

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

**COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(PANADERÍA)**

DALY SUSELL MORENO ARRECIS

TEMA GENERAL

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

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

TEMA INDIVIDUAL

**COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(PANADERÍA)**

**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 10

2-75-20-CPA-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(PANADERÍA)**

**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

DALY SUSELL MORENO ARRECIS

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo 2015

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 12 de mayo de 2015, según Acta No. 14-2015 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.8 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)", municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa.

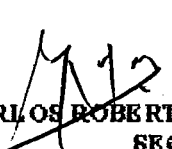
Presentó **DALY SUSELL MORENO ARRECIS**

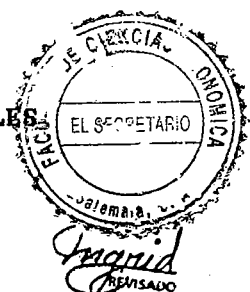
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

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

Atentamente,

"**ID Y ENSEÑAD A TODOS**"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

DEDICATORIA

A DIOS: Por ser mi guía en todo momento, por enseñarme que en todas las adversidades de la vida siempre hay una forma de salir adelante, por darme la bendición de haber culminado una etapa muy importante.

A MIS PADRES: Jorge Urbano Moreno y Catalina Arrecis del Cid, gracias por todo su apoyo y comprensión.

A MIS HERMANOS: Gracias por su apoyo y ayuda incondicional para poder llegar a este sueño.

A MIS AMIGOS: Karen, Quira, Carmen, Andrés, Abraham, Luis, Bárbara y Lili, por tantos momentos de felicidad compartidos durante el transcurso de mi carrera de estudiante. Gracias por el apoyo, son una parte importante de mi vida. Que nos quede siempre en la memoria los momentos difíciles y felices que vivimos como compañeros en nuestra carrera. Y que como colegas no perdamos lo mejor de la vida: El amor y la amistad.

A la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, fuente inagotable de sabiduría. Id y enseñad a todos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Página

i

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	1
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
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	7
1.2.1.1	Concejo Municipal	8
1.2.1.2	Alcaldías auxiliares	8
1.2.1.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	8
1.2.1.4	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	8
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hídricos	9
1.3.1.1	Ríos	9
1.3.2	Bosques	9
1.3.2.1	Cobertura forestal	9
1.3.2.2	Bosque mixto y cultivos	9
1.3.2.3	Latifundios y cultivos	10
1.3.2.4	Sin cobertura forestal	10
1.3.3	Suelos	10
1.3.3.1	Clases de suelos	10
1.3.3.2	Usos del suelo	10
1.3.4	Fauna	11
1.3.5	Flora	11
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3	Densidad poblacional	15
1.4.4	Población económicamente activa (PEA) total	16
1.4.4.1	Población económicamente activa por sexo y área geográfica	16
1.4.4.2	Población económicamente activa por actividad productiva	17
1.4.5	Migración	18

1.4.5.1	Inmigración	18
1.4.5.2	Emigración	19
1.4.6	Tenencia de vivienda, tipo de habitación y materiales utilizados en la construcción	19
1.4.7	Ocupación y salarios	21
1.4.8	Niveles de ingreso	21
1.4.9	Pobreza	22
1.4.9.1	Extrema	23
1.4.9.2	No extrema	23
1.4.9.3	Total	23
1.4.10	Desnutrición	23
1.4.11	Empleo	24
1.4.11.1	Subempleo	24
1.4.11.2	Desempleo	24
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1	Educación	25
1.5.1.1	Tasa de deserción escolar	26
1.5.1.2	Tasa de repitencia y promoción	26
1.5.1.3	Centros educativos	27
1.5.1.4	Docentes	27
1.5.1.5	Analfabetismo	27
1.5.2	Salud	28
1.5.2.1	Cobertura	28
1.5.2.2	Tasa de natalidad, morbilidad y mortalidad adulta e infantil	29
1.5.3	Agua, drenajes y energía eléctrica	35
1.5.4	Sistema de tratamiento de aguas servidas	38
1.5.5	Sistema de recolección de basura	38
1.5.6	Tratamiento de desechos sólidos	38
1.5.7	Letrinización y otros servicios sanitarios	39
1.5.8	Cementerios	39
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	39
1.6.1	Unidades de mini – riegos	39
1.6.2	Centros de acopio	40
1.6.3	Mercados	40
1.6.4	Vías de acceso	40
1.6.5	Puentes	40
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	41
1.6.7	Telecomunicaciones	41
1.6.8	Transporte	41
1.6.9	Rastros	41
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	41
1.7.1	Organizaciones sociales	42
1.7.2	Organizaciones productivas	44
1.8	ENTIDADES DE APOYO	44

1.8.1	Instituciones estatales	45
1.8.2	Instituciones municipales	45
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	45
1.8.4	Privadas	45
1.8.5	Instituciones internacionales	45
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	45
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	49
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	49
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	50
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	50
1.11.1	Diagnóstico administrativo municipal	50
1.11.2	Diagnóstico financiero municipal	53
1.11.2.1	Formulación presupuestaria	53
1.11.2.2	Contabilidad integrada	59
1.11.2.3	Tesorería	62
1.11.2.4	Préstamos y donaciones	64
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	65
1.12.1	Flujo comercial	65
1.12.2	Flujo financiero	65

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	66
2.1.1	Tenencia de la tierra	66
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	67
2.1.3	Concentración de la tierra	68
2.1.4	Coefficiente de Gini	68
2.1.5	Curva de Lorenz	69
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	70
2.2.1	Agrícola	70
2.2.2	Pecuaría	71
2.2.3	Artesanal	72
2.2.4	Comercios y servicios	73
2.2.5	Agroindustrial	74
2.2.6	Turismo	74

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN ARTESANAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	75
3.2	RAMA DE ACTIVIDAD: PANADERÍA	76
3.2.1	Tamaño de artesano	76

3.2.1.1	Pequeño artesano	76
3.2.1.2	Mediano artesano	77
3.2.2	Características tecnológicas utilizadas por tamaño de empresa	77
3.2.3	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	78
3.2.4	Proceso productivo	79
3.2.5	Hoja técnica del costo directo de producción, por producto y unidad de medida	80
3.2.6	Costo directo de producción por tamaño de empresa	84

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	88
4.2	RENTABILIDAD	90
4.2.1	Indicadores artesanales	90
4.2.1.1	Producción física	94
4.2.1.2	Producción monetaria	95
4.2.2	Indicadores financieros	95
4.2.2.1	Relación de la ganancia sobre las ventas	96
4.2.2.2	Relación de la ganancia sobre los costos y gastos	96
4.2.2.3	Ventas por gasto de mano de obra	97
4.2.2.4	Punto de equilibrio	100
4.2.2.5	Gráfica de punto de equilibrio	103
	CONCLUSIONES	106
	RECOMENDACIONES	108
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Población Total por Centro Poblado y Número de Hogares, Años 1994, 2002 y 2013.	12
2	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Población por Sexo, Edad, Grupo Étnico y Área Geográfica, Años 1994, 2002 y 2013.	13
3	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Población Económicamente Activa (PEA) Por Sexo y Área Geográfica, Años 1994, 2002 y 2013.	17
4	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Población Económicamente Activa (PEA) Por Actividad Productiva, Años 2002 y 2013.	18
5	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Tenencia de Vivienda, Tipo de Habitación y Materiales Utilizados en la Construcción, Años 2002 y 2013.	19
6	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Pobreza Extrema, No Extrema y Total, Años 2006, 2011 y 2013.	22
7	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Cobertura por Niveles Educativos, Años 2002 y 2013.	25
8	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Cobertura de los Servicios de Salud, Año 2013.	28
9	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Causas Principales de Morbilidad Adulta, Año 2013.	32
10	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Causas de la Morbilidad Infantil, Año 2013.	33
11	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Causas de Mortalidad Adulta, Año 2013.	34

12	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Causas de Mortalidad Infantil, Años 2012 y 2013.	35
13	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Cobertura de Servicio de Agua, Drenajes y Energía Eléctrica, Años 1994, 2002 y 2013.	36
14	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos de la Municipalidad, Período 2009 - 2013. Cifras expresadas en quetzales	54
15	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos de la Municipalidad, Período 2009 - 2013. Cifras expresadas en quetzales	56
16	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Estado de Resultados, Período 2009 - 2013. Cifras expresadas en quetzales	60
17	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Balance General, Período 2009 - 2013. Cifras expresadas en quetzales	61
18	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Préstamos, Período 2009 - 2013. Cifras expresadas en quetzales	64
19	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Resumen de las Actividades Productivas, Año 2013.	70
20	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.	71
21	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.	72
22	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Volumen y Valor por Tamaño de Artesano y Producto Según Encuesta, Año 2013.	73

23	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamentos de Jalapa. Actividades Productivas de Comercio y Servicios Según Encuesta, Año 2013.	74
24	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Artesano y Producto, Año 2013.	75
25	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Producción Artesanal Panadería, Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Artesano y Producto, Año 2013.	79
26	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Elaboración de Pan Dulce – Pequeño Artesano, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Harina, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	82
27	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Elaboración de Pan Francés – Pequeño Artesano, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Harina, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	83
28	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Producción Artesanal Panadería, Pequeño Artesano Pan Dulce y Francés, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	85
29	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Producción Artesanal Panadería, Pequeño Artesano, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	89

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Densidad Poblacional, Años 1994, 2012 y 2013.	15
2	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Población Económicamente Activa (PEA) Total, Años 1994, 2012 y 2013.	16
3	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Tasa de Natalidad, Morbilidad Adulta e Infantil, Años 2012 y 2013.	30
4	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2013.	46
5	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Producción Artesanal de Panadería, Características Tecnológicas por Tamaño Pequeño Artesano, Año 2013.	78

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Organigrama Municipal General, Año 2013.	7
2	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Curva de Lorenz, Año 2013.	69
3	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Flujograma del Proceso Productivo Panadería, Año 2013.	80
4	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Punto de Equilibrio en Valores, Actividad Artesanal, Pequeño Artesano, Año 2013.	104

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Localización Geográfica, Año 2013.	3
2	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Centros Poblados, Año 2013.	6

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa. Producción Artesanal Panadería, Pequeño Artesano Pan Dulce y Francés, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. Cifras expresadas en quetzales.	112

INTRODUCCIÓN

El presente informe individual, es producto del trabajo de investigación de campo realizado en el municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa, durante el mes de junio de 2013; como parte del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que es un método utilizado como medio de evaluación final para obtener el título de Economista, Contador Público y Auditor y Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado, en donde se aplican los conocimientos teórico-prácticos adquiridos durante la carrera.

El objetivo general, consiste en conocer la situación de los costos y rentabilidad de las unidades artesanales (Panadería) existentes del municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa, con el apoyo de los instrumentos y técnicas de investigación para la obtención de la información.

Los objetivos específicos, son establecer la situación de los costos y rentabilidad de la actividad artesanal, para analizar las diferencias existentes entre datos encuestados e imputados; determinar el tamaño de las unidades artesanales, para conocer que estratos se encuentran en el Municipio; analizar la situación de la tecnología utilizada en las unidades artesanales, para determinar su grado de avance y determinar la rentabilidad de la producción artesanal, para establecer la utilidad obtenida.

El tema general del informe colectivo se denomina "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", realizado en el municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa, del cual se deriva el tema individual del presente informe denominado "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)".

Las técnicas empleadas en la investigación se evidenciaron en trabajos preparatorios y recolección de información, ordenamiento y tabulación de datos, acceso a bibliografía, documentación oficial, entrevistas personales y visitas de campo. Para llevar a cabo el estudio se aplicó el método científico en sus tres fases: 1) Indagatoria, a través de los procesos de recolección de información directa de las fuentes primarias (encuestas) y fuentes secundarias (libros, textos, leyes, periódicos, revistas, monografías, mapas, croquis, páginas de internet); 2) Demostrativa, por medio de la comparación de la hipótesis, confrontada con la realidad, se utilizaron los procesos de análisis, síntesis, abstracción, comparación, concordancia y diferencias de los elementos teóricos con los empíricos por técnicas de correlación; la muestra, comprendió 384 boletas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%; por medio del muestreo aleatorio simple y, 3) Expositiva, que comprende toda la información recabada y que se expone en el presente informe, que consta de cuatro capítulos, los que a continuación se describen:

Capítulo I: hace referencia al contexto nacional, departamental y municipal, en lo concerniente a las características socioeconómicas del Municipio, se incluye: reseña histórica, población, extensión territorial, división político administrativa, servicios, infraestructura básica, el flujo comercial y financiero, los requerimientos de inversión social, recursos naturales, así como organizaciones sociales y productivas existentes.

Capítulo II describe y analiza la estructura agraria, tenencia, uso actual y concentración de la tierra del Municipio, asimismo las principales actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de comercio y servicios.

Capítulo III: enmarca las actividades artesanales diagnosticadas, así mismo la actividad panadería, por tamaño de artesano, características tecnológicas, volumen y valor de la producción y costos directos de producción con datos

encuestados e imputados para elaboración de pan dulce y francés. Explica el punto de vista del Ministerio de Trabajo y Previsión Social -MINTRAB- con respecto a la aplicación del salario mínimo en la investigación realizada.

Capítulo IV: presenta la rentabilidad de la producción de pan y el estado de resultados por tamaño de artesano, indicadores artesanales y financieros, punto de equilibrio en valores y unidades, margen de seguridad y gráfica del punto de equilibrio.

Finalmente se exponen las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía utilizada.

Se agradece a las autoridades del Municipio de San Carlos Alzate, del departamento de Jalapa y a la población en general, por el apoyo brindado en este estudio de campo, ya que con su apoyo y colaboración fue posible cumplir con los propósitos trazados.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

A continuación se analizan las particularidades socioeconómicas del municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa.

1.1 MARCO GENERAL

Se presenta una serie de elementos que facilitan la caracterización del Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala se ubica en Centroamérica, la capital es la Ciudad de Guatemala. 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. Su superficie total es de 108,889 Km². Se encuentra dividida en 22 Departamentos y 335 Municipios. Los volcanes principales son: Tajumulco, Fuego, Tacaná, Agua, Santa María, Atitlán y Pacaya. Entre los ríos se mencionan, La Paz; Suchiate, Usumacinta; Polochic y Río Dulce.

1.1.2 Contexto departamental

Se encuentra en la región central oriental. Limitado por los departamentos de El Progreso y Zacapa al norte, con el de Chiquimula al este, con los de Jutiapa y Santa Rosa al sur y por el departamento de Guatemala al oeste. La superficie territorial es de 2,063 Km² con una altitud máxima de 1,362 msnm.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Surge como municipio según Acuerdo de fecha dos de marzo de 1860, con el nombre de "Alzatate". Cuando unos misioneros llegaron a este pueblo y donaron la imagen de Jesús crucificado, lo tomaron como su Santo Patrono. El pueblo tomó el nombre de Santa Cruz Alzatate, con su fiesta titular el dos de mayo de cada año. Cuando se adquirió la imagen de San Raymundo de Peñafort y reconocerlo como un nuevo Santo Patrono, el pueblo se conoció con el nombre

de San Raymundo Alzatate; entre los años de 1940 a 1945 un secretario municipal, otros amigos y un maestro de la escuela de nombre Carlos acordaron ponerle el nombre de Carlos al pueblo.

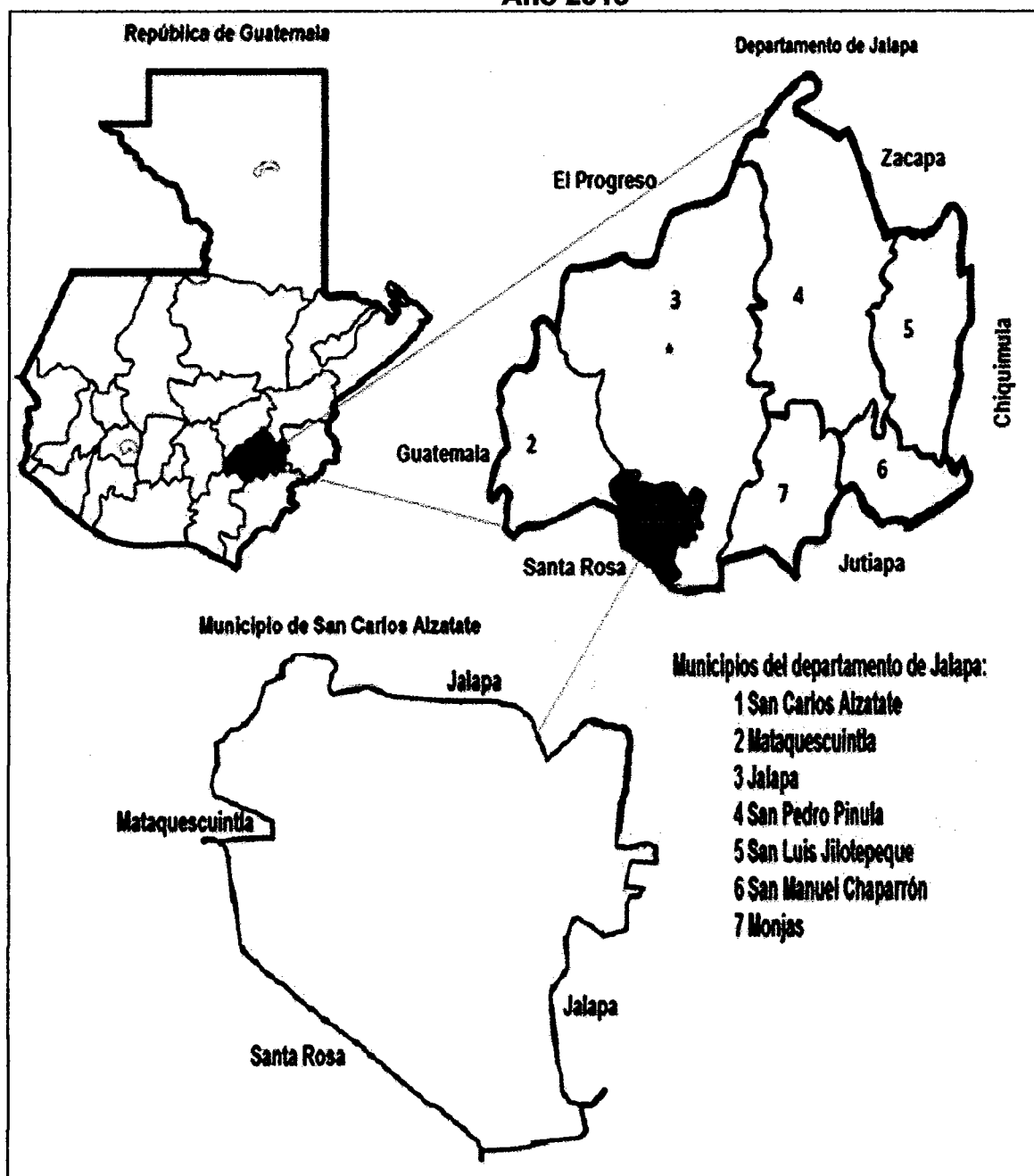
1.1.4 Localización y extensión

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 el municipio de Sanarate y de aquí sobre la RD 19 hacia el departamento de Jalapa hasta la aldea Morazán, donde se toma la ruta RD JAL-02 con dirección al municipio de San Carlos Alzatate. Desde el departamento de Jutiapa se puede acceder por la aldea Pino Zapatón con un recorrido aproximado de 25 kilómetros por la ruta RD JUT-35 y desde Miramundo por la ruta RD JAL-02 con un recorrido de 9 kilómetros. La totalidad de las vías de acceso al Municipio son de terracería y de difícil acceso en la época lluviosa. La distancia de la Cabecera Departamental a la Cabecera Municipal es de 36 kilómetros, de los cuales nueve son de terracería.

