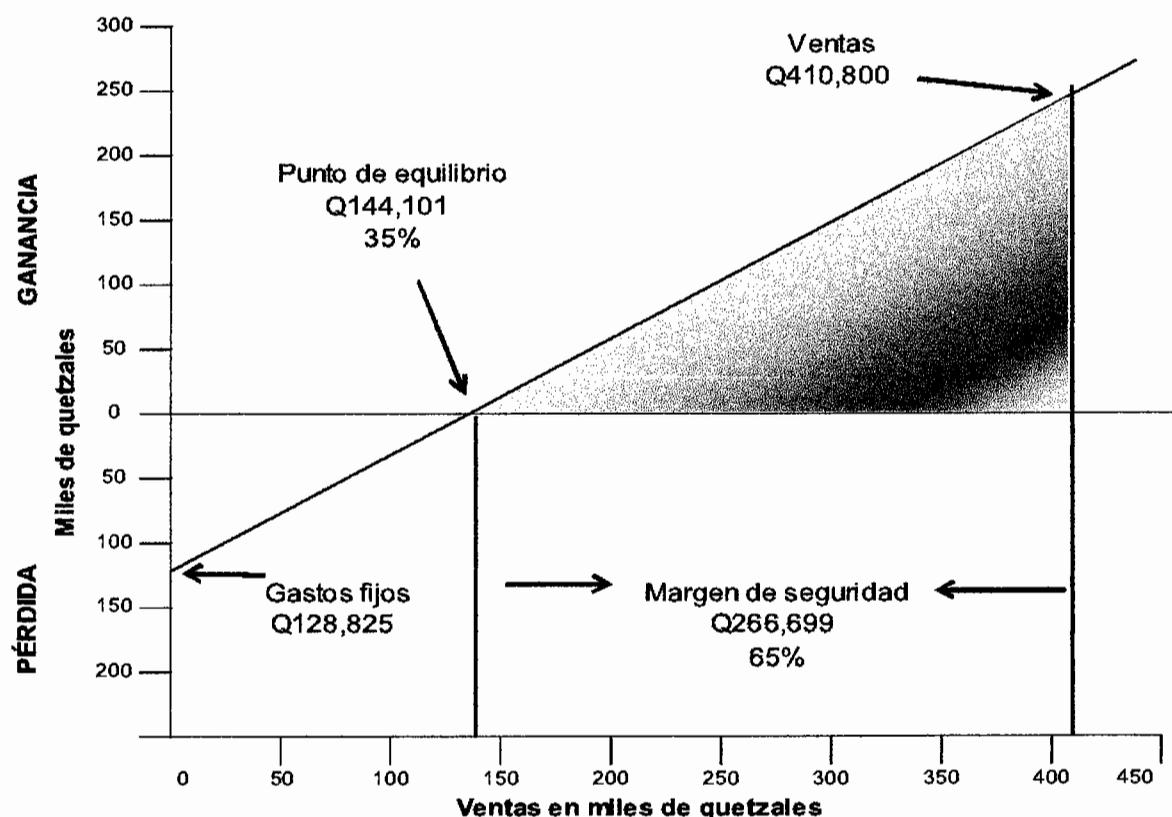
Éste indica hasta qué nivel se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los gastos fijos y variables, sin obtener pérdidas. Para determinarlo se utiliza la siguiente operación:

Ventas	410,800	100%
(-) Ventas de PEV	144,101	35%
<b>Margen de seguridad</b>	<b>266,699</b>	<b>65%</b>

Este índice indica que se puede reducir en un 65% el total de las ventas realizadas sin que se obtenga pérdida, lo cual indica que al vender un 35% del total de ventas esperadas, se cubriría con los gastos fijos y variables.

En el caso de presentarlo en forma gráfica el punto de equilibrio sería el siguiente:

**Gráfica 9**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 1**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se puede observar que el punto de equilibrio se logra con Q144,101.00 (es decir un 35% del total de las ventas (las cuales son para el primer año de Q410,800.00), es decir alcanza a cubrir los gastos de Q128,825.00 con un margen de seguridad de Q266,699.00 representado por un 65%.