El Municipio se encuentra localizado al sur-oriental de la Cabecera Departamental, a una altura de 1,720 msnm, con una latitud de 14°29'48" y longitud oeste respecto al meridiano de Greenwich de 90°03'30". Geográficamente, limita al norte y al este con Jalapa (Jalapa); al sur con Casillas, San Rafael Las Flores (Santa Rosa) y Jutiapa (Jutiapa); y al oeste con Mataquescuintla (Jalapa) y San Rafael Las Flores (Santa Rosa).

Tiene una extensión territorial de 181 km² 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. A continuación se presenta la localización geográfica del municipio de San Carlos Alzatate.

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. En los meses de febrero a septiembre aumenta, mientras que de octubre a enero disminuye.

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 60% o más. Destaca en este aspecto el Volcán Alzatate con 2,050 metros de altura, que por el Acuerdo Presidencial 21-6-56 fue declarado área protegida y considerado como parque nacional.

Los suelos son susceptibles a la erosión hídrica. Entre las principales montañas se tiene: El Gallal en la parte sur, El Cedral al oeste, El Cimarrón y Montepeque al noroeste y las montañas de Las Ilusiones y El Pacayal al norte.

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. Predomina la religión católica, el Patrono es San Raymundo y su fiesta patronal se celebra del 12 al 15 de marzo. La Cabecera Municipal cuenta con tres lugares para practicar el deporte: Salón Polideportivo Municipal, la Cancha deportiva municipal y el Campo de fútbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Debido al incremento poblacional del Municipio, las condiciones físicas de los centros poblados han sufrido cambios en sus categorías.

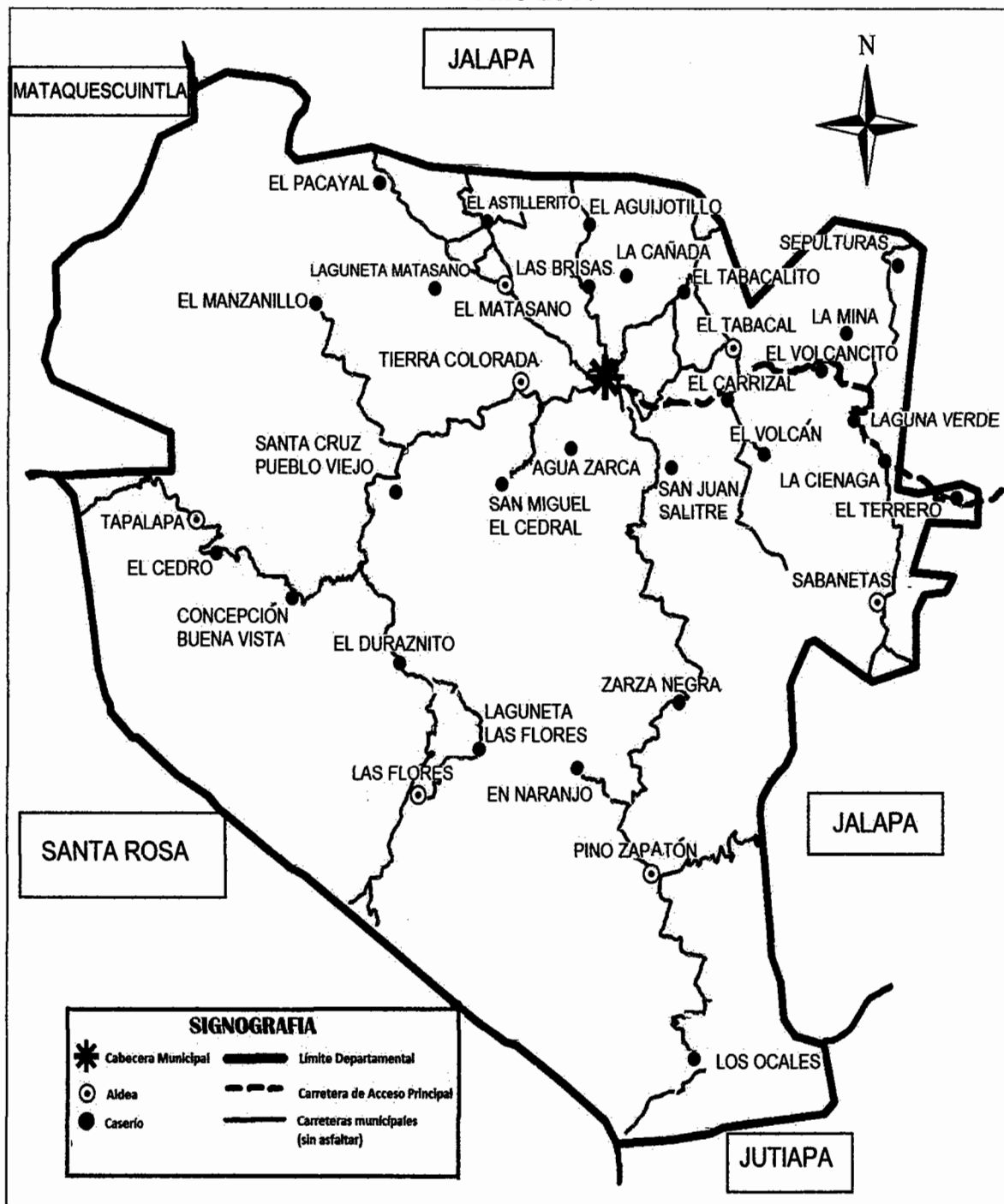
1.2.1 División política

Los poblados en el Municipio están organizados por microrregión, de acuerdo a las variables: 1) Cercanía entre los mismos (radio promedio de dos Km.), 2) Población (2000 habitantes promedio) y 3) Zonas con problemática y vías de acceso en común.

Las microrregiones son: 1) Pueblo de San Carlos Alzatate, caseríos Agüijotillos, Los González La Cañada, Las Brisas, Agua Zarca y San Juan El Salitre. 2) Aldea El Matazano, caseríos El Pacayal, El Astillero y Laguneta Matazano. 3) Aldea Tierra Colorada, caseríos El Manzanillo, San Miguel El Cedral y Santa Cruz Pueblo Viejo. 4) Aldea Tapalapa y caseríos El Cedro y Concepción Buena Vista. 5) Aldea Las Flores, caseríos El Duraznito y Laguneta Las Flores. 6) Aldea Pino Zapatón, caseríos Sarza Negra, Naranja y Los Ocales. 7) Aldea Sabanetas, caseríos Laguna Verde, Ciénaga y El Terrero. 8) Aldea El Tabacal, caseríos El Tabacalito, Sepulturas, La Mina, El Volcancito, El Carrizal y El Volcán.

A continuación se detalla el mapa correspondiente que indica la ubicación de todos los centros poblados, la división de microrregiones y carreteras de acceso, con el que está conformado el Municipio.

Mapa 2
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Centros Poblados
Año 2013

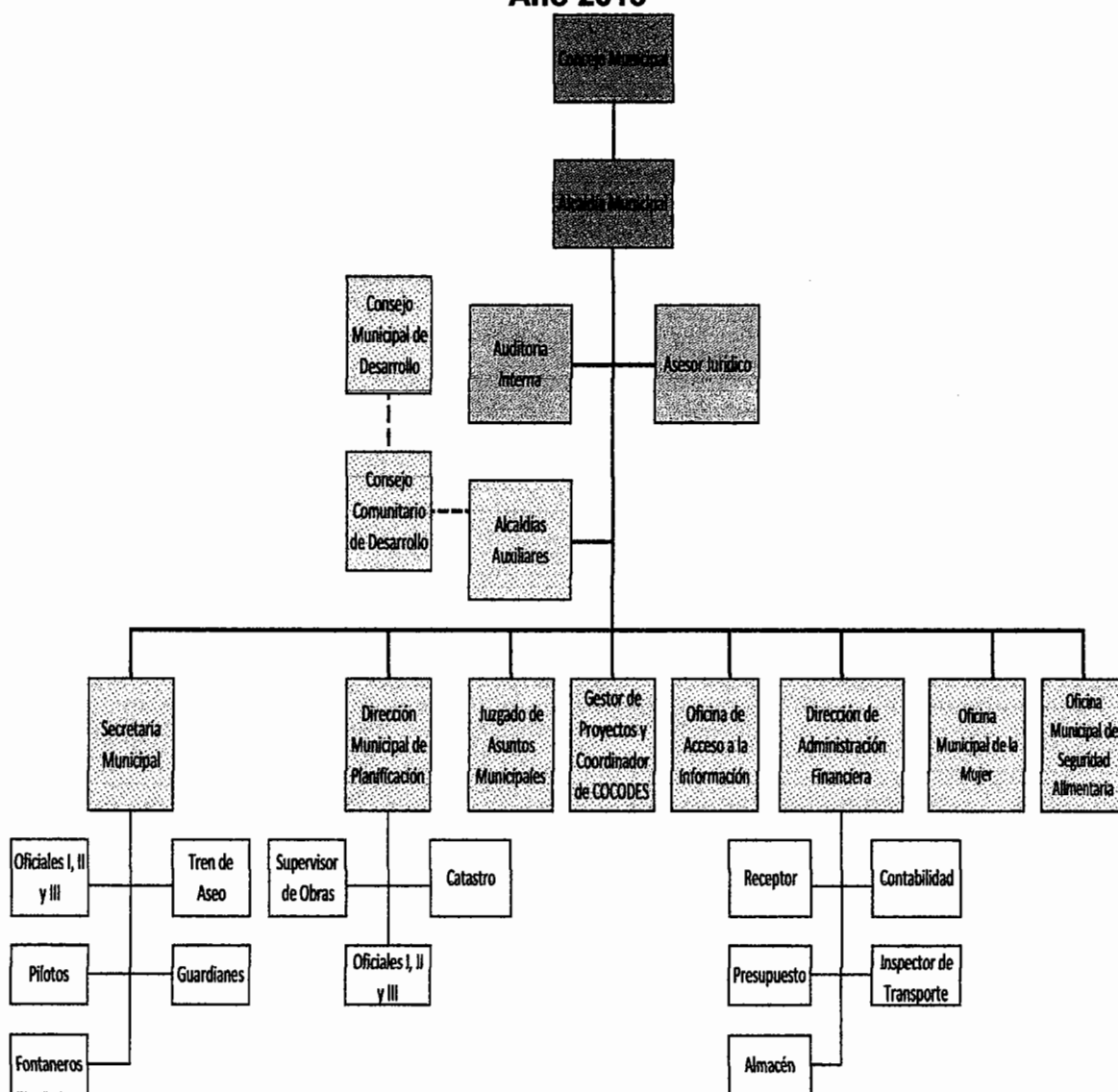


Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Municipal de San Carlos Alzatate, Jalapa, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

1.2.2 División administrativa

Presenta cambios en la estructura con la reforma del Código Municipal, según Decreto 22-2010. En el 2013 surgen los Consejos Comunitarios de Desarrollo de acuerdo a las disposiciones de los Acuerdos de Paz. A continuación se presenta el organigrama actual que posee la municipalidad de San Carlos Alzate.

Gráfica 1
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Organigrama Municipal General
Año 2013



Fuente: archivos de la Oficina de Acceso a la Información, de la Municipalidad de San Carlos Alzate, Jalapa.

El organigrama de la Municipalidad es de tipo vertical y posee un sistema lineal porque se transmite la autoridad y responsabilidad para cada colaborador.

1.2.1.1 Concejo Municipal

Está integrado por: Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal Suplente I, Concejal Suplente II y un Síndico Suplente.

1.2.1.2 Alcaldías auxiliares

Su función es velar por la seguridad ciudadana, ubicadas en: las aldeas Las Flores, Pino Zapatón, Sabanetas, caseríos Laguneta Las Flores y El Duraznito.

1.2.1.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Se determinó que está integrado por el Alcalde Municipal (coordinador y planificador), un representante de todas las comunidades del Municipio, cuenta con el apoyo de entidades públicas (RENAP, Juzgado de Paz, supervisor de la región del MINEDUC, MSPAS, MAGA y MIDES) y de organizaciones no gubernamentales (ASODEMNA y FUNDEBASE).

1.2.1.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

En el Municipio existen 32 comités, los que están sujetos a reorganización cada dos años, pudiendo haber reelección, en su mayoría conformados por el presidente comunitario, vicepresidente y secretario.

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.”¹

¹ 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.” 3a. ed. Guatemala, Editorial Renacer. p.39

1.3.1 Hídricos

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

1.3.1.1 Ríos

Los ríos del Municipio son: Grande o Alzatate, Astillerito, Cañal, y Tapalapa, ubicados en las aldeas del mismo nombre. Los nacimientos de agua siguientes: El Borbollón, en la aldea Pino Zapatón, 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. Además existen las quebradas Sepultura y 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.

1.3.2.1 Cobertura forestal

Las áreas boscosas son: aldea Pino Zapatón y caserío Sarza Negra, además aldea Matasano en sus caseríos El Pacayal, Astillerito y Agüijotillos. El área donde se ubica El Volcán Alzatate, con una extensión de 2,276 hectáreas.

1.3.2.2 Bosque mixto y cultivos

Corresponde a bosques mezclados en alguna proporción con las estructuras bosque nativo adulto, bosque nativo renoval, bosques nativo achaparrados. Las especies predominantes en los bosques son: Pino, Ciprés, Encino Negro.

1.3.2.3 Latifundios y cultivos

Se trata de una explotación agraria de gran extensión que, por lo general, no utiliza la totalidad de sus recursos de manera eficiente.

1.3.2.4 Sin cobertura forestal

La deforestación se localiza en Sabanetas, Pino Zapatón, Tapalapa y volcán Alzatate. A continuación se muestra el mapa de cobertura forestal.

1.3.3 Suelos

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 Clases de suelos

Cuenta con un suelo con las características siguientes: color café rojizo oscuro a gris, textura franca a franca arcillosa, pH alto, profundidad o espesor de 15 a 30 centímetros, fertilidad baja a natural para cultivos, alto grado de erosión. Entre estos están: Mataquescuintla (Mq), Ayarza (Ay), Jilotepeque (Ji), Alzatate (Ae).

La clasificación de los suelos según la capacidad de la tierra por clase agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva. Para el Municipio, corresponde la clase agrológica VI en donde la tierra es adecuada para vegetación permanente, cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos. Y la clase Agrológica VII, los suelos no son aptos para cultivos y su uso está restringido a pastos, bosques o vida silvestre.

1.3.3.2 Usos 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.

1.3.4 Fauna

En los cuerpos de agua se puede encontrar reptiles como ranas, sapos y serpientes. Entre los mamíferos; murciélagos, roedores, conejos y ardillas. Se encuentra una gran variedad de aves 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: Encino, Pino, Cedro, Roble, Cuje, Guachipilín, Cabo de hacha, Ciprés y Campeche. Las coníferas con más utilización son: pino hembra, pino macho y pino condilillo. Entre las latifoliadas se pueden observar roble, aliso y sauce.

En la investigación se observó algunas especies frutales como el banano, durazno, anona, siembra de café y granos básicos que sirven para consumo diario de la población. Se encontró 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.

1.4 POBLACIÓN

La población es el elemento primordial de todo centro poblado, todo cambio afecta directamente en el contexto económico y social de un país.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Con base al X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, se registró 9,095 habitantes, mientras que los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 muestra que la población aumentó a 12,207 habitantes. A continuación se muestra el cuadro que contiene la distribución de la población por centro poblado y número de hogares.

Cuadro 1
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Población Total por Centro Poblado y Número de Hogares
Años 1994, 2002 y 2013

Centro poblado	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2013		
	Población	Hogares	%	Población	Hogares	%	Población	Hogares	%
Cabecera									
1 Municipal	2,681	536	30	3,253	651	27	4,845	969	26
2 El Aguijotillo	131	26	1	168	34	1	243	49	1
3 El Manzanillo	23	5	0	30	6	0	69	14	0
4 El Astillerito	88	18	1	50	10	0	84	17	0
5 El Matasano	335	67	4	508	102	4	700	140	4
6 El Tabacal	454	91	5	582	116	5	784	157	5
7 El Carrizal	199	40	2	244	49	2	347	69	2
8 El Cedral	121	24	1	134	27	1	185	37	1
Laguneta									
Matasano	34	7	0	57	12	0	75	15	0
10 Las Flores	1,048	210	12	1,507	301	13	1,908	381	10
Laguneta Las Flores									
12 Pino Zapatón	1,451	290	16	2,112	422	18	2,443	489	13
13 Sabanetas	676	135	8	946	189	8	1,735	347	9
Tierra									
Colorada	367	73	4	542	108	4	749	150	6
15 Tapalapa	217	43	2	291	58	2	440	88	2
Volcán									
Alzatate	72	14	1	59	12	1	81	16	0
17 El Duraznito	120	24	1	132	26	1	168	34	1
18 Pueblo Viejo	96	19	1	136	27	1	249	50	1
Nueva									
Concepción									
Buena Vista	175	35	2	249	50	2	361	72	2
20 El Terrero	67	14	1	133	27	1	185	37	1
21 Laguna Verde	157	32	2	262	52	2	403	80	2
22 El Volcancito	27	5	0	45	9	0	69	14	0
San Juan El									
Salitre	148	30	2	182	36	2	231	46	1
24 Ciénaga	214	43	2	309	62	3	471	94	3
25 Agua Zarca							185	37	1
La Cañada									
Los González							208	42	1
27 Las Brisas							133	27	1
28 Sepulturas	27	5	0	19	4	0	35	7	0
29 El Tabacalito							46	9	0
30 La Mina							12	2	0
31 El Naranjo							449	90	3
32 Los Ocales							95	19	1
33 Sarza Negra							80	16	0
34 El Pacayal							29	6	0
35 El Cedro							173	34	1
Total	9,095	1,819	100	12,207	2,441	100	18,640	3,728	100

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.