### 5.1.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

El flujo neto de fondos muestra la diferencia entre los ingresos y egresos durante los años de vida del proyecto; éste servirá para evaluar la parte financiera del proyecto.

A continuación se muestra el cuadro respectivo:

**Cuadro 39**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>410,800</b>	<b>577,600</b>	<b>410,800</b>	<b>577,600</b>	<b>513,222</b>
Ventas	410,800	577,600	410,800	577,600	410,800
Valor de rescate					102,422
<b>Egresos</b>	<b>194,641</b>	<b>260,961</b>	<b>174,752</b>	<b>252,945</b>	<b>175,619</b>
Costo directo de producción	43,549	55,299	43,549	55,299	43,549
Costos fijos de producción	8,000	16,000	8,000	16,000	8,000
Gastos de administración	39,480	78,959	39,480	78,959	39,480
Gastos financieros	29,700	14,850	0	0	0
Impuesto sobre la renta	73,912	95,852	83,723	102,687	84,591
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>216,159</b>	<b>316,639</b>	<b>236,048</b>	<b>324,655</b>	<b>337,603</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se puede observar el flujo neto que tendrá el proyecto por cada año, durante la vida estimada del mismo, se aprecia que el flujo será positivo en todos los años, y al final del proyecto se contempla el valor de rescate de los activos fijos (ver anexo 3).

### 5.1.8.3 Valor actual neto -VAN-

Consiste en encontrar el valor actualizado de los ingresos y de los egresos que incluyen la totalidad de la inversión.

El valor actual neto de los ingresos y los egresos se establece en el cuadro siguiente:

**Cuadro 40**  
**Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Valor Actual Neto**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	285,186		285,186	-285,186	1.00000	-285,186
1		410,800	194,641	216,159	0.80000	172,927
2		577,600	260,961	316,639	0.64000	202,649
3		410,800	174,752	236,048	0.51200	120,857
4		577,600	252,945	324,655	0.40960	132,979
5		513,222	175,619	337,603	0.32768	110,626
	<b>285,186</b>	<b>2,490,022</b>	<b>1,344,104</b>	<b>1,145,918</b>		<b>454,851</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se puede observar que después de aplicar el factor de actualización, el proyecto es rentable.

Por lo que se considera un proyecto aceptable al utilizar el indicador VAN, que es una herramienta que orienta al inversionista a reinvertir todos los beneficios periódicos que se obtienen; los datos cubren la TREMA del 25% y se genera el excedente necesario arriba de lo solicitado, a continuación se detalla esta última:

**Cuadro 41**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Tasa de Rendimiento Mínima Aceptable**

Descripción	Tasa
Tasa libre de riesgo (Tasa de captación del BANGUAT)	4.99
Tasa de inflación (Ritmo inflacionario)	4.62
Costo de capital (Tasa ponderada activa de los bancos)	13.62
Estimación de riesgo (Tasa riesgo del país)	1.80
<b>Total</b>	<b>25.03</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se determina que la tasa de rendimiento de la TREMA asciende a 25.03%, lo cual se considera factible para el proyecto.

#### 5.1.8.4 Relación beneficio costo -RB/C-

Para establecer este indicador se deben obtener los flujos netos actualizados y luego dividir los flujos positivos entre los negativos, es decir, que se toman los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultados, para determinar cuáles son los beneficios por cada quetzal que se sacrifica en el proyecto de fresa. A continuación se muestra el cuadro de relación beneficio costo:

**Cuadro 42**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Relación Beneficio Costo**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	285,186		285,186	1.00000		285,186
1		410,800	194,641	0.80000	328,640	155,713
2		577,600	260,961	0.64000	369,664	167,015
3		410,800	174,752	0.51200	210,330	89,473
4		577,600	252,945	0.40960	236,585	103,606
5		513,222	175,619	0.32768	168,173	57,547
	<b>285,186</b>	<b>2,490,022</b>	<b>1,344,104</b>		<b>1,313,391</b>	<b>858,540</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Al obtener la relación después de actualizar los ingresos y egresos a la tasa del 25%, se obtiene una diferencia positiva en los ingresos de Q454,851.00; se aplica la fórmula que determina si el resultado es mayor a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto de la fresa es aceptable, según los criterios de aceptación.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingreso actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,313,391}{858,540} = \text{Q } 1.53 = 66\%$$

Al determinar la relación se puede determinar que por cada quetzal invertido el proyecto generará Q0.53 adicionales, por lo que es aceptable.