Se observa que la proyección 2013, las aldeas Pino Zapatón, Las Flores y Sabanetas representan el 13%, 10% y 9% del total de hogares.

El Pino Zapatón es el centro poblado que más número de hogares tiene con 489, debido a la cercanía de los departamentos de Jutiapa y Santa Rosa para comercializar los productos agrícolas.

Según censos del año 1994 y 2002 no se tenían registros de los siguientes centros poblados: Agua Zarca, La Cañada Los González, Las Brisas, El Tabacalito, La Mina, El Naranjo, Los Ocales, Sarza Negra, El Pacayal y El Cedro.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Estos datos representan las características de la población e indican el grado de organización de las mismas.

A continuación se detallan las particularidades indicadas de acuerdo a los Censos de Población y Habitación del año 1994 y 2002, así como la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE– del año 2013.

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

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
	Población	%	Población	%	Población	%
Población por sexo						
Hombres	4,546	50	6,169	51	9,374	50
Mujeres	4,549	50	6,038	49	9,266	50
Total	9,095	100	12,207	100	18,640	100
Población por edad						
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
Total	9,095	100	12,207	100	18,640	100

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 2

Población grupo étnico							
Indígena	7,950	87	3,001	25	16,217	87	
No indígena	1,145	13	9,206	75	2,423	13	
Total	9,095	100	12,207	100	18,640	100	
Población por área							
Urbana	2,483	27	5,077	42	7,829	42	
Rural	6,612	73	7,130	58	10,811	58	
Total	9,095	100	12,207	100	18,640	100	

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 al 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

El indicador se adquirió de dividir el total de la población entre la cantidad general de kilómetros cuadrados a nivel nacional, departamental o municipal, del que se presenta a continuación.

Tabla 1
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2013

Territorio		Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2013
Guatemala	Población	8,331,874	11,237,196	15,483,384
	Densidad por km²	76	103	142
Jalapa	Población	196,940	242,926	336,484
	Densidad por km²	95	118	163
San Carlos Alzatate	Población	9,095	12,207	18,640
	Densidad por km²	50	67	101

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.

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 muestra un

alza 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) total

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.

Tabla 2
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Población Económicamente Activa (PEA) Total
Años 1994, 2002 y 2013

Descripción	PEA	Población	%
Censo 1994	2,365	9,095	26
Censo 2002	4,804	12,207	39
Proyección 2013	7,199	18,640	39

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.

La participación laboral de los habitantes en el censo del año 1994 representa el 26%, además el censo 2002 y la proyección del 2013 conservan similar proporción debido a la estabilidad productiva que encuentran al realizar las actividades económicas remunerativas.

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	%
PEA por sexo						
Hombres	2,229	94	3,213	67	4,815	67
Mujeres	136	6	1,591	33	2,384	33
Total	2,365	100	4,804	100	7,199	100
PEA por área geográfica						
Urbana	646	27	992	21	1,486	21
Rural	1,719	73	3,812	79	5,713	79
Total	2,365	100	4,804	100	7,199	100

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.

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 Población económicamente activa por actividad productiva

La PEA se encuentra distribuida en las siguientes actividades económicas:

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

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2013	
	Total	%	Total	%
Agrícola	3,677	94	301	78
Pecuario	9	0	48	13
Artesanal	73	2	5	1
Comercios y servicios	138	4	24	6
Otros	0	0	6	2
Total	3,897	100	384	100

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 permanencia de la actividad representativa para el año 2002 y datos de encuesta 2013 es la agrícola con el 94% y 78% de estabilidad laboral; seguido del movimiento pecuario que constituye el 13%, no obstante, realizado por amas de casa dedicadas a la crianza y engorde de aves y ganado bovino, mientras que el movimiento artesanal muestra un porcentaje no representativo del 1% sobre el total. En los comercios y servicios representa el 6% de las actividades productivas al año 2013, concentrado en su mayoría en la Cabecera Municipal.

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 conformidad con el trabajo de campo realizado de 384 unidades familiares encuestadas, 37 pertenecen a otro Municipio, es decir el 10%. Generalmente son mujeres ya que según los estatutos de la comunidad indígena, se estipula que los hombres procedentes de otro departamento solo pueden residir en el Municipio al pagar un impuesto de Q120.00 anuales.

1.4.5.2 Emigración

De acuerdo al XI Censo Nacional de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística, los emigrantes representan el 7% de la migración interna de toda la vida y reciente un 3%. Se determinó que el flujo migratorio se da hacia otros departamentos en 54%, en especial al departamento de Santa Rosa. El segundo destino es la capital en 14% y Cabecera Departamental en 13%, esto en su mayoría obedece a causas económicas, en especial por la falta de fuentes de empleo.

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

El siguiente cuadro representa los aspectos significativos.

Cuadro 5
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Tenencia de Vivienda, Tipo de Habitación y Materiales Utilizados en la
Construcción
Años 2002 y 2013

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%
Tenencia de vivienda				
Propia	2,004	96	371	97
Alquilada	38	2	13	3
Otros	44	2	0	0
Total	2,086	100	384	100
Tipo de habitación				
Formal	2,016	98	384	100
Informal	35	2	0	0
Apartamento	0	0	0	0
Otros	2	0	0	0
Total	2,053	100	384	100
Materiales utilizados en la construcción				
Paredes:				
Baraje	15	0	1	0
Block	52	3	53	14
Ladrillo	5	0	2	0
Adobe	1,903	93	322	84
Madera, lepa	72	4	6	2
Total	2,047	100	384	100

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 5

Techos:				
Lámina	1,320	65	328	85
Teja	702	34	45	12
Concreto	3	0	10	3
Paja, palma o similar	19	1	1	0
Total	2,044	100	384	100
Pisos:				
Ladrillo cerámico	5	0	15	4
Ladrillo de cemento	42	2	5	1
Ladrillo de barro	3	0	0	0
Torta de cemento	192	10	87	23
Madera	17	1	0	0
Tierra	1,771	86	277	72
Material no establecido	23	1	0	0
Total	2,053	100	384	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, 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. 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.

Referente a los materiales utilizados en la construcción de paredes y techos de acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002, existían en el Municipio 2,053 locales de habitación entre casa formal, rancho y vivienda improvisada, sin embargo, 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.

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. Además el salario promedio por día es de Q40.00 y de conformidad con el Acuerdo Gubernativo Número 359-2012 del Ministerio de Trabajo, establece para actividades agrícolas y no agrícolas el salario de Q71.40 diarios, lo que muestra el incumplimiento de la ley establecida.

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 niveles de ingresos de la población muestran que el 41% de las familias del Municipio sobreviven con ingresos entre Q901.00 y Q1,350.00 mensuales. Además, se obtuvo la siguiente distribución de los gastos mensuales del 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%.

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 el mínimo de necesidades.

1.4.9 Pobreza

A continuación se presentan los porcentajes de diferentes fuentes secundarias en relación a la pobreza.

Cuadro 6
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Pobreza Extrema, No Extrema y Total
Años 2006, 2011 y 2013

Descripción	(%) Pobreza extrema	(%) Pobreza no extrema	(%) Pobreza total	(%) No pobreza
Encuesta 2013				
Municipio de San Carlos Alzatate	83	15	98	2
SEGEPLAN 2006				
Municipio de San Carlos Alzatate	33	52	85	15
Mapas de pobreza rural 2011				
Municipio de San Carlos Alzatate	34	57	91	9
República de Guatemala				
Encuesta de condiciones de vida 2006	15	36	51	49
Encuesta de condiciones de vida 2011	13	40	53	47
Mapas de pobreza 2011	18	52	70	30
Departamento de Jalapa				
Encuesta de condiciones de vida 2006	23	39	62	38
Encuesta de condiciones de vida 2011	25	56	81	19
Mapas de pobreza rural 2011	18	52	70	30

Fuente: elaboración propia, con base en Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República de Guatemala 2006, Mapa de pobreza 2011, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI– 2006 y 2011 e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que 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

Según datos de ENCOVI 2011 establece que la línea de pobreza extrema tiene un gasto de alimentos de Q4,380.00 per cápita por año para el nivel nacional, en el departamento de Jalapa el porcentaje de pobreza extrema representa 25% y 13% a nivel de la República de Guatemala.

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.

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

Según información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, reportó para el año 2010 un total de 668 casos de desnutrición en niños menores de cinco años, equivalente al 4% de la población en comunidades, tales como: caserío El Duraznito, Laguneta Matasano, Tapalapa, entre otros. Entre los

efectos de la desnutrición en los niños del Municipio se menciona: la disminución en la capacidad de aprendizaje, desempeño físico y sistema inmunológico.

Hasta junio de 2013, el Centro de Salud del Municipio ha tenido ocho casos de desnutrición, de ellos tres casos severos y cinco casos moderados, los niños atendidos están entre cuatro meses a cinco años de edad. Según el riesgo de inseguridad alimentaria y nutricional un total de diez comunidades de San Carlos Alzatate han sido clasificadas con riesgo. Éstas son las siguientes: con riesgo medio: Sabanetas, Agua Zarca, Pueblo Viejo, Barrio Camelias, Las Flores y El Barrialito; comunidades con alto riesgo: Concepción Buena Vista, Pino Zapatón, El Duraznito y El Carrizal.

1.4.11 Empleo

La tasa de empleo para el Municipio es 93% del total de la PEA; esta última representa el 38% de la totalidad de la población del Municipio. El 67% de los trabajadores son de sexo masculino, el 33% restante está integrado por mujeres. La Cabecera Municipal, concentra las fuentes formales de empleo en diferentes entidades.

1.4.11.1 Subempleo

Las tareas del campo, son las actividades económicas que contribuyen a emplear mano de obra no calificada. Estas actividades proporcionan fuentes de empleo temporales en especial en la época que no se siembra o cosecha. La tasa de subempleo para el Municipio representa el 8% de la población, al considerarse a la mujer ama de casa quien forma parte de esta tasa.

1.4.11.2 Desempleo

Según resultados, en el X Censo de población año 1994 en promedio el 99% de la población estaba ocupada y el porcentaje restante estaba en búsqueda de trabajo; para el XI Censo de Población año 2002 el 100% de la población estaba

ocupada. Según el trabajo de campo se pudo corroborar que se mantiene una tendencia similar en comparación a los años anteriores, con un 93% de la población empleada. 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

Son satisfactorios necesarios para el desarrollo integral de la población que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad.

1.5.1 Educación

Básico para el desarrollo de la sociedad y uno de los pilares del desarrollo de una población; debe ser brindado gratuitamente por parte del Estado. La cobertura educativa del Municipio; se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 7
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Cobertura por Niveles Educativos
Años 2002 y 2013

Año 2002				
Nivel educativo	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %
Preprimaria	1,134	440	39	61
Primaria	2,836	2,113	75	25
Básico	2,127	242	11	89
Diversificado	245	61	25	75
Total	6,342	2,856	45	55
Año 2013				
Preprimaria	1,189	498	42	58
Primaria	3,261	2,601	80	20
Básico	1,422	325	23	77
Diversificado	1,267	83	7	93
Total	7,139	3,507	49	51

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y datos proporcionados por la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación –MINEDUC–, del municipio de San Carlos Alzatate e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según datos obtenidos 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. Al comparar el déficit según encuesta 2013 se ha reducido en un 4% con relación al año 2002, sin embargo, ésta no es significativa en la cobertura de la educación.

1.5.1.1 Tasa de deserción escolar

Es un término que se utiliza para referirse a los estudiantes que dejan de asistir a clases por diversas causas; éstos quedan fuera del sistema educativo.

En el año 2013 se observa un incremento en el nivel preprimaria de un 6% en comparación con el año 2002, con un 4%, esto se debe a que los padres no envían a sus hijos a la escuela por no contar con los recursos necesarios; mientras los niveles de preprimaria y diversificado se observa una disminución de alumnos inscritos en los niveles educativos, también disminuyen la tasa de deserción, en el ciclo básico desertan debido a que se ven obligados a incorporarse en el mercado laboral o bien intervenir en actividades del campo.

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.

Es fundamental llevar a cabo el control del proceso de enseñanza y aprendizaje, esto se puede realizar por medio de análisis, evaluaciones correspondientes.

Cabe resaltar que el nivel primario, presenta según los resultados de la encuesta, mayor porcentaje de promoción durante los años 2002 y 2013, este es el nivel que mayor tasa de cobertura posee en el Municipio. Los indicadores de promoción y repetición escolar sirven de parámetro para medir el proceso de enseñanza-aprendizaje y se observa un porcentaje alto de repetición. 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 municipio de San Carlos Alzatate, existen establecimientos del sector público, por cooperativa y privado, según las estadísticas y la investigación de campo realizada, se determinó que de los 70 centros educativos, los ubicados en el casco urbano representan el 26% y el área rural 74%.

1.5.1.4 Docentes

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 al nivel primario que representa el 73%. Un 14% de docentes cubre el nivel educativo pre-primaria, 8% primaria y 5% diversificado, debido a que existen nueve y cuatro centros educativos respectivamente que imparten estos niveles.

1.5.1.5 Analfabetismo

Es la ausencia de conocimientos que tiene una persona en el ámbito de la lectura y escritura. Se determina que del total de la población para el año 2002 el analfabetismo representa el 25%, según datos de CONALFA al año 2011 el Municipio registra un 7%, mientras que según encuesta 2013 equivale al 16% de la población total. El mayor porcentaje de analfabetismo se encuentra en el área

rural; éste ha disminuido debido a que el Comité Nacional de Alfabetización, mantiene una constante enseñanza, a cambio de ofrecerles apoyo de semillas para hortalizas.

1.5.2 Salud

Se define como el estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional y social.

1.5.2.1 Cobertura

En cuanto a la cobertura de salud, de acuerdo a la investigación realizada, se presenta a continuación:

Cuadro 8
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Cobertura de los Servicios de Salud
Año 2013

Centro de salud	Centros poblados	Investigación 2013	Cobertura %
Centro de salud Alzate	Cabecera Municipal Alzate y Aldea Tierra Colorada y caseríos Santa Cruz Pueblo Viejo, San Miguel el Cedraí	164	43
Puesto de salud Sabanetas	Aldea Sabanetas y caseríos Laguna Verde, La Ciénaga y El Terrero	58	15
Puesto de salud El Pino Zapatón	Aldea El Pino Zapatón y caserío Los Ocales	53	14
Puesto de salud Las Flores	Aldea Las Flores y caseríos El Duráznito y La Laguneta	51	13
Puesto de salud Tapalapa	Aldea Tapalapa y caserío El Cedro	13	3
Centro de convergencia Matasano	Aldea Matazano y caserío El Payacal	16	4
Centro de convergencia Manzanillo	Caserío El Manzanillo	1	0
Centro de convergencia Astillerito	Caserío Astillerito	2	1
Centro de convergencia Agujotillo	Caserío Agujotillo	5	1
Centro de convergencia Laguneta	Caserío Laguneta	8	2

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 8

Centro de convergencia Naranja	Caserío El Naranja	9	2
Centro de convergencia Sarza Negra	Caserío Sarza Negra	2	1
Centro de convergencia Concepción Buena Vista	Caserío Concepción Buena Vista	2	1
Total		384	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra que los centros poblados que disponen de mayor cobertura de servicios de salud, son: la Cabecera Municipal con un 43% y la Aldea Sabanetas con un 15%, de todos los centros poblados únicamente 13 comunidades cuentan con cobertura directa, lo que representa un porcentaje de 77%; además 22 centros poblados que no refieren una responsabilidad directa de salud.

1.5.2.2 Tasa de natalidad, morbilidad y mortalidad adulta e infantil

Los movimientos naturales de una población son aquellos que muestran el crecimiento o descenso del número de habitantes, entre éstos los nacimientos y las defunciones, asimismo la morbilidad que es la considerada enferma o que son víctimas de alguna enfermedad en un espacio y tiempo determinado.

Dichas tasas son indicadores que se utiliza para hacer referencia a las personas que han nacido por cada mil habitantes, el número de personas que se encuentran enfermos y el número de defunciones de una población. La cual se considera alta si está por encima de 30‰, moderada entre 15‰ a 30‰ y baja si es menor al 15‰.

En la siguiente tabla se presenta las tasas correspondientes:

Tabla 3
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Tasa de Natalidad, Morbilidad y Mortalidad Adulta e Infantil
Años 2012 y 2013

Tasa de natalidad			
Año	Población total	Nacimientos	‰
2012	18,000	875	49
2013	18,640	728	39
Tasa de morbilidad adulta			
Año	Población	Casos	‰
2012	18,000	1,357	75
2013	18,460	1,617	88
Tasa de morbilidad infantil			
Año	Población	Casos	‰
2012	18,000	1,739	97
2013	18,640	2,844	153
Tasa de mortalidad adulta			
Año	Población total	Muertes	‰
2012	18,000	120	7
2013	18,460	88	5
Tasa de mortalidad infantil			
Género	Menor de 1 mes	Entre 1 mes y 1 año	‰
Hombre	5	2	7
Mujer	4	5	9

Fuente: elaboración propia, con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, año 2013 e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

- **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‰.

- **Morbilidad adulta**

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. Por lo que hay aumento demostrativo de la morbilidad adulta por cada mil habitantes, sin embargo es necesario que las autoridades respectivas realicen jornadas de salud en las diversas zonas, caseríos y aldeas con el propósito de disminuir la cantidad de enfermedades dentro del Municipio.