#### 5.1.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Una herramienta para medir el proyecto es la tasa interna de retorno, que consiste en igualar el flujo neto de fondos con los egresos. La tasa interna de retorno se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 43**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Tasa Interna de Retorno**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	TIR	Flujo neto de fondos actualizado
		86.480%		86.481%		86.480446%	
0	-285,186	1.00000	-285,186	1.00000	-285,186	1.00000	-285,186
1	216,159	0.53625	115,915	0.53625	115,915	0.53625	115,915
2	316,639	0.28756	91,054	0.28756	91,053	0.28756	91,054
3	236,048	0.15421	36,400	0.15420	36,400	0.15421	36,400
4	324,655	0.08269	26,847	0.08269	26,846	0.08269	26,847
5	337,603	0.04434	14,971	0.04434	14,970	0.04434	14,971
	<b>1,145,918.16</b>		<b>1</b>		<b>-2</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cálculo de la TIR representado en el cuadro anterior sobrepasa a la TREMA en 61%, lo cual indica que el proyecto es rentable y generará ganancias mayores a

lo esperado. Esto demuestra que el proyecto de fresa tiene la capacidad de responder a las expectativas de los inversionistas (ver anexo 4).

#### 5.1.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Esta evaluación representa el plazo de tiempo que se requiere para recuperar la inversión, a continuación se muestra el cuadro:

**Cuadro 44**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	285,186	0	0	-285,186
1	0	172,927	172,927	-112,259
2	0	202,649	375,576	90,390
3	0	120,857	496,433	211,247
4	0	132,979	629,412	344,226
5	0	110,626	740,037	454,851
<b>TOTAL</b>	<b>285,186</b>	<b>740,037</b>		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Inversión total		285,186.10
( - ) Recuperación al primer año		172,927.27
( = ) Monto pendiente de recuperación		112,258.83
112,258.83 / 202,649		0.55396
0.55 x 12		6.64748
0.65 x 30		19.42410

PRI= 1 año, 6 meses y 19 días. ✓

Se puede visualizar que según la inversión de Q285,186.00, indica que la inversión se recupera en un año, seis meses y 19 días, por lo que la propuesta de inversión se considera rentable al considerar que a finales del tercer trimestre del segundo año, ya estará recuperada toda la inversión

### **5.1.9 Impacto social**

Uno de los principales aportes que brinda la puesta en marcha del proyecto, es la generación de empleo para los habitantes locales que será de cinco personas de manera permanente, así como de otras 15 personas para épocas de cosecha, con un estimado de 207 jornales al año; así beneficiará a 20 familias, además de la diversificación de la producción agrícola del sector y la obtención de utilidades para los socios. Esto se traduce en mejores condiciones de nivel de vida para quienes participen en él.

Adicional a lo anterior, los clientes potenciales del proyecto, tendrán la oportunidad de ofrecer al público en general, un producto fresco, con mayores estándares y condiciones, tanto de higiene y manipulación.

Además del aporte en generación de empleo e ingresos económicos para las personas que participen directa como indirectamente, se contará con un método adecuado para la conservación del ecosistema existente en la comunidad, para con ello cumplir con normas y regulaciones emitidas por las autoridades competentes.

## CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones derivadas de la investigación realizada en el municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa en el mes de Junio de 2013, referente al tema financiamiento de las unidades agrícolas, (producción de café) y proyecto: producción de fresa.

La producción de café es realizada con una serie de limitantes que afectan su desarrollo, entre los que se mencionan, los terrenos en posiciones muy inclinadas, la mayoría de agricultores carecen de conocimientos básicos y técnicos, lo cual no permite que se desarrollen de manera eficiente, ya que únicamente practican esta actividad de acuerdo a la experiencia de los años, y el aprendizaje que se traspasan por generaciones, a la larga, este comportamiento afecta el rendimiento de la producción y consecuentemente el desarrollo al momento de querer comercializar su producto y obtener ganancias.

1. La cobertura de los servicios básicos y su infraestructura, ha mejorado considerablemente desde el último censo poblacional, pero estos no logran satisfacer a toda la población. En cuanto a la educación, la mayoría finaliza el nivel primaria y pocos tienen una carrera académica para desempeñarse como profesionales. Los que desean seguir una carrera de diversificado, viajan a la Cabecera Municipal, ubicada entre ocho y 12 kilómetros de distancia, lo cual representa un gasto significativo para los hogares.
2. La falta de organización de los productores agrícolas en cooperativas de desarrollo, beneficios de café, entre otros, interfiere negativamente al acceso al financiamiento externo, el cual es limitado para los productores de café a nivel individual, debido a que los requisitos que solicitan las entidades financieras no están al alcance de los productores por falta de

garantías que respalden el crédito, miedo a perder su propiedades y endeudarse o simplemente por desconocimiento total del trámite. Otro factor importante a mencionar son los altos intereses que provocan que la mayoría de los agricultores no utilicen recursos externos.

3. En el municipio de San Carlos Alzatate, del departamento de Jalapa, se hace notar que la asistencia crediticia es escasa para los productores agrícolas, debido a esta problemática, la mayoría de agricultores utilizan únicamente el financiamiento interno para financiar su producción, como por ejemplo uso de semillas de cosechas anteriores y pequeños excedentes económicos de ventas, entre otros, lo cual restringe las posibilidades de aumentar y mejorar el cultivo de café, ya que es un medio de desarrollo para las familias.
4. El Municipio posee condiciones topográficas, agronómicas y climatológicas adecuadas para implementar lo proyectos de producción agrícola, aprovechar los recursos naturales, contribuir a la generación de empleo, cubrir una parte de la demanda insatisfecha a nivel local y regional, impulsar el desarrollo económico y social de la población y obtener la mayor rentabilidad al realizar la respectiva evaluación financiera de los mismos.
5. El proyecto de producción de fresa para el municipio de San Carlos Alzatate del departamento de Jalapa, es una buena opción de inversión, ya que de acuerdo con los resultados obtenidos, dicha propuesta se adecua perfectamente a las condiciones climáticas y topográficas del lugar, permite la diversificación de la producción agrícola, ya que es otro producto a trabajar dentro del Municipio, genera oportunidades de empleo

y promueve el desarrollo económico y social de las familias del Municipio, Este factor se evidencia por medio de la evaluación financiera realizada en el capítulo V.

## **RECOMENDACIONES**

En relación con las conclusiones de la investigación realizada en el municipio de san Carlos Alzatate, departamento de jalapa, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Que los productores de café aprovechen la organización que tienen en cada una de sus aldeas por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) para que conjuntamente con la municipalidad gestionen ante el gobierno por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) apoyo técnico y teórico con relación a las nuevas formas de producción. Con la capacitación y asistencia técnica se pretenden mejorar los actuales sistemas de producción, con el fin de fomentar el desarrollo de la actividad agrícola del Municipio y modernizar las formas precarias que algunos utilizan en la actualidad, con esta nueva gama de conocimientos, el desarrollo de las familias se observará a mediano plazo.
2. Que la población y autoridades locales, gestionen ante el Ministerio de Educación la implementación de carreras diversificadas en el área rural, en horarios flexibles, utilizando para ello la infraestructura de las escuelas que se encuentran en dichos lugares. Con el propósito de mejorar la calidad de vida de los pobladores.
3. Que los productores de café se organicen, en asociaciones o cooperativas con el objeto de respaldar las solicitudes de financiamiento externo ante las entidades que se dedican a esta actividad, de esta manera los agricultores podrán recibir una tasa de interés preferencial, los montos

podrán ser mayores, y el plazo puede aumentar; consecuentemente tendrán menor riesgo de perder sus propiedades o endeudarse grandemente incluso hasta perder sus cosechas, así mismo la organización les dará la mayor oportunidad de acceder a diversos programas productivos.