- **Morbilidad infantil**

Es un indicador demográfico que muestra la cantidad de niños que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad.

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.

- **Mortalidad adulta**

La información anterior muestra 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.

- **Mortalidad infantil**

Esta variable muestra el número de muertes de niños menores de 12 meses de edad, en un año determinado por cada mil niños nacidos vivos.

El informe Estado Mundial de la Infancia 2013, del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) ubica a Guatemala en la posición 74, es decir el país con la tasa más alta de mortalidad de menores de cinco años en la región. El

documento reporta que en Guatemala la tasa es de 30 muertes por cada mil nacidos vivos.

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 nacidos y 3‰ en niños entre un mes y un año.

- **Causas principales de morbilidad y mortalidad adulta e infantil.**

El siguiente cuadro presenta las principales causas de morbilidad adulta.

Cuadro 9
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Causas Principales de Morbilidad Adulta
Año 2013

No.	Causas	Cantidad de casos	%
1	Amebiasis no especificada	167	10
2	Hipertensión	134	8
3	Amigdalitis aguda	96	6
4	Parasitosis	89	6
5	Diabetes mellitus	81	5
6	Candidiasis	79	5
7	Conjuntivitis aguda	76	5
8	Neumonía, no especificada	69	5
9	Otras enfermedades diarreicas	67	4
10	Escarlatina	66	4
11	Resfriado común	61	4
12	Anemia	59	4
13	Micosis superficial	58	4
14	Otitis	56	4
15	Otras infecciones bacterianas	54	3
16	Gingivomatitis	50	3

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 9

17	Varicela	45	3
18	Herpes	41	3
19	Síndrome de ovario	39	2
20	Cefalea	38	2
21	Diarrea	39	2
22	Dermatitis	38	2
23	Sacoidiosis	39	2
24	Rinofaringitis aguda	38	2
25	Trauma del cráneo	38	2
TOTAL		1,617	100

Fuente: elaboración propia, con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, año 2013 e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Los casos más frecuentes de enfermedad son las amebiasis, hipertensión, amigdalitis, parasitosis, diabetes, es notorio que la contaminación del ambiente y las condiciones en que viven las familias en lugares precarias y no tienen los recursos para salir de las comunidades para visitar el centro de salud y algunos por la distancia, factores que dan origen a estos padecimientos.

El siguiente cuadro presenta las principales causas de morbilidad infantil.

Cuadro 10
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Causas de la Morbilidad Infantil
Año 2013

No.	Causas	Cantidad de casos	%
1	Parasitosis	257	9
2	Conjuntivitis aguda	252	9
3	Neumonía bacteriana	250	9
4	Varicela	196	7
5	Resfriado común	191	7
6	Otras enfermedades diarreicas	187	7
7	Micosis superficial	159	5
8	Anemia	153	5
9	Escarlatina	156	5
10	Otitis	143	5
11	Gingivomatitis	121	4
12	Escabiosis	117	4
13	Faringitis aguda	115	4

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 10

14	Amigdalitis aguda	101	4
15	Cefalea	98	3
16	Infección intestinal viral	93	3
17	Otras infecciones bacterianas	78	3
18	Candidiasis	59	2
19	Mucormicosis	35	1
20	Bronconeumonía	27	1
21	Bronconeumonía	23	1
22	Herpes	18	1
23	Sinusitis	15	1
TOTAL		2,844	100

Fuente: elaboración propia, con base a memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, año 2013 e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La principal causa de morbilidad infantil se da por parasitosis, conjuntivitis aguda y neumonía bacteriana, representadas por el 9% respectivamente, esta situación prevalece en áreas con desnutrición y condiciones socioeconómicas bajas, lo que demuestra la necesidad de ampliar la cobertura de los servicios básicos y jornadas de vacunación.

El siguiente cuadro presenta las causas de muerte registradas.

Cuadro 11
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Causas de Mortalidad Adulta
Año 2013

No.	Causa	Subtotal		Total	%
		M	F		
1	Neumonía no especificada	5	7	12	14
2	Síndrome diarreico agudo	5	6	11	13
3	Shock séptico	5	6	11	13
4	Cáncer de estómago	4	7	11	13
5	Epilepsia	4	6	10	11
6	Alcoholismo	7	1	8	9
7	Paro cardíaco	3	4	7	8
8	Insuficiencia cardíaca congestiva	5	2	7	8
9	Cirrosis hepática	7		7	7
10	Hipertensión	3	1	4	4
Total		48	40	88	100

Fuente: elaboración propia, con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, año 2013 e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se observa que 14% de las muertes ocurridas en el Municipio son provocadas por neumonía no especificada, esta situación prevalece por los cambios climáticos constantes y las fuertes lluvias; seguido por el 13% el síndrome diarreico agudo, shock séptico, cáncer de estómago y 11% epilepsia.

Cuadro 12
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Causas de Mortalidad Infantil
Años 2012 y 2013

No.	Causa	2012			2013		
		M	F	Total	M	F	Total
1	Neumonía no especificada	3	4	7	1	4	5
2	Bronconeumonía,	4	3	7	3	2	5
3	Paro cardíaco no especificado,	5	2	7	2	3	5
4	Asfixia del nacimiento	6	3	9	1	2	3
5	Síndrome de la muerte súbita infantil	2	1	3	5	6	11
Total		20	13	33	12	17	29

Fuente: elaboración propia, con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, año 2013 e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Entre las principales causas están: neumonía, bronconeumonía, paro cardiaco no especificado, asfixia del nacimiento y síndrome de la muerte súbito infantil. Para el año 2013 se refleja un decremento de cuatro de la totalidad de los casos en relación al período 2012.

1.5.3 Agua, drenajes y energía eléctrica

El servicio de agua que se distribuye en el Municipio es entubado y se le aplica cantidades de cloro con la finalidad de purificarla. El lugar donde no existe agua potable son los caseríos El Manzanillo y Duraznito.

La Municipalidad realiza el cobro de Q15.00 mensuales por este servicio; sin embargo, en época seca se reduce el caudal del río que distribuye el vital líquido; por lo tanto los usuarios sólo proporcionan una cuota de Q3.00 por la conexión.

Existe un sistema de drenajes utilizado para el transporte de aguas residuales del área urbana y para la aldea El Pino Zapatón. Según datos proporcionados por la Municipalidad, éste se encuentra en mal estado debido a la acumulación de los desechos por la falta de un sistema de tratamiento de aguas negras.

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa ENERGUATE. La iluminación en las vías públicas lo presta la Municipalidad; el Casco Urbano posee el 92% de cobertura de alumbrado público en las principales calles y barrios; en el área rural las vías principales de acceso de los centros poblados El Tabacal, Sabanetas, Tierra Colorada, El Pino Zapatón, Las Flores, El Matazano y Tapalapa, poseen únicamente el 75% de cobertura, asimismo se detectó que en todos los caseríos no cuentan con dicho servicio.

El siguiente cuadro refleja la cobertura de los servicios.

Cuadro 13
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Cobertura de Servicio de Agua, Drenajes y Energía Eléctrica
Años 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		COCODE 2013		Encuesta 2013	
	Hogares	% Hogares	Hogares	% Hogares	Hogares	% Hogares	Hogares	%
Agua								
Con servicio								
Área urbana	395	21	492	23	679	21	92	24
Área rural	490	27	1,093	52	1,734	54	246	64
Total	885	48	1,585	75	2,413	75	338	88
Sin servicio								
Área urbana	101	6	58	3	168	5	7	2
Área rural	832	46	443	22	642	20	39	10
Total	933	51	501	25	810	25	46	12
Total municipio	1,818	99	2,086	100	3,223	100	384	100
Drenajes y alcantarillado								
Con servicio								
Área urbana	61	3	60	3	718	22	71	18
Área rural	7	1	11	1	361	11	38	11
Total	68	4	71	3	1,079	33	109	29

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 13

Sin servicio								
Descripción	Censo 2002		ENERGUATE 2013		COCODE 2013		Encuesta 2013	
		%		%		%		%
Área urbana	435	24	490	23	129	4	28	6
Área rural	1,315	72	1,525	73	2,015	63	247	65
Total	1,750	96	2,015	97	2,144	67	275	71
Total municipio	1,818	101	2,086	100	3,223	100	384	100
Energía eléctrica								
Descripción	Censo 2002		ENERGUATE 2013		COCODE 2013		Encuesta 2013	
		%		%		%		%
Con servicio								
Área urbana	473	23	840	26	739	23	73	19
Área rural	969	47	762	24	702	22	235	61
Total	1,442	70	1,602	50	1,441	45	308	80
Sin servicio								
Área urbana	77	3	125	4	108	3	26	7
Área rural	567	27	1,496	46	1,674	52	50	13
Total	644	30	1,621	50	1,782	55	76	20
Total municipio	2,086	100	3,223	100	3,223	100	384	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitantes 2002 del 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 28% que no tenía acceso al mismo; en el año 2002 había llegado a cubrir un 26% de los hogares, refleja una disminución del 2% en comparación al año 1994, sin embargo al hacer el análisis al 2013, refleja que la población ha incrementado.

De acuerdo a la indagación el servicio de drenaje en el área urbana y de la aldea El Pino Zapatón, ha existido un aumento en comparación a los años 1994 y 2002, el cual no es significativo en relación en número de hogares que existe, mientras que el 71% no cuentan con dicho servicio; en ambos casos los desechos son llevados a corrientes de agua de ríos o zanjones, la carencia del servicio afecta la salud de la población y el deterioro de los recursos hídricos que posee el Municipio.

La cobertura de energía eléctrica ha ido en aumento, para el año 2013, con respecto al 2002, de acuerdo a la encuesta aumentó en un 11%, no obstante, en relación a los hogares del área rural.

1.5.4 Sistema 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.

1.5.5 Sistema 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 los habitantes del casco urbano, quienes pagan la cantidad de Q15.00 al mes, el basurero municipal se encuentra ubicado a cuatro kilómetros del casco urbano. De los 384 hogares encuestados, se establece que sólo el 3% de la población posee el servicio de tren de aseo, lo que muestra una cobertura deficiente del servicio

Debido a la falta de un sistema de recolección de basura que cubra todo el Municipio, la encuesta 2013 reflejó que los hogares utilizan distintas maneras para desechar la basura, entre ellos: el 53% la quema, 17% entierra, el 11% tira en lugares no autorizados, en cafetales, milpa y el 16% utiliza todas las formas anteriores.

1.5.6 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. Existen dos basureros

clandestinos en todo el Municipio, se encuentran ubicados en el Barrio Entre Ríos y el Caserío El Naranjo.

1.5.7 Letrinización y otros servicios sanitarios

La dotación de letrinas a las viviendas rurales del Municipio es un servicio indispensable para lograr mantener la limpieza en los hogares y del medio ambiente, así mismo es menester evitar la contaminación del recurso agua, que es vital para el ser humano. 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.

1.5.8 Cementerios

Existen cementerios en los siguientes centros poblados: Pino Zapatón, Las Flores, Sabanetas, aldea El Duraznito y uno en la Cabecera Municipal. Al momento de la investigación no existe ningún proyecto para la ampliación o creación de algún nuevo cementerio, lo que dificulta el acceso del servicio a las comunidades.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Los medios que se consideran básicos para el desarrollo socioeconómico del Municipio, se detallan a continuación.

1.6.1 Unidades de mini – riegos

En El Naranjo, El Pacayal, El Pino Zapatón, Santa Cruz Pueblo Viejo y Tapalapa se encuentran unidades de riego por aspersión y goteo. De acuerdo con la encuesta, se determinó que en la época lluviosa el tipo de riego es la lluvia.

1.6.2 Centros de acopio

No cuenta con centros de acopio, 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.

1.6.4 Vías de acceso

El Municipio 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 kilómetros de la cabecera de Jalapa. Desde Jutiapa se puede acceder por la vía CA-1 de la aldea Pino Zapatón y desde Mataquescuintla, vía la aldea Miramundo. Existen otras conexiones por medio de la CA-2 noroeste jurisdicción del municipio de Santa Rosa para ingresar a las Aldeas de Tapalapa y Las Flores.

En la investigación de campo se observó que las vías de acceso son de terracería hacia las comunidades y parte del casco urbano cuenta con pavimentado de concreto. 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. Las comunidades que tienen puentes son: El Naranjo, El Pacayal, El Pino Zapatón, 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, camicerías 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, mientras que el 32% no cuenta con este servicio, dentro de los medios de comunicación informativo con más representación se encuentra la radio con 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 Zapatón con una tarifa de Q5.00, en El 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, sin embargo hay personas que tienen áreas en la casa en donde sacrifican el ganado, sin autorización sanitaria.

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

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 puede mencionar:

- **Comités de emergencia**

Estos comités se encuentran abastecidos con instrumentos de emergencias y de primeros auxilios como camillas, lámparas, lasos, capas, entre otros; patrocinados con fondos extranjeros de la asociación de Mujeres Nuevo Amanecer (ASODEMNA), ubicada en el casco urbano, que es la institución que coordina este tipo de comités.

- **Consejos educativos**

Según Acuerdo Gubernativo Número 202-2010 del Ministerio de Educación, Reglamento para la aprobación de los Estatutos, Reconocimiento de la Personalidad Jurídica y Funcionamiento de los Consejos de los Centros Educativos Públicos en el artículo tres indica que su organización se conforma por padres y madres de familia, docentes y líderes comunitarios que participan de manera voluntaria.

Este consejo, administra los fondos que se asignan para la refacción escolar de los alumnos. Existen cincuenta y cinco comités que operan en las escuelas de pre-primaria y primaria en la Cabecera Municipal y área rural; además diez directivas de padres de familia representando a las escuelas de nivel básico y diversificado.

- **Comités de Feria**

Éstos se encargan de organizar las actividades que se llevan a cabo durante la celebración de la fiesta patronal; en el municipio de San Carlos Alzatate existen dos comités de Feria que se encuentran ubicados en la Aldea El Pino Zapatón y el Casco Urbano.

- **Comités de recaudación de fondos**

Está administrado por la iglesia católica, se organiza para recaudar fondos para luego aportar al bienestar de la comunidad por medio de apoyo comunitario y social.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE)**

De las 38 comunidades existentes en el municipio de San Carlos Alzatate solo existen 32 de ellas que cuentan con un COCODE. Éstos gestionan proyectos de asfalto de carreteras, balastros en caminos, drenajes, energía eléctrica, mantenimiento del alumbrado público, conexión a las casas de agua entubada, puentes, salones comunales, escuelas, puestos de salud y equipamiento de escuelas y puestos de salud.

- **Comunidad Indígena de San Carlos Alzatate**

La comunidad indígena de San Carlos Alzatate fue originalmente formada por la unión de los grupos pipiles y pocomames, aunque en la actualidad no se hable ninguno de estos idiomas nativo ni se utilizan los trajes típicos, por el proceso de mestizaje (ladinización) que se presenta en todos los aspectos de la vida social de la población. 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.

Está organizada con una asamblea general, el cual es el órgano superior, seguido por un Cuerpo Directivo comprendido por Presidente, Vicepresidente, Secretario, Pro-secretario y Tesorero; Vocales Propietarios de I-V y Vocales Suplentes de I-V. En cada una de las aldeas y caseríos de la comunidad se nombran comisionados de campo, estos velan por el cumplimiento de las normas establecidas en los estatutos.

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**

Esta asociación se creó el seis de agosto de 1996 con el objetivo de servirles a las personas que se dedican a las actividades agrícolas, en especial al cultivo del café, buscan facilidades de financiamiento para brindárselo a la comunidad.

- **Cooperativa Frutos de mi Tierra**

Fundada en el año 2004, el objetivo de esta asociación es velar por las parcelas que se encuentran en producción de aguacate has, las personas involucradas reciben asesoría técnica de parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, las aldeas involucradas son: El Pino Zapatón, Tapalapa, Tierra Colorada, El Tabacal y los Caseríos El Cedral, Santa Cruz Pueblo Viejo y El Volcán, la producción que ellos obtienen la comercializan a los departamentos aledaños e incluso a la frontera con El Salvador.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Instituciones que dan apoyo a la población y cooperan con el desarrollo y bienestar de la comunidad del Municipio

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. El financiamiento proviene de diferentes orígenes: entidades internacionales, Estados, empresas, administraciones públicas, personas particulares, entre otros.