4. Que las organizaciones comunitarias y municipales gestionen ante instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para obtener asistencia crediticia con el fin de proporcionar a los productores de café los recursos necesarios para el desarrollo de su actividad, y obtener los resultados deseados por medio del financiamiento externo con las mejores condiciones crediticias.
5. Que las autoridades municipales apoyen a la población de San Carlos Alzatate en relación al proyecto recomendado, informando a las las instituciones interesadas en este tipo de proyectos a mejorar el nivel de vida de los habitantes por medio de impulsar proyectos de inversión y gestionar la asesoría técnica necesaria ante el MAGA para aprovechar las características agronómicas del Municipio.
6. Que los productores agrícolas del municipio de San Carlos Alzatate del departamento de Jalapa implementen el proyecto de producción de fresa para aprovechar la localización, recursos naturales, físicos y humanos con que cuenta el Municipio, ya que el resultado de la evaluación financiera es razonable, evidencia la recuperación de la inversión a mediano plazo, Así mismo que adopten la organización propuesta, ya que facilitará la obtención de créditos y la gestión ante entidades gubernamentales y/o no

gubernamentales, capacitación y asesoría técnica para la producción de dicha fruta.

## 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. Editorial Renacer. 3ra. Ed. Guatemala. p.126.

Banco de Guatemala. Leyes Bancarias y Financieras. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt/inc/main.asp?id=143&aud=1&lang=1>

Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de San Carlos Alzatate, Jalapa y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. 2010. Plan de Desarrollo San Carlos Alzatate, Jalapa: SEGEPLAN/DTP.

Decreto No. 10-2012, Ley de actualización Tributaria.

Decreto No. 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado, p. 68 y sus reformas

Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI– 2011. Encuesta Nacional de Empleo -ENEI- 2012.

INE 2002, “XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación”. INAB 2012. Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y dinámica de la cobertura forestal 2006-2010.

Pérez Gómez, J.A. 2010. “Jalapa y su historia”. Guatemala, Editorial Mercaprint, 1ra. Edición.

Superintendencia de Bancos. ABC de Educación Financiera, Superintendencia de Bancos, Guatemala, C.A., p. 84

Superintendencia de Bancos. Listado de Grupos Financieros e Instituciones Supervisadas. Disponible en:

[http://www.sib.gob.gt/web/sib/302?p\\_p\\_id=86&p\\_p\\_action=1&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=&p\\_p\\_col\\_pos=0&p\\_p\\_col\\_count=2&](http://www.sib.gob.gt/web/sib/302?p_p_id=86&p_p_action=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=&p_p_col_pos=0&p_p_col_count=2&)

Wikipedia, Internet Explorer. Disponible en <http://es.wikipedia.org>.

# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Reinversión en Plantación**  
**Año 3 y 5**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q	Total Q
<b>Insumos</b>				<b>60,307</b>
<b>Plantas chandler (pilones)</b>	Unidad	29,170	1.25	<b>36,463</b>
<b>Fertilizantes</b>				<b>2,244</b>
Foliar - urea	Litro	6	28.00	168
Abono orgánico	Quintal	12	63.00	756
Fertilizante 15-15-15	Quintal	6	220.00	1,320
<b>Herbicidas</b>				<b>21,600</b>
Poliétileno plateado para acolchado	Rollo	48	450.00	21,600
<b>Mano de obra</b>				<b>14,511</b>
Limpia	Jornal	16	71.40	1,142
Colocación de mangueras p/riego	Jornal	40	71.40	2,856
Fertilización	Jornal	10	71.40	714
Colocación de polietileno	Jornal	20	71.40	1,428
Siembra	Jornal	60	71.40	4,284
Riego	Jornal	10	71.40	714
<b>Bonificación incentivo Séptimo día</b>		156	8.33	<b>1,299</b>
<b>Otros costos</b>				<b>58,414</b>
Cuotas patronales I.G.S.S.		11.67%	13,211.38	1,542
Prestaciones laborales		30.55%	13,211.38	4,036
Gasolina para sistema riego	Galón	24	30.00	720
Agua y energía eléctrica	Mes	6	105.00	630
Arrendamiento de terreno	Anual	0.5	3,000.00	1,500
Honorarios administración	Mes	6	2,500.00	15,000
Honorarios contabilidad	Mes	6	500.00	3,000
Comercialización	Mes	6	2,250.00	13,500
Bonificación Incentivo (Comercialización)	Mes	6	250.00	1,500
Cuotas patronales IGSS		11.67%	13,500.00	1,575
Prestaciones laborales		30.55%	13,500.00	4,124
Honorarios producción (Agrónomo)	Mes	6	1,000.00	6,000
Depreciación instalaciones				500
Depreciación herramientas				448
Depreciación equipo agrícola				1,414
Depreciación mobiliario y equipo				624
Depreciación equipo de computación				1,650
Amortización gastos de organización				650
<b>Total inversión en plantación</b>				<b>133,231</b>
<b>Para el año cinco</b>				
<b>Total inversión en plantación año tres</b>				133,231
( - ) Depreciación herramientas consumidos				448
( - ) Depreciación equipo de computación consumidos				1,650
<b>Total inversión en plantación año cinco</b>				<b>131,133</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