1.8.4 Privadas

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

1.8.5 Instituciones internacionales

Asociaciones Instituidas en el extranjero las cuales brindan ayuda a otros países. En el Municipio única entidad patrocinada con fondos extranjeros es la asociación de Mujeres Nuevo Amanecer (ASODEMNA), se encuentra ubicada en el casco urbano.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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. Se identificaron varios de estos requerimientos en el Municipio, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 4
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año 2013

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
1. Cabecera Municipal	<ul style="list-style-type: none"> - Alcantarillado y drenajes. - Planta de tratamiento de desechos sólidos. - Planta de tratamiento de aguas servidas. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rastro. - Pavimentación de carreteras. - Construcción y reparación de puentes.
2. Caserío El Agujotillo	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Puesto de salud. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte.
3. Caserío El Manzanillo	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela. - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte.
4. Caserío El Astillerito	<ul style="list-style-type: none"> - Alcantarillado y drenajes. - Construcción de instituto. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte.
5. Aldea Matasano	<ul style="list-style-type: none"> - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
6. Aldea Tabacal	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción y reparación de puentes. - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte.
7. Caserío El Carrizal	<ul style="list-style-type: none"> - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
8. Caserío San Miguel Cedral	<ul style="list-style-type: none"> - Energía eléctrica. - Alcantarillado y drenajes. - Construcción de instituto. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte.
9. Caserío Laguneta Matasano	<ul style="list-style-type: none"> - Alcantarillado y drenajes. - Construcción de escuela. - Puesto de salud. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Construcción y reparación de puentes. - Alumbrado público.
10. Aldea Las Flores	<ul style="list-style-type: none"> - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
11. Caserío Laguneta de Flores	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
12. Aldea Pino Zapatón	<ul style="list-style-type: none"> - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción y reparación de puentes. - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la tabla 4

13. Aldea Sabanetas	<ul style="list-style-type: none"> - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción y reparación de puentes. - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
14. Aldea Tierra Colorada	<ul style="list-style-type: none"> - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte.
15. Aldea Tapalapa	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción y reparación de puentes. - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
16. Caserío Volcán Alzatate	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud. - Energía eléctrica. - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte.
17. Caserío El Duraznito	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud. - Energía eléctrica. - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
18. Caserío Santa Cruz Pueblo Viejo	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela - Energía eléctrica - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción y reparación de puentes. - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
19. Caserío Nueva Concepción Buena Vista	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud. - Energía eléctrica. - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
20. Caserío El Terrero	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
21. Caserío Laguna Verde	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
22. Caserío El Volcancito	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela. - Puesto de salud. - Construcción de instituto. - Agua potable. - Alcantarillado y drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte.
23. Caserío San Juan El Salitre	<ul style="list-style-type: none"> - Energía eléctrica. - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción y reparación de puentes. - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
24. Caserío Ciénaga	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela. - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la tabla 4

25. Caserío Agua Zarca	- Construcción de escuela. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable.	- Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
26. Caserío La Cañada Los González	- Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable.	- Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte.
27. Caserío Las Brisas	- Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable.	- Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte.
28. Caserío Sepulturas	- Construcción de escuela. - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable.	- Construcción y reparación de puentes. - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
29. Caserío El Tabacalito	- Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable.	- Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte.
30. Caserío La Mina	- Construcción de escuela. - Puesto de salud. - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable.	- Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
31. Caserío El Naranja	- Energía eléctrica. - Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable.	- Construcción y reparación de puentes. - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte
32. Caserío Los Ocales	- Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable.	- Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público. - Transporte.
33. Caserío Sarza Negra	- Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable.	- Construcción y reparación de puentes. - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
34. Caserío El Pacayal	- Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable.	- Construcción y reparación de puentes. - Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.
35. Caserío El Cedro	- Construcción de instituto. - Alcantarillado y drenajes. - Agua potable.	- Pavimentación de carreteras. - Alumbrado público.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Como se observa en la tabla anterior, las necesidades de mejoramiento e inversión se dan en cada centro poblado, éstas son indispensables y de atención inmediata. La falta de inversión en infraestructura social y productiva provoca atraso y no permite el desarrollo de la comunidad, en especial de los centros poblados más alejados.

El acceso a las comunidades es precario, pues no cuentan con carreteras asfaltadas y en época lluviosa el camino es intransitable; esto provoca que el comercio y transporte en determinada época del año sea irregular. Otros de los requerimientos del Municipio son agua potable, drenajes, tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas; éstos 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 para la población.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Actualmente en el Municipio, los centros de salud, son los que se encuentran organizados para las contingencias que ocurran, sin embargo, en los años anteriores, la frecuencia del riesgo era más alto, no obstante, tratan de estudiar, evaluar, medir y prevenir las fallas para reducir el peligro.

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 es en beneficio a la seguridad y desarrollo sostenible de las comunidades. Los riesgos identificados en el Municipio son deslizamientos, sismos, deslaves, inundaciones, deforestación, plagas, derrumbe, sequías, construcciones en zonas inestables, contaminación de ríos y calles, incendios forestales, tala de árboles, delincuencia, desintegración familiar y falta de energía eléctrica.

Éstos pueden disminuir al momento de implementar un plan de contingencia o informar a la población, cómo prevenir los peligros. En el transcurso de los años han incrementado las amenazas a causa del cambio climático, la falta de cultura de los pobladores en contaminar los ríos y la tala de árboles.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Entre las vulnerabilidades que presenta el Municipio se encuentra la falta de mantenimiento de los suelos, edificaciones y tipo de materiales inadecuados, bajos empleos e ingresos, falta de niveles de escolaridad, de planes de contingencia y de organizaciones políticas y sociales.

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 todas las áreas a través del proceso administrativo.

- **Planeación**

En esta fase se evalúa el marco estratégico de la institución. De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta, 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.

- **Misión, visión y valores**

De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta que se realizó en la Municipalidad de San Carlos Alzatate, se obtuvo que el 88% de los colaboradores desconocen los enunciados, debido a que 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 que se encargue de llevar todos los trámites relacionados con sus colaboradores

- **Integración**

Implica el proceso de gestión del recurso humano, en el cual se realiza la identificación de la fuerza de trabajo, el inventario de personal disponible, el proceso de reclutamiento, selección, inducción y capacitación.

También involucra actividades de evaluación, compensación y desarrollo profesional, con la finalidad de cumplir de manera eficiente las tareas laborales asignadas.

- **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. Sin embargo con la investigación se determinó que un 76% de los colaboradores de la Municipalidad desconocen este proceso.

- **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 y conforme transcurre el tiempo ellos realizan las demás actividades conforme procedan. Se establece que un 18% de empleados indicaron que se les dio inducción al puesto de trabajo por medio de documentos escritos.

- **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.

- **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 carece de un programa motivacional para incentivar a los empleados; sin embargo, los encuestados indican sentirse satisfechos de la forma en que su jefe los trata.

- **Supervisión**

De acuerdo a la encuesta se encontró que las actividades ejecutadas 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 realizar el diagnóstico financiero se tomó como base la utilización del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal (SIAF-MUNI).

1.11.2.1 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.

El presupuesto municipal es uno y en él deben figurar todos los ingresos estimados y los gastos autorizados para el ejercicio fiscal correspondiente.

A continuación se presenta la formulación presupuestaria de ingresos y egresos de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013.

Cuadro 14
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	%
Ingresos										
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
Totales de ingresos	8,051,923	100	9,568,491	100	8,000,000	100	11,000,000	100	13,000,000	100
Egresos										
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
Supervision planificacion 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
Total de egresos	8,051,923	100	9,568,491	100	8,000,000	100	11,000,000	100	13,000,000	100

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 o actividades centrales comprenden las asignaciones que se destinan a la gestión administrativa o técnica para la producción de bienes o servicios de los programas, subprogramas y actividades, para mejorar cualitativamente el recurso humano y proveerlo de los servicios básicos. 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.

- **Ejecución**

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 15
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos de la Municipalidad
Período 2009 – 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
Ingresos										
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	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	22,321,483	100	11,723,549	100	9,624,131	100	15,480,941	100	6,321,142	100
Egresos										
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
Total	17,443,157	100	16,466,411	100	9,927,212	100	15,301,044	100	6,399,856	100

* 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 realizó 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 de 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 periodos 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.”²

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, se registra 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.

Los grupos de venta de bienes y servicios, ingresos de operación, ingresos no tributarios, ingresos tributarios y rentas de la propiedad representan un promedio

² 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.

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.

1.11.2.2 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.

- **Estado de Resultados**

A continuación se presentan el Estado de Resultados de la Municipalidad de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa durante los años 2009, 2010, 2011, 2012 y al 31 de mayo del 2013.

Cuadro 16
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Estado de Resultados
Período 2009 – 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	35,785	2	44,232	2	33,630	2	35,135	1	43,681	3
Ingresos no tributarios	27,381	2	163,495	9	687,223	32	791,850	30	380,125	28
Venta de bienes y servicios	116,068	7	183,816	10	134,102	6	174,183	7	112,001	8
Intereses y otras rentas de la propiedad	26,819	2	68,498	4	5,321	0	5,538	0	0	0
Transferencias corrientes recibidas	1,464,391	88	1,398,874	75	1,312,539	60	1,647,697	62	810,644	60
Total Ingresos	1,670,443	100	1,858,916	100	2,172,815	100	2,654,402	100	1,346,451	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	1,588,302	95	1,797,129	97	2,143,873	99	5,982,957	143	1,251,947	93
Intereses y otras rentas de la propiedad	433,630	26	1,387,117	75	1,144,814	53	1,077,849	26	404,810	30
Otras pérdidas y/o desincorporación	0	0	24,782	1	10,850	0	86,700	2	0	0
Transferencias corrientes otorgadas	57,311	3	23,350	1	44,517	2	35,933	1	12,500	1
Transferencias de capital	80,000	5	60,000	3	90,000	4	90,000	2	30,000	2
	2,159,242	129	3,292,378	177	3,434,054	158	7,273,439	174	1,699,257	126
Resultado del ejercicio	-488,799	-29	-1,433,463	-77	-1,261,239	-58	-4,619,037	-174	-352,807	-26

* Corte al 31 de mayo del 2013.

Fuente: elaboración propia con base en Estado de Resultados proporcionados por la Municipalidad de San Carlos Alzatate.

Como se parecía el cuadro anterior durante el año 2009 se obtuvo el resultado negativo más bajo del período analizado asciende a Q-488,799.00, mientras que el resultado negativo más alto se encuentra en el año 2012 con un valor de Q-4,619,037.00, esto debido a que los costos para mantenimiento de los servicios públicos municipales superan a los ingresos por servicio.

- **Balance General**

A continuación se presenta el Balance General de la Municipalidad de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa durante los años 2009, 2010, 2011, 2012 y al 31 de mayo del 2013.

Cuadro 17
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Balance General
Período 2009 – 2013
(cifras en quetzales)

<i>Descripción</i>	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
Activo										
Corriente	5,323,549	16	635,377	2	411,538	1	680,368	2	677,312	2
Disponibles	5,323,549	16	635,377	2	409,905	1	307,555	1	421,067	1
Exigible	-	-	-	0	1,633	0	372,813	1	256,245	1
No corriente	28,144,530	84	40,745,239	98	32,786,784	99	40,019,142	98	44,351,269	98
Propiedad planta y equipo	18,574,945	56	26,954,517	65	29,324,915	88	35,606,673	87	37,589,438	83
Intangible	9,569,585	29	13,790,722	33	3,461,869	10	4,412,470	11	6,761,831	15
Total activo	33,468,079	100	41,380,615	100	33,198,322	100	40,699,510	100	45,028,581	100
Pasivo										
Corriente	63,167	0	117,857	0	197,100	1	286,032	1	363,161	1
Cuentas por pagar corto plazo	63,167	0	117,857	0	197,100	1	286,032	1	363,161	1
Pasivo no corriente	10,170,272	30	9,596,948	23	8,765,628	26	7,970,382	20	7,603,438	17
Deuda pública a largo plazo	10,170,272	30	9,596,948	23	8,765,628	26	7,970,382	20	7,603,438	17
Total pasivo	10,233,439	31	9,714,805	23	8,962,728	27	8,256,413	20	7,966,600	18
Patrimonio municipal										
Trasferencias y contribuciones de capital	19,815,383	59	29,680,016	72	37,131,332	112	49,957,871	123	54,932,562	122
Resultado del ejercicio	-488,799	-1	-1,433,463	-3	-1,261,239	-4	-4,619,037	-11	-352,807	-1
Resultados acumulados	3,908,055	12	3,419,257	8	-11,634,498	-35	-12,895,737	-32	-17,514,774	-39
Total patrimonio municipal	23,234,640	69	31,665,810	77	24,235,595	73	32,443,097	80	37,064,981	82
Total pasivo y patrimonio	33,468,079	100	41,380,615	100	33,198,322	100	40,699,510	100	45,031,581	100

* Corte al 31 de mayo del 2013

Fuente: elaboración propia con base en los Balances Generales de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013, proporcionados por la Municipalidad de San Carlos Alzatate.

Al 31 de mayo del 2013 la suma del Activo asciende a Q45,028,581.00, el rubro más significativo la Propiedad planta y equipo con 98% de participación, esto debido a la construcción del palacio municipal, locales comerciales y el mercado municipal, la suma del Pasivo y patrimonio es igual al Activo donde el rubro más significativo es las Transferencias y contribuciones de capital con un 122%.

Sin embargo en la cuenta Resultados acumulados tenemos un incremento significativo con un -39% decremento.

1.11.2.3 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.

En este sentido, se registran todos los ingresos por servicios prestados a la comuna, se realiza un cierre de la ingresa al módulo de tesorería, el cual pasa directamente a ingresos en el estado de resultados, que podrá ser consultado en línea.

- **Ingresos**

Para operar los ingresos y registrar las transferencias del Gobierno Central, se utiliza el recibo de tesorería municipal denominado Forma 7-B; mientras que para los cobros ambulantes que realiza el encargado de piso plaza se emite la forma 31-B; ambos formularios están autorizados por la Contraloría General de Cuentas.

La custodia de las formas utilizadas recae en el Director Financiero de la Municipalidad, los cuales son entregados al receptor de tesorería por medio de un libro de conocimientos, en donde se detallan los rangos de talonario, fecha y firma de recibido.

Diariamente el receptor realiza el corte de caja, por medio del recuento de efectivo percibido y la confrontación de los recibos emitidos, luego se deposita el mismo día en el banco autorizado, si existiera algún atraso se depositan a más tardar el día siguiente, respaldado con la boleta y el recibo de pago correspondiente. El encargado de tesorería es el responsable de supervisar el

cierra de caja y verificar los saldos con la documentación que lo respalda, con la finalidad de coadyuvar al buen funcionamiento de la Municipalidad.

En el área de receptoría se utiliza el módulo de tesorería del sistema SIAF-MUNI, para operar los ingresos diarios; a través de éste se genera un archivo electrónico en el sistema, el cual se carga al SICOIN GL en línea, cuyo valor deberá de sumar igual a la boleta de depósito.

- **Egresos**

Comprometido: es el momento que se utiliza para afectar preventivamente la disponibilidad de los créditos presupuestarios, por un gasto que inicia su trámite frente a terceros. Tiene etapas internas de solicitud por parte de la unidad interesada del bien o el servicio; la verificación de las existencias, las solicitudes de cotización, la adjudicación del registro y la realización de una orden de compra.

Devengado: registra el momento de la incorporación del bien o el servicio a la contabilidad patrimonial y al sistema presupuestario.

Pagado: registra cuando se cancela una obligación o se hace efectivo un anticipo financiero.

De acuerdo al Manual de Administración Financiera Municipal (MAFIM), todo pago debe contar con la documentación de soporte correspondiente y con la información que permita su registro de acuerdo a las leyes vigentes.

Todos los cheques deben ser emitidos por medio del sistema en línea y llevar firmas mancomunadas para darle cumplimiento a las normas establecidas. Al momento de la investigación se comprobó que el Alcalde y Director Financiero son los responsables de firmar los cheques emitidos en la Municipalidad, con la

característica que no se emiten cheques al portador y todos llevan el sello de no negociable.

Para la cancelación a proveedores se les emite cheques y existen días específicos para el pago correspondiente. Para el pago de las remuneraciones mensuales de los funcionarios y empleados municipales, se emite cheque por cada trabajador.

Se determinó que la Contraloría General de Cuentas impuso sanciones a la Municipalidad, debido al inadecuado control interno e incumplimiento a la normativa vigente, porque ha emitido cheques voucher en forma manual, esto conlleva un riesgo en el manejo de los recursos financieros por falta de procedimientos administrativos.

1.11.2.4 Préstamos y donaciones

A continuación se presenta el detalle de los préstamos otorgados a la Municipalidad de San Carlos Alzatate.

Cuadro 18
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Préstamos
Período 2009 – 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	2009	2010	2011	2012	2013
Ingresos	10,170,272	-	-	-	-
Endeudamiento público interno	10,170,272	-	-	-	-
Préstamos	-	-	-	-	-
Egresos					
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.

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 mencionan los 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.

1.12.2 Flujo financiero

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.

Cuando los ingresos no son suficientes provoca migración al extranjero, y se da el ingreso en pequeñas cantidades de divisas para el sostenimiento familiar y mejoramiento del nivel de vida de la población. Según las encuestas realizadas en el trabajo de campo, se determinó que el 27% de la población recibe otros ingresos, de los cuales el 2% son remesas familiares.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

A continuación se presentan temas como, la forma de tenencia de la tierra, su uso, concentración por tamaño de finca y un resumen de las principales actividades productivas, todo ello para dar a conocer la actual situación de estructura agraria y productiva del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Para el análisis de esta variable lo que se pretende es determinar la forma en que se encuentra distribuida la tierra, en cuanto a tenencia, uso y concentración, a través de los diferentes tipos de fincas que existen de acuerdo a la cantidad de manzanas.

En razón de lo anterior es necesario que los productores del Municipio realicen una adecuada utilización de la tierra y del trabajo, para que puedan aprovechar al máximo el potencial productivo

2.1.1 Tenencia de la tierra

De acuerdo a las investigaciones realizadas (entrevistas a miembros de la junta directiva), la comunidad indígena de San Carlos Alzatate fue constituida en el año de 1,860, cuando el Presidente Rafael Carrera les donó las tierras a las personas que habitaban en ella. Esta comunidad fue declarada como Municipio en el año de 1,930.

Se recopiló información sobre datos básicos de la tierra comunal bajo estudio, tales como su nombre o nombres con los cuales la comunidad y la población local la conocen.

Según la investigación realizada en el Municipio 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.

La tenencia de la tierra se caracteriza porque todos los habitantes son propietarios de pequeñas parcelas, las que adquirieron de acuerdo a su poder adquisitivo con un límite de extensión, según los estatutos establecidos por la comunidad.

2.1.2 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.

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

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, a excepción del café, porque se destina para la venta a intermediarios y mayoristas que generalmente lo comercializan en el área de Santa Rosa y según tienen conocimiento es trasladado a Centroamérica, específicamente llevado hacia El Salvador.

La actividad agrícola depende únicamente de los regímenes de lluvias, por ser muy pocos los agricultores que poseen acceso a las fuentes de agua para poder regar en la época seca, por lo tanto, solo se produce una cosecha anual.

2.1.3 Concentración de la tierra

En cuanto a la concentración de 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.

Y la concentración es el resultado que se obtiene de la relación entre la extensión de las propiedades y el número de fincas, con la característica de la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos y pequeñas extensiones de tierra en la mayoría de pobladores.

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; éste es un factor que impide la producción de grandes lotes de productos tanto en cantidad como en calidad; por lo tanto las microfincas aumentaron en un 55% con respecto al censo 2003.

2.1.4 Coeficiente de Gini

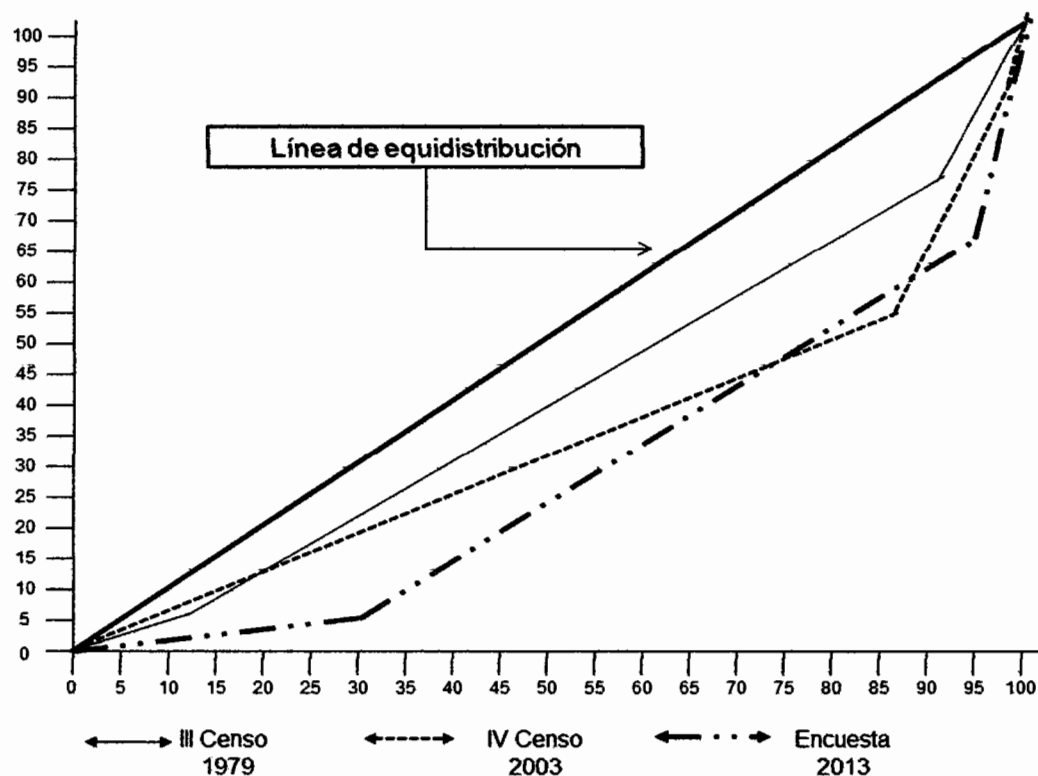
Este indicador expresa que el índice cuanto más próximo esté de la unidad, mayor será la concentración de la tierra y cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de los recursos.

Según los censos agropecuarios de 1979 y 2003, se obtuvieron los siguientes coeficientes de Gini: 0.28 con una concentración baja, y 0.44 con una concentración media, de manera respectiva. El nivel de concentración del Municipio durante el período del 2003 a 2013, se ha incrementado en un 25%, lo que significa mayor posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos.

2.1.5 Curva de Lorenz

A través de este modelo gráfico se observará la desigualdad relativa de la concentración de la tierra. En la siguiente gráfica se muestra la concentración de la tierra del municipio de San Carlos Alzatate.

Gráfica 2
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 como consecuencia de entregas en herencia.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

En el municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa, se determinó que las actividades productivas más importantes son la agrícola, pecuaria y artesanal, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
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		
Totales	61,270	2,574	100	12,691,601	100

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 actividad pecuaria y comercios y servicios con un 12% respectivamente y 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 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. A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción agrícola.

Cuadro 20
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
Totales	860.85	59,268	1,943		70,007		10,906,501

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El café se produce en todos los estratos de microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, el cual sobresale con el 82% sobre el valor total de la producción agrícola que es de Q10,906,510.00, cultivado en una extensión de 46985 manzanas. Seguido del maíz con el 7% cultivado en 291.80 Mz.; 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 Mz. que equivale a un 8%.

Del total de generación de empleo de 1,943 en esta actividad, el café representa el 57%, en segundo lugar se ubica el maíz con 28% y finalmente el frijol con 15%. Se determinó que todos los productos agrícolas tienen un nivel tecnológico de producción I y II.

2.2.2 Pecuaria

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 21
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			
Ganado bovino		1,386	294	175		842,100
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
Termeros	Cabeza			12	2,450	29,400
Termeras	Cabeza			8	2,450	19,600
Aviar		248	24	109,056		314,100
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
Totales		2,002	318	109,231		1,156,200

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

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 de Q1,156,200.00, y la actividad aviar 28% del valor total aunque posee mayor participación en el volumen de la producción de toda la actividad pecuaria. De los 318 empleos que genera el 92% corresponde al ganado bovino y aviar 8%.

2.2.3 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, se caracterizan porque la mano de obra utilizada es no calificada y semicalificada, asimismo ocupan un promedio de uno o dos trabajadores por taller.

Cuadro 22
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					
Totales	4	8	434,500		448,900
Panadería	3	6	378,100	Unidad	378,100
Cerería	1	2	56,400	Unidad	70,800
Mediano					
Totales	7	9	581		180,000
Carpintería	7	9	581	Unidad	180,000
Totales	11	17	435,081		628,900

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 que asciende a Q628,900.00; debido a que es un producto de consumo diario, seguido por carpintería con el 29% y cerería con una participación del 11%. La generación de empleo de esta actividad es de 17 distribuida su participación con 53% carpintería, 35% panadería y 12% cerería.

2.2.4 Comercios y servicios

Los servicios están conformados por: tiendas/abarroterías, barberías, librerías, agro ferreterías, molinos de masa, academias de computación y mecanografía, aceiteras, almacenes de ropa, bufete de abogados, café internet, car wash, carnicerías, comedores, farmacias, ferreterías, funeraria, gasolinera, heladerías,

empresas de cable, pinchazos, talleres de mecánica automotriz y de motocicletas, tortillerías, venta de zapatos y muebles, agencia bancaria.

Cuadro 23
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Actividades Productivas de Comercios y Servicios Según Encuesta
Año 2013

Actividades	Generación de empleo	%
Comercios	222	75
Servicios	74	25
Totales	296	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Las actividades de comercios aportan 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 39 establecimientos que representan el 3% de la generación de empleos del Municipio.

2.2.5 Agroindustrial

En la investigación de campo, se determinó que no existen actividades de agroindustria, debido a que los dos beneficios de café con infraestructura existente, no funcionan por el alto costo de mantenimiento, la baja producción, además las fuentes de agua no son suficientes para su funcionamiento.

2.2.6 Turismo

El municipio de San Carlos Alzatate tiene potencial eco turístico no explotado: cuenta con el Volcán Alzatate, el cual es una área protegida que no cuenta con plan de manejo, carece de promoción turística, sin embargo atrae bastante turismo local. En la aldea Pino Zapatón existe un nacimiento de agua "El Borbollón", el cual es visitado por pobladores del Municipio. En la microrregión del casco urbano se encuentra un centro turístico que se encuentra en desuso.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Es la combinación del conocimiento empírico y la creatividad del artesano, quien realiza trabajos manuales con pocas herramientas y maquinaria, aprovecha el conocimiento y experiencia transmitida por tradición familiar. Es una fuente de ingresos económicos para cierta parte de la población, aún cuando la principal actividad es la agricultura. En la investigación realizada en el Municipio se identificaron dos tamaños de empresas, los pequeños y medianos artesanos, los cuales se clasifican por sus características tecnológicas y tipo de mano de obra.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

En el Municipio existen diversas ramas artesanales que proveen productos y servicios, promueven el desarrollo e impulsan la economía.

Se presenta a continuación el detalle de la producción artesanal en orden de importancia, de pequeños y medianos artesanos.

Cuadro 24
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Artesano y Producto
Año 2013

Estrato	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento por unidad artesanal	Precio en Q.	Valor Q.
Pequeño Artesano	8		434,500	182,433		448,900
Panadería	6		378,100	126,033		378,100
Pan francés	3	Unidad	74,100	24,700	1.00	74,100
Pan dulce	3	Unidad	304,000	101,333	1.00	304,000
Cerería	2		56,400	56,400		70,800
Velas	1	Unidad	54,000	54,000	1.00	54,000
Veladoras	1	Unidad	2,400	2,400	7.00	16,800

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 24

Mediano Artesano	12	581	268	180,000
Carpintería	12	581	268	180,000
Puertas	5	Unidad	75	15 1,000.00 75,000
Sillas	2	Unidad	400	200 100.00 40,000
Camas	2	Unidad	48	24 750.00 36,000
Mesas	3	Unidad	58	29 500.00 29,000
Total	20		435,081	182,701
				628,900

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se identificó nueve talleres artesanales, dedicados a las actividades de carpintería, panadería y cerería; según la producción anual las panaderías constituyen un 60% del ingreso en la actividad artesanal, en donde la fabricación de pan dulce ocupa el primer lugar con 80%.

La actividad de carpintería representa un 29% del ingreso de la actividad artesanal, la elaboración de candelas y veladoras constituye una fuente de ingreso significativa.

3.2 RAMA DE ACTIVIDAD: PANADERÍA

Se analizarán las unidades artesanales dedicadas a la producción de pan popular, en sus dos presentaciones pan dulce y francés.

3.2.1 Tamaño de artesano

Las panaderías que se identificaron en el Municipio se consideran pequeños artesanos y constituyen una fuente de empleo a varias familias. Existen tres localizadas en el barrio Palmita del Casco Urbano y dos en aldea El Pino Zapatón dentro del área rural.

3.2.1.1 Pequeño artesano

Pequeño artesano es toda persona que se dedica a elaborar artículos de manera manual, con herramientas y equipo tradicional, de fabricación propia y/o

comprada de segundo uso, obsoleta y que no se renueva, el proceso productivo es simple.

En ella no se da la división del trabajo, el propietario administra, realiza completo el proceso de producción y la venta.

Son tres unidades productivas artesanales que se dedican a la producción de pan, utilizando para ello herramientas y equipo rudimentario, el taller opera en la propia vivienda, la mano de obra es familiar, el proceso productivo es simple y el mismo es realizado por un panadero.

3.2.1.2 Mediano artesano

Es aquella persona dedicada a elaborar artículos, con un mediano capital sin llegar a tener niveles de acumulación económica, se da la división del trabajo, su activo está compuesto por: herramientas, alguna maquinaria y equipo no sofisticado, que no mejora pero se mantiene indefinidamente en uso, por medio de reparación, contrata a un número no mayor de cinco personas.

3.2.2 Características tecnológicas utilizadas por tamaño de empresa

Las actividades artesanales pueden ser medidas por el nivel de desarrollo y tecnificación que posee, según las herramientas, maquinaria e instrumentos empleados por cada tipo de artesano. Así mismo, sirven de parámetro para establecer el grado de avance que se ha obtenido.

A continuación se presenta la tabla de características tecnológicas aplicadas en la actividad artesanal:

Tabla 5
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Producción Artesanal de Panadería
Características Tecnológicas Pequeño de Artesano
Año 2013

Descripción	Pequeño artesano
Insumos	De baja calidad
Maquinaria	Hechiza y rudimentaria
Herramientas y equipo	Rudimentaria, hechiza y obsoletas
División del trabajo	No se da, el propietario se encarga de todo el proceso
Mano de obra	Propia y familiar
Asistencia técnica	No tiene
Asistencia financiera	No tiene
Rendimiento	Para subsistencia

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la tabla anterior se observa que los pequeños artesanos se caracterizan por la fuerza de trabajo que es familiar, no existe la división del trabajo debido a que las tareas son realizadas por el propietario. La producción de panadería, la realizan de forma manual, sin necesidad de tener un proceso automatizado para su elaboración. Algunos artesanos realizan la actividad con herramientas y equipos tradicionales, carecen de una organización formal, con un volumen de producción reducido, depende del número de pedidos y la compra del consumidor final. No llevan el control de los costos de producción, contabilidad y el financiamiento externo es limitado.

3.2.3 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El valor total se obtiene del resultado de multiplicar las unidades producidas por el precio de venta. El siguiente cuadro presenta la producción anual por tamaño de artesano, según cada producto determinado, unidades de análisis y el precio de cada uno de ellos:

Cuadro 25
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Producción Artesanal Panadería
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Artesano y Producto
Año 2013

Estrato	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio en Q	Valor Q
Pequeño Artesano	6		378,100		378,100
Panadería	6		378,100		378,100
Pan francés	3	Unidad	74,100	1.00	74,100
Pan dulce	3	Unidad	304,000	1.00	304,000
Total	6		378,100		378,100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

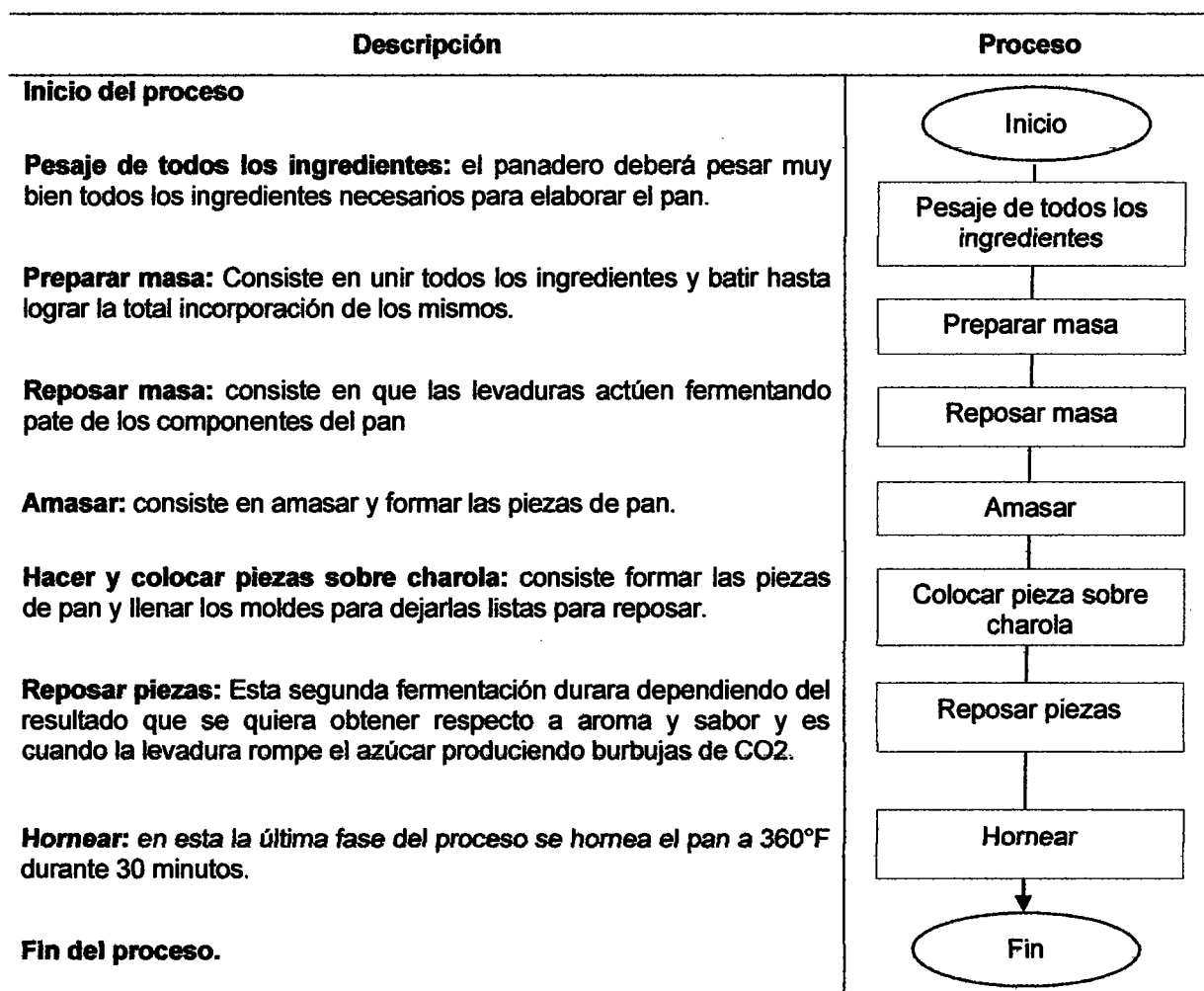
De acuerdo a la información presentada en el cuadro anterior, se da a conocer la producción anual por tamaño de artesano en la actividad de panadería por cada producto investigado y su precio de venta. El que cuenta con mayor representatividad en volumen de ventas es el pan dulce, con 80% del total de la elaboración de panadería por Q304,000.00, a un precio promedio de un quetzal por unidad. Según el comportamiento en los hábitos alimenticios de los pobladores, las comidas se acompañan con la tortilla a base de maíz, lo cual explica la preferencia en los productos de panadería y optar por la compra de pan dulce como lo reflejan los resultados indicados.

3.2.4 Proceso productivo

Consiste en la secuencia de actividades que se llevan a cabo para la producción, las cuales van desde el pesaje de los ingredientes hasta el horneado de las piezas de pan.

A continuación se presenta de forma gráfica la sucesión lógica de cada una de las actividades que se necesitan para llevar a cabo el proceso productivo de panadería:

Gráfica 3
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Producción de Panadería
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

3.2.5 Hoja técnica del costo directo de producción, por producto y unidad de medida

Muestra los costos unitarios incurridos para la elaboración de los productos, incluye el cálculo de los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables. El dato según encuesta corresponde a los costos que el artesano considera invertidos en la actividad productiva, el imputado incluye además de los ya

establecidos en la encuesta, el salario mínimo, bono incentivo, prestaciones laborales y cuota patronal.

Debe mencionarse que de acuerdo a la legislación laboral vigente no se consideró para el cálculo del salario diario en la actividad artesanal de panadería, el establecido en el Acuerdo Gubernativo No. 359-2012 contenido en el artículo dos, de setenta y un quetzales con cuarenta centavos (71.40).

En el artículo número cuatro del mismo se reconoce que para efectos del presente Acuerdo, por Actividades No Agrícolas las comprendidas en la Categoría de Tabulación C, de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las Actividades Económicas –CIIU– Revisión Cuatro, de la Organización de las Naciones Unidas, en lo concerniente al sector privado.

En dicha clasificación se encuentra bajo la división 10 con el nombre de Elaboración de productos alimenticios, del grupo 107 Elaboración de otros productos alimenticios, con la clase 1071 Elaboración de productos de panadería.

La postura del Ministerio de Trabajo con respecto al cálculo del salario mínimo puede tomarse el establecido en el Acuerdo Gubernativo No. 765-2003 en su artículo dos establece el salario mínimo para panificador por cincuenta y cinco quetzales con trece centavos (55.13) por quintal de harina; se basa en el principio general del derecho in dubio pro operario, que consiste en aplicar la norma en donde la interpretación que se le dé sea la más favorable para el trabajador.