**Anexo 2**  
**Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Cálculo de Depreciaciones y Amortización**  
**Años 1 al 5**

Descripción	Valor original	Valor reinver. Plant.	% Deprec. Anual	Deprec. Anual	Preoperativa					Operativa											
					Año 1 (6 m)	Año 1 (6 m)	Año 2 (6 m)	Año 3 (6 m)	Año 3 (6 m)	Año 4 (6 m)	Año 5 (6 m)	Año 5 (6 m)	V. en Lib. A								
Inversión en plantación	139,077		66.67	92,718	46,359	92,718															
Reinversión en plantación	133,231	133,231	66.67	88,821																	
Reinversión en plantación	131,133	131,133	66.67	87,422																	
Instalaciones	20,000		5.00	1,000	500	1,000	500	500	500	1,000	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	15,000	
Herramientas	3,586		25.00	896	448	896	448	448	448	896	896	448	448	448	448	448	448	448	448	0	
Equipo agrícola	14,140		20.00	2,828	1,414	2,828	1,414	1,414	1,414	2,828	2,828	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414	0	
Mobiliario y equipo	6,240		20.00	1,248	624	1,248	624	624	624	1,248	1,248	624	624	624	624	624	624	624	624	0	
Equipo de computación	9,900		33.33	3,300	1,650	3,300	1,650	1,650	1,650	3,300	3,300	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	0	
Gastos de organización	6,500		20.00	1,300	650	1,300	650	650	650	1,300	1,300	650	650	650	650	650	650	650	650	0	
<b>Total</b>	<b>463,807</b>	<b>264,364</b>		<b>279,533</b>	<b>5,286</b>	<b>103,290</b>	<b>5,286</b>	<b>5,286</b>	<b>5,286</b>	<b>103,290</b>	<b>103,290</b>	<b>49,697</b>	<b>96,093</b>	<b>46,899</b>	<b>102,422</b>	<b>46,899</b>	<b>102,422</b>	<b>102,422</b>	<b>102,422</b>	<b>0</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

**Anexo 3**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	164,514	213,349	186,352	228,561	188,282
(+) Depreciaciones	50,995	101,990	49,047	94,793	46,249
(+) Amortizaciones	650	1,300	650	1,300	650
(+) Valor de rescate					102,422
<b>Flujo Neto de Fondos</b>	<b>216,159</b>	<b>316,639</b>	<b>236,048</b>	<b>324,655</b>	<b>337,603</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

**Anexo 4**  
**Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Fresa**  
**Tasa Interna de Retorno –TIR–**

$$TIR = (R) + (DR) \left[ \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} \right]$$

$$TIR = 0.86480 + 0.00001 \left[ \frac{1.44}{1.44 - (-2.38)} \right]$$

$$TIR = 0.86480 + 0.00001 \left[ \frac{-1.44}{3.82} \right]$$

$$TIR = 0.86480 + 0.00001 [0.3766888]$$

$$TIR = 0.86480 + 0.0000046$$

$$TIR = 0.86480 \times 100$$

$$TIR = \mathbf{86.48045 \%}$$