El pan dulce es el más importante de los dos productos que se realizan en forma artesanal en el Municipio, con un 80% del total del valor de panadería. A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de harina con datos comparativos entre encuestados e imputados.

Cuadro 26
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Elaboración de Pan Dulce - Pequeño Artesano
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Harina
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013

Descripción	Unidad de medida	Encuesta			Imputados		
		Cantidad	Precio unitario	Costo total	Cantidad	Precio unitario	Costo total
Materia prima				521.75			521.75
Harina Suave	1/2 Quintal	2.00	148.00	296.00	2.00	148.00	296.00
Manteca vegetal	Libra	10.00	8.00	80.00	10.00	8.00	80.00
Azúcar	Arroba	1.12	75.00	84.00	1.12	75.00	84.00
Levadura	Libra	1.00	30.00	30.00	1.00	30.00	30.00
Royal	Libra	1.00	8.00	8.00	1.00	8.00	8.00
Huevos	Unidad	15.00	1.25	18.75	15.00	1.25	18.75
Sal	Arroba	0.25	20.00	5.00	0.25	20.00	5.00
Mano de obra				60.00			79.72
Panadero	Quintal	1	60.00	60.00	1	60.00	60.00
Bonificación 37-2001	Quintal			0.00	1	8.33	8.33
Séptimo día				0.00		68.33	11.39
Costos indirectos variables				46.75			77.60
Cuota patronal IGSS	Porcentaje			0.00	0.1267	71.39	9.04
Prestaciones laborales	Porcentaje			0.00	0.3055	71.39	21.81
Lefía	Carga	0.4875	40.00	19.50	0.4875	40.00	19.50
Gas	Tambo 100 lbs.	0.0375	460.00	17.25	0.0375	460.00	17.25
Bolsa plástica para empaque	Ciento	1.00	10.00	10.00	1.00	10.00	10.00
Costo unitario por quintal				628.50			679.07
Rendimiento por quintal				1,900			1,900
Costo unitario de pan dulce				0.33			0.36

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El rendimiento por quintal de harina procesada es de 1,900 panes y el costo directo por cada pan en datos encuestados es de Q0.33 e imputados Q0.36. Estos valores presentan una variación de Q0.03, que corresponde a la cuota patronal y prestaciones laborales, que en encuestados no son considerados parte del costo.

El rubro más significativo de los elementos es materia prima con 77% del total del costo directo de producción. Cada unidad se vende a Q1.00, con lo que genera una ganancia bruta en ventas de Q0.67 en encuestados y Q0.64 en imputados.

Seguidamente se muestran los elementos que conforman la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de harina del pan francés.

Cuadro 27
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Elaboración de Pan Francés – Pequeño Artesano
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Harina
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013

Descripción	Unidad de medida	Encuesta			Imputados		
		Cantidad	Precio unitario	Costo total	Cantidad	Precio unitario	Costo total
Materia prima				415.00			415.00
Harina	1/2 Quintal	2.00	165.00	330.00	2.00	165.00	330.00
Manteca vegetal	Libra	3.50	8.00	28.00	3.50	8.00	28.00
Azúcar	Arroba	0.16	75.00	12.00	0.16	75.00	12.00
Levadura	Libra	1.50	30.00	45.00	1.50	30.00	45.00
Mano de obra				60.00			79.72
Panadero	Quintal	1	60.00	60.00	1	60.00	60.00
Bonificación 37-2001	Quintal			0.00	1	8.33	8.33
Séptimo día				0.00		68.33	11.39
Costos indirectos variables				136.15			167.01
Cuota patronal IGSS	Porcentaje			0.00	0.1267	71.39	9.04
Prestaciones laborales	Porcentaje			0.00	0.3055	71.39	21.81
Leña	Metro	0.50	40.00	20.00	0.50	40.00	20.00
Gas propano	Tambo 100 lbs.	0.23	460.00	106.15	0.23	460.00	106.15
Bolsa plástica para empaque	Ciento	1.00	10.00	10.00	1.00	10.00	10.00
Costo unitario por quintal				611.15			661.73
Rendimiento por quintal				1,900			1,900
Costo de un pan francés				0.32			0.35

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Con un quintal de harina dura se obtiene 1,900 panes tipo francés, que se venden en la localidad a Q1.00.

El costo por cada unidad producida es, según datos encuesta de Q0.32, e imputados de Q0.35, presenta una variación de Q0.03, debido a la no inclusión por parte del panadero del pago de séptimo día y bonificación incentivo, cuotas patronales (IGSS, Intecap e Iotra) y prestaciones laborales como indemnización, aguinaldo, bono 14 y vacaciones. El porcentaje que representan cada uno de los elementos del costo es 63% materia prima, 12% mano de obra y 25% gastos indirectos variables en datos reales.

La utilidad que obtiene el artesano por la venta de cada unidad de pan es de Q0.68, que resulta de restar al precio de venta de Q1.00, el costo encuestado de Q0.32.

3.2.6 Costo directo de producción por tamaño de empresa

Es un estado financiero que contiene los gastos que son necesarios para la producción, conformados por la compra de materia prima, el pago de la mano de obra y los costos indirectos variables.

Así mismo se determinan los costos para la elaboración de los productos artesanales, en base a encuestas y datos imputados, para establecer las diferencias entre unos y otros.

A continuación se presentan los valores del estado de costo directo de producción por cada actividad artesanal:

Cuadro 28
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Producción Artesanal Panadería
Pequeño Artesano Pan Dulce y Francés
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta Costo total	Imputados Costo total
Pan dulce		
Materia prima	83,480.00	83,480.00
Harina Suave	47,360.00	47,360.00
Manteca vegetal	12,800.00	12,800.00
Azúcar	13,440.00	13,440.00
Levadura	4,800.00	4,800.00
Royal	1,280.00	1,280.00
Huevos	3,000.00	3,000.00
Sal	800.00	800.00
Mano de obra	9,600.00	12,754.93
Panadero	9,600.00	9,600.00
Bonificación 37-2001	0.00	1,332.80
Séptimo día	0.00	1,822.13
Costos indirectos variables	7,480.00	12,416.65
Cuota patronal IGSS	0.00	1,447.19
Prestaciones laborales	0.00	3,489.46
Leña	3,120.00	3,120.00
Gas (cilindro 100 libras)	2,760.00	2,760.00
Bolsa plástica para empaque	1,600.00	1,600.00
Costo directo de producción	100,560.00	108,651.58
Quintales de pan dulce producido	160	160
Costo directo por quintal	628.50	679.07
<i>Producción de pan dulce por quintal</i>	1,900	1,900
Costo un pan dulce	0.33	0.36
Pan francés		
Materia prima	16,185.00	16,185.00
Harina	12,870.00	12,870.00
Manteca vegetal	1,092.00	1,092.00
Azúcar	468.00	468.00
Levadura	1,755.00	1,755.00

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 28

Mano de obra	2,340.00	3,109.02
Panadero	2,340.00	2,340.00
Bonificación 37-2001	0.00	324.87
Séptimo día	0.00	444.15
Costos indirectos variables	5,310.00	6,513.31
Cuota patronal IGSS	0.00	352.75
Prestaciones laborales	0.00	850.56
Leña	780.00	780.00
Gas (cilindro 100 libras)	4,140.00	4,140.00
Bolsa plástica para empaque	390.00	390.00
Costo directo de producción	23,835.00	25,807.32
Quintales de pan francés producido	39	39
Costo directo por quintal	611.15	661.73
Producción de pan francés por quintal	1,900	1,900
Costo un pan francés	0.32	0.35

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013. (Ver anexo 1)

En el cuadro anterior se establecen los valores según datos de encuesta e imputados, en donde se observan variaciones en la mano de obra, principalmente el cálculo de las prestaciones laborales, aguinaldo, bono 14, vacaciones e indemnización en concordancia al Código de Trabajo.

En cuanto a los valores presentados según la encuesta, se determinó que el proceso de 160 quintales de harina, en la elaboración de pan dulce en una pequeña panadería genera una producción de 304,000 unidades; en donde la materia prima utilizada para su elaboración constituye 83% del costo total de producción, 10% en la mano de obra y 7% por los costos indirectos variables.

En la producción de 39 quintales de harina para pan francés, se obtiene un total de 74,100 unidades; con una inversión de 68% en materia prima, 10% de mano de obra y 22% en costos indirectos variables.

En la descripción del costo directo de producción es importante recalcar, que los datos imputados presentan variaciones, debido a que se incrementan por los cálculos de las prestaciones laborales. En tal sentido, el costo del pan en datos imputados aumenta 8% de los valores según encuesta.

Para la producción de pan francés de un pequeño artesano panadero, se establece un rendimiento de 1,900 unidades por quintal producido, a un costo unitario de Q0.32, para la elaboración de pan dulce, se establece que un quintal permite producir 1,900 unidades con un costo de Q0.33.

Conforme los análisis realizados, la actividad artesanal que se desarrolla dentro del Municipio, requieren mayor inversión en lo que respecta a la materia prima, seguido por la mano de obra y los costos indirectos variables. Esta interpretación se basa en un análisis vertical de los valores totales de los elementos del costo dentro del total del costo de producción.

En la elaboración de pan dulce, la mano de obra en valores imputados aumenta 33% del valor de datos encuesta al considerar el pago de la bonificación decreto y el séptimo día. Asimismo, en el rubro de costos indirectos variables se ven incrementados hasta 66% debido a los cálculos de las prestaciones laborales y cuota patronal. Este comportamiento reincide en la elaboración de pan francés; las diferencias en la mano de obra en aumento para los costos imputados son 33% y en costos indirectos variables por 23%.

Estas variaciones demuestran que los artesanos carecen de conocimientos para mejorar el cómputo de sus costos y afectan considerablemente los rendimientos y rentabilidad, lo que en ausencia provoca un estancamiento en el volumen de su producción y poder potencializar su inversión para crear otros productos diferentes a los tradicionales, como lo es el pan francés y dulce.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad en términos generales, es la relación entre los ingresos y los costos, generada por el uso de los activos de la empresa en las actividades productivas, también se dice que es el rendimiento de una inversión y se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados.

En lo concerniente a la producción artesanal, específicamente en los productos de panadería, las bondades de los reportes orientados a expresar la rentabilidad tienen la naturaleza de poder medir los resultados en forma diaria, lo que hace más interesante el uso de esta herramienta financiera para los propósitos de productividad en los artesanos.

Cada cambio o innovación en los productos con el objetivo de maximizar las ganancias puede verse reflejado de forma inmediata.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El estado de resultados es un estado financiero cuyo objeto es establecer la utilidad o pérdida que se obtiene de las operaciones realizadas durante un período determinado, al cuantificarlos se pueden establecer los indicadores de rentabilidad.

A continuación se presentan los estados de resultados comparativos entre los datos encuestados y los imputados de la actividad artesanal de panadería encontrada en el Municipio:

Cuadro 29
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Producción Artesanal Panadería Pequeño Artesano
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación	%
Ventas	378,100	378,100	0	
Pan francés				
74,100 unidades a Q.1.00 c/u	74,100	74,100	0	
Pan dulce				
304,000 unidades a Q.1.00 c/u	304,000	304,000	0	
(-) Costo directo de producción	124,395	134,459	10,064	0.08
Pan francés			1,972	
74,100 unidades a Q.0.321660 c/u	23,835			
74,100 unidades a Q.0.348277 c/u		25,807		
Pan dulce			8,092	
304,000 unidades a Q.0.330789 c/u	100,560			
304,000 unidades a Q.0.357407 c/u		108,652		
Ganancia/Pérdida marginal	253,705	243,641	-10,064	-0.04
(-)Gastos de Ventas	4,200	6,280	2,080	0.50
Combustibles y lubricantes	2,400	2,400		
Depreciación horno	0	1,800		
Depreciación mobiliario y equipo	0	280		
Mantenimiento vehículos	1,800	1,800		
Ganancia antes de impuesto	249,505	237,361	-12,144	-0.05
(-) ISR 31%	77,347	73,582		
Ganancia/Pérdida Neta	172,158	163,779	-8,379	-0.05

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior con respecto a la actividad de pequeño artesano de panadería, se establecen los valores de ventas de la producción con un ingreso total de Q378,100.00, en cuanto al costo de producción y gastos fijos por 128,595.00, se constituye ganancias netas por Q172,158.00 según datos encuesta. Al comparar la ganancia neta con las ventas se obtiene 46%, lo que indica que por cada quetzal vendido se obtienen Q0.46 de ganancia, en el caso de datos imputados el porcentaje corresponde a 43%.

En cuanto a las variaciones se menciona un decremento por 5%, al tomar en cuenta que el artesano no incluye para el cálculo de mano de obra, las prestaciones laborales y cuotas patronales. Así como los gastos de venta correspondientes a las depreciaciones, que en este caso están calculadas bajo el método de línea recta, de acuerdo a la ley del impuesto sobre la renta.

Se identificó una variación entre el valor encuesta e imputado en el cálculo de la mano de obra que elaboran el pan por 33%, en los costos imputados se consignó la bonificación incentivo y el séptimo día, en forma adicional se realizó el cálculo de las prestaciones laborales según el Código de Trabajo, bono 14, aguinaldo, vacaciones, indemnización y la cuota patronal de IGSS. Estos aspectos al ser considerados por los artesanos permiten establecer una mejor base para el costo de sus productos y obtención de mejores rendimientos en su actividad.

4.2 RENTABILIDAD

La rentabilidad es una herramienta que expresa los beneficios económicos adquiridos en relación a la inversión de capital utilizado, la cual ayuda al productor a conocer el porcentaje de ganancia para la toma de decisiones en su empresa y buscar nuevas inversiones.

Para el análisis se requiere tomar como base los valores de los estados de resultados de cada actividad, asimismo se incluyen los indicadores de rentabilidad por cada unidad respecto a la ganancia neta sobre las ventas; costos y gastos.

4.2.1 Indicadores artesanales

Presentan el rendimiento de la materia prima, mano de obra y costos indirectos que los panaderos utilizan para la elaboración de pan.

Estos indicadores para el pequeño artesano en producción de panadería de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa se presentan a continuación.

- **Mano de obra / costo de producción**

Este indicador establece el costo que tiene la mano de obra en la producción de pan dulce y pan francés en datos encuestados como imputados

- **Datos según encuesta**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo directo de producción pan dulce}} \times 100 = \frac{9,600}{100,560} \times 100 = 10\%$$

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo directo de producción pan francés}} \times 100 = \frac{2,340}{23,835} \times 100 = 10\%$$

- **Datos imputados**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo directo de producción pan dulce}} \times 100 = \frac{12,755}{108,652} \times 100 = 12\%$$

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo directo de producción pan francés}} \times 100 = \frac{3,109}{25,807} \times 100 = 12\%$$

La mayor participación de la mano de obra en la elaboración de pan se refleja en los datos imputados con 12%, para pan francés y dulce.

Esto refleja que por cada quetzal invertido en el costo de producción para el pan se utiliza Q0.12.

Los cálculos de este índice demuestran de manera global, que de los elementos del costo, la mano de obra ocupa el segundo lugar de inversión para llevar a cabo la producción de pan.

- **Materiales / costo de producción**

La determinación de este indicador constituye el costo que tienen los materiales en la producción de pan.

- **Datos según encuesta**

$$\frac{\text{Materia prima}}{\text{Costo directo de producción pan dulce}} \times 100 = \frac{83,480}{100,560} \times 100 = 83\%$$

$$\frac{\text{Materia prima}}{\text{Costo directo de producción pan francés}} \times 100 = \frac{16,185}{23,835} \times 100 = 68\%$$

- **Datos imputados**

$$\frac{\text{Materia prima}}{\text{Costo directo de producción pan dulce}} \times 100 = \frac{83,480}{108,652} \times 100 = 77\%$$

$$\frac{\text{Materia prima}}{\text{Costo directo de producción pan francés}} \times 100 = \frac{16,185}{25,807} \times 100 = 63\%$$

Los datos según encuesta establecen que por cada quetzal invertido en el costo de producción, se utiliza para la compra de materia prima en la elaboración de pan dulce Q0.83 mientras que en datos imputados es de Q0.77.

Para el pan francés la relación es de Q0.68 y Q0.63 respectivamente. Estos valores reflejan que el artesano invierte la mayor parte de los recursos destinados

a la actividad de panadería en la compra de la materia prima necesarios para la misma.

- **Costos indirectos variables / costo de producción**

El resultado de la aplicación de este indicador, es el costo que tienen los costos indirectos variables en la producción de pan.

- **Datos según encuesta**

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción pan dulce}} \times 100 = \frac{7,480}{100,560} \times 100 = 7\%$$

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción pan francés}} \times 100 = \frac{5,310}{23,835} \times 100 = 22\%$$

- **Datos imputados**

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción pan dulce}} \times 100 = \frac{12,417}{108,652} \times 100 = 11\%$$

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción pan francés}} \times 100 = \frac{6,513}{25,807} \times 100 = 25\%$$

El procedimiento aplicado en el cálculo de indicadores refleja, que por cada quetzal invertido en el costo directo de producción, se utiliza en los costos indirectos variables de pan dulce Q0.07 en datos encuesta e imputados Q0.11, en francés la relación es de Q0.22 y Q0.25. La diferencia entre estos porcentajes se da en la inclusión en los datos imputados, del cálculo de las prestaciones laborales y cuotas IGSS.

4.2.1.1 Producción física

Este indicador mide la productividad en función de la cantidad de unidades producidas por cada unidad económica así como por cada trabajador de las mismas.

- **Panes producidos por cada unidad económica**

Este indicador mide la cantidad producida que realizó cada unidad artesanal y se obtiene al dividir el total de la producción entre las unidades económicas. A continuación se presentan los cálculos de esta razón financiera:

$\frac{\text{Pan francés producido}}{\text{Unidades económicas}}$	=	$\frac{74,100}{3}$	=	24,700
$\frac{\text{Pan dulce producido}}{\text{Unidades económicas}}$	=	$\frac{304,000}{3}$	=	101,333

Cada pequeño artesano produce 24,700 unidades de pan francés y 101,333 de pan dulce; al tomar el universo de panaderías.

- **Panes producidos por panadero**

Este indicador detalla el número de panes elaborados por cada panadero durante el proceso productivo, se obtiene entre la producción de pan producido dividido el número de panaderos.

Al considerar que en cada panadería existe un solo panadero, a continuación se presentan el total de panes elaborados por cada uno:

$\frac{\text{Pan francés producido}}{\text{Número de panaderos}}$	=	$\frac{74,100}{3}$	=	24,700
$\frac{\text{Pan dulce producido}}{\text{Número de panaderos}}$	=	$\frac{304,000}{3}$	=	101,333

Cada panadero produce 24,700 unidades de pan francés y 101,333 de pan dulce.

4.2.1.2 Producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias (quetzales) y la rentabilidad en función de las ventas.

- **Precio de venta por pan producido**

Este indicador muestra el precio por unidad producida y se obtiene al dividir el total de ventas entre la producción de pan.

$$\frac{\text{Ventas pan francés}}{\text{Producción en unidades pan francés}} = \frac{74,100}{74,100} = 1.00$$

$$\frac{\text{Ventas pan dulce}}{\text{Producción en unidades pan dulce}} = \frac{304,000}{304,000} = 1.00$$

Por cada pan elaborado su precio de venta es de Q1.00 en cada caso.

4.2.2 Indicadores financieros

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las empresas en un momento determinado.

Las razones financieras se clasifican en estáticas y dinámicas, expresan la relación cuantitativa que existe entre los valores de una partida o de un grupo de ellas, para la primer clasificación se utiliza las consignadas en el balance general y las del estado de resultados para la segunda.

Para la producción artesanal de panadería expresa la relación existente entre la inversión realizada y la utilidad obtenida.

4.2.2.1 Relación de la ganancia sobre las ventas

Presenta el grado de rentabilidad de la unidad productiva sobre los ingresos generados por las ventas, es decir, determina la rentabilidad por cada quetzal de venta.

- **Datos según encuesta**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{172,158}{378,100} = 0.46$$

- **Datos imputados**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{163,779}{378,100} = 0.43$$

En la relación ganancia-ventas según datos encuestados en pequeño artesano refleja que por cada quetzal de venta de pan, se obtienen Q0.46 de ganancia, y en imputados se agencia de Q0.43 de utilidad. En encuestado refleja una mayor ganancia porque el artesano no incluye costos y gastos en un 3%.

4.2.2.2 Relación de la ganancia sobre los costos y gastos

Determina la rentabilidad de las unidades productivas artesanales, sobre la inversión realizada en el costo de producción y gastos, al generar como resultado la ganancia por cada quetzal invertido en la elaboración del producto.

- **Datos según encuesta**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Total de costos y gastos}} = \frac{172,158}{128,595} = 1.34$$

- **Datos imputados**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Total de costos y gastos}} = \frac{163,779}{140,739} = 1.16$$

En pequeño artesano en datos encuestados este indicador muestra una ganancia de Q1.34 por cada quetzal invertido y en imputados Q1.16 de utilidad, el 18% de diferencia se debe como resultado de que en datos reales están incluidos todos los costos y gastos que el artesano no valoriza entre los que de mayor relevancia se encuentran son las prestaciones laborales y cuotas IGSS.

4.2.2.3 Ventas por gasto de mano de obra

Este indicador muestra la relación de gasto de mano de obra por la venta de cada producto, es decir nos indica cuanto corresponde al pan francés y al pan dulce de inversión en mano de obra por unidad.

- **Datos según encuesta**

$$\frac{\text{Mano de obra pan francés}}{\text{Ventas pan francés}} = \frac{2,340}{74,100} = 0.03$$

$$\frac{\text{Mano de obra pan dulce}}{\text{Ventas pan dulce}} = \frac{9,600}{304,000} = 0.03$$

- **Datos imputados**

$$\frac{\text{Mano de obra pan francés}}{\text{Ventas pan francés}} = \frac{3,109}{74,100} = 0.04$$

$$\frac{\text{Mano de obra pan dulce}}{\text{Ventas pan dulce}} = \frac{12,755}{304,000} = 0.04$$

El indicador refleja que tanto para pan dulce como pan francés corresponde Q0.03 en datos encuesta y en imputados Q0.04 de gastos en mano de obra por cada quetzal de venta. Esto refleja un incremento de Q0.01 en datos reales que representan el 1% de la inversión en mano de obra, ya que en éstos se incluye el séptimo día, la bonificación incentivo, el cálculo de las prestaciones laborales y cuotas IGSS.

- **Relación de la ganancia diaria**

Presenta el valor total de rentabilidad de la unidad productiva sobre los ingresos generados diariamente, lo que determina la rentabilidad por cada quetzal de venta diaria.

- **Datos según encuesta**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Días del año}} = \frac{172,158}{365} = 471.67 / 3 = 157.22$$

- **Datos imputados**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Días del año}} = \frac{163,779}{365} = 448.71 / 3 = 149.57$$

En los valores presentados anteriormente se indica que, según datos encuesta los pequeños artesanos en la actividad de panadería obtienen Q471.67 de rentabilidad diaria y en los imputados corresponde a Q448.71 de ganancia diaria. Comparando los valores, este último representa una disminución del 5%, indicando menos utilidad diaria. Al considerar la existencia tres unidades económicas el rendimiento obtenido diariamente corresponde a Q157.22 y Q149.57 según datos encuesta e imputados respectivamente.

- **Relación del costo de producción diario**

Representa los desembolsos necesarios en costos de producción de la unidad económica diariamente.

- **Datos según encuesta**

$$\frac{\text{Costos directo de producción total}}{\text{Días del año}} = \frac{124,395}{365} = 340.81 / 3 = 113.60$$

- **Datos imputados**

$$\frac{\text{Costos directo de producción total}}{\text{Días del año}} = \frac{134,459}{365} = 368.38 / 3 = 122.79$$

El desembolso necesario en costo de producción para el pan francés y pan dulce diario en el caso de los datos encuesta del total de Q124,39500 asciende a Q340.81 que representan el 72% de la utilidad diaria e imputados de Q134,459.00, el resultado del índice es de Q368.38 con un porcentaje del 82% respectivamente. Al tomar la totalidad de las panaderías del Municipio, el índice muestra que la inversión diaria para cada artesano es de Q113.60 según encuesta y Q122.79 en datos imputados.

- **Relación del costo de producción diario por producto**

Representa la inversión en costos del pequeño artesano sobre los gastos desembolsados diariamente por cada producto que elabora.

- **Datos según encuesta**

$$\frac{\text{Costo directo de producción pan francés}}{\text{Días del año}} = \frac{23,835}{365} = 65.30$$

$$\frac{\text{Costo directo de producción pan dulce}}{\text{Días del año}} = \frac{100,560}{365} = 275.51$$

- **Datos imputados**

$$\frac{\text{Costo directo de producción pan francés}}{\text{Días del año}} = \frac{25,807}{365} = 70.70$$

$$\frac{\text{Costo directo de producción pan dulce}}{\text{Días del año}} = \frac{108,652}{365} = 297.68$$

La inversión diaria necesaria para cubrir el costo de producción para el pan francés es de Q65.30 en encuesta y en imputados Q70.70, al comparar los datos se diferencia en 8% de aumento en estos últimos. En el caso del pan dulce la misma relación se da entre Q275.51 y Q297.68 respectivamente con un resultado del 8% también de incremento.

Esto origina que la utilidad sea menor cuando se toman los datos incluyendo las prestaciones laborales y las cuotas IGSS.

4.2.2.4 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, representa el nivel de ventas en donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida.

Contiene los siguientes elementos: ventas, precio unitario, gastos fijos (son los que no se modifican con los niveles de producción) y gastos variables (son los que varían directamente con la producción).

A continuación se presenta el cálculo del punto de equilibrio en sus dos formas, en unidades y en valores de datos reales o imputados.

- **Punto de equilibrio en valores**

Es el nivel de ventas necesario para cubrir el costo total, es el punto donde cesan las pérdidas y empiezan las ganancias.

- **Datos imputados**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{6,280}{0.64438} = 9,746$$

- **Datos según encuesta**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{4,200}{0.67100} = 6,259$$

Se debe tener una venta de Q9,746.00 de pan dulce y francés, para cubrir los gastos y no tener pérdida ni ganancia.

Con ello se cubrirá los costos directos de producción, que incluye materia prima, mano de obra y costos indirectos variables así como los gastos fijos necesarios para el funcionamiento de la panadería.

En comparación al cálculo con valores encuesta, la diferencia es de Q3,486.00; esto refleja que debido a que la ganancia marginal es mayor se necesita vender menos para llegar al punto de equilibrio.

Esto resulta porque en los datos encuesta no se incluye el cálculo de prestaciones laborales y de cuotas IGSS así como la bonificación incentivo y el séptimo día.

- **Punto de equilibrio en unidades**

- **Datos imputados**

$$\frac{\text{P.E.Q.}}{\text{Precio de venta}} = \frac{9,746}{1} = 9,746$$

- **Datos según encuesta**

$$\frac{\text{P.E.Q.}}{\text{Precio de venta}} = \frac{6,259}{1} = 6,259$$

Las unidades artesanales de pequeño artesano tienen que vender 9,746 unidades de pan en el año, para no perder ni ganar. Este valor es igual al punto de equilibrio en valores debido a que el precio del pan ya sea francés o dulce es de un quetzal por unidad. En el caso del cálculo según datos encuesta las unidades de venta necesarias es de 6,259.

- **Margen de seguridad**

Mide la proporción en que los gastos fijos están garantizados por la ganancia marginal alcanzada.

A continuación el desarrollo de la fórmula de margen de seguridad, según datos imputados contenidos en el estado de resultados.

- **Datos imputados**

Ventas	378,100	100%
(-) Punto de equilibrio	9,746	3%
(=) Margen de seguridad	368,354	97%

- **Datos según encuesta**

Ventas	378,100	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>6,259</u>	<u>2%</u>
(=) Margen de seguridad	371,841	98%

El resultado de los cálculos presentados indican que las ventas pueden disminuir en 97% sin generar pérdida, por lo que el artesano necesita realizar ventas por Q9,746.00 para poder garantizar la recuperación de los costos y gastos invertidos en la elaboración del pan.

El margen de seguridad variará de acuerdo al punto de equilibrio en unidades, ya que para la producción de una determinada cantidad de pan, se necesita invertir en los elementos del costo que incluyen los materia prima, mano de obra y los mismos variables por cada unidad, más los gastos fijos invertidos para el giro normal del negocio .

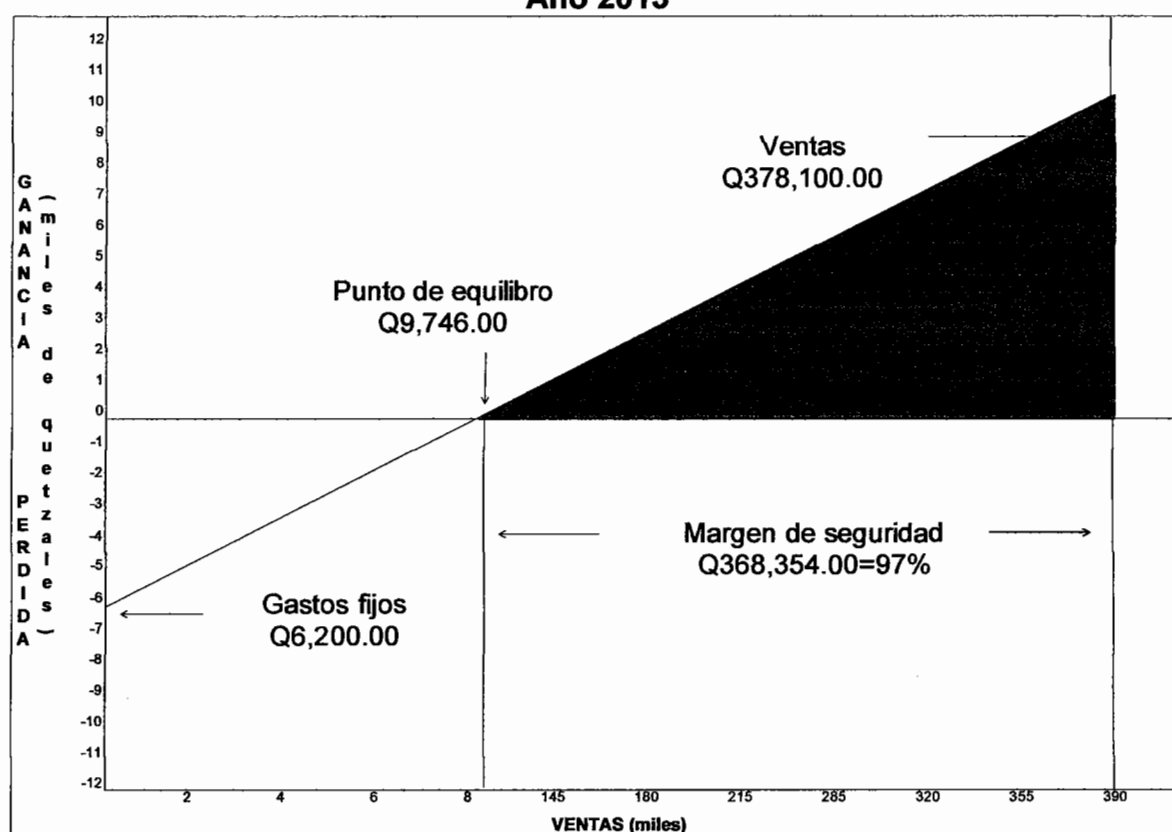
Al comparar el cálculo con datos encuesta se observa que a pesar de la diferencia de Q3,486.00 en el punto de equilibrio no se refleja diferencia significativa en el porcentaje de margen de seguridad.

4.2.2.5 Gráfica de punto de equilibrio

Presenta en forma gráfica el grado de utilidad o pérdida con que opera una unidad productiva, con el fin de informar las posibles deficiencias que existen y actuar oportunamente.

Seguidamente se presenta la gráfica del punto de equilibrio de la actividad artesanal panadería del Municipio de datos imputados.

Gráfica 4
Municipio San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Punto de Equilibrio en Valores
Actividad Artesanal, Pequeño Artesano
Año 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El punto de equilibrio en la elaboración de pan tanto dulce como francés es de Q9,746.00, con este monto se llega a cubrir los costos y gastos de producción, que se obtendría de vender 9,746 unidades de pan a Q1.00 cada una.

Este es muy bajo debido a que los gastos fijos alcanzan el 2% de las ventas, en este tipo de unidades económicas es mínima la inversión en ellos por la forma de elaboración del producto que es sin el uso de maquinaria y herramientas sofisticadas así como sin necesidad de invertir en gastos de ventas y publicidad.

Se debe considerar también que al ser la recuperación de la inversión diaria, la rotación del capital es mayor así como la utilidad obtenida anualmente.

El margen de seguridad refleja hasta qué punto puede disminuirse las ventas cubriendo la totalidad de los gastos fijos sin obtener pérdida en la inversión de la producción necesaria para alcanzar el punto de equilibrio. En este caso representa el 97% del total de las ventas de Q378,100.00 y los gastos fijos un 2% equivalente a Q6,200.00.

CONCLUSIONES

Con base en la investigación del tema denominado "Costos y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Panadería)", realizada durante el trabajo de campo en junio 2013 en el municipio de San Carlos Alzatate departamento de Jalapa, se concluye:

1. En cuanto al indicador pobreza en el Municipio, se determinó que el 12% de la población se encuentra en pobreza extrema, el 83% presenta condiciones de pobreza no extrema y el 5% representa la no pobreza, debido a la falta oportunidades laborales, educativas, recursos materiales y vías de acceso en mal estado para desenvolverse en el comercio, esto se refleja en las condiciones de vida de los habitantes.
2. En educación existe una cobertura del 42% en el nivel de preprimaria, 80% a nivel de primaria, 23% básicos y 7% diversificado. La mayoría finaliza el nivel primaria y pocos tienen una carrera académica para desempeñarse como profesionales. Debido a la distancia y falta de recursos los jóvenes que desean seguir una carrera de diversificado viajan a la Cabecera Municipal que está entre ocho y 12 kilómetros de distancia, lo cual representa un gasto significativo para los hogares.
3. La actividad productiva más importante del Municipio es la agrícola, su principal cultivo es el café, la mayor parte de éste se comercializa en un 97% con la finalidad de obtener rentabilidad, sin embargo, debido a la plaga de la Roya, los cambios climáticos, la falta de organización, asistencia técnica y financiamiento han provocado bajos volumen de producción y comercialización.
4. Las panaderías contribuyen a la economía del Municipio en mínima escala, ya que se realiza de manera familiar; sus principales productos son pan

4. Las panaderías contribuyen a la economía del Municipio en mínima escala, ya que se realiza de manera familiar; sus principales productos son pan dulce y francés, utilizan recursos propios y la determinación de los costos de producción se realiza de forma empírica, la utilidad que se obtiene sirve para cubrir la compra de materia prima y gastos de alimentación.
5. Las panaderías del Municipio no llevan registros contables y los artesanos carecen de conocimiento para la determinación del costo de producción, ya que no costean la mano de obra que se utiliza, por ende, no toman en cuenta las prestaciones laborales, lo que impide establecer la ganancia real que obtiene en la producción de pan.
6. La rentabilidad obtenida en la actividad de panadería representa un beneficio económico para su propietario según datos encuesta, no obstante que no se incluyen en dicho cálculo las prestaciones laborales y cuotas patronales, se concluye en que no se refleja un costo real de acuerdo a los aspectos establecidos según ley.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones presentadas, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales gestione apoyo como los programas de formación laboral para la actividad agrícola en ASODEMNA (Asociación de Mujeres Nuevo Amanecer) y FUNDEBASE (Fundación para el desarrollo y fortalecimiento de las Organizaciones de Base), con la finalidad de reducir los índices de pobreza, a través de la generación de empleo y asistencia técnica para los procesos productivos.
2. Que la población y autoridades locales, gestionen ante el Ministerio de Educación la implementación de carreras diversificadas más comunes en el área rural, en horarios flexibles, para este fin utilizar 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 agrícolas se asocien en cooperativas o comités con la finalidad de unir esfuerzos enfocados a mejorar sus niveles productivos y gestionar capacitaciones a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- o del MAGA ubicados en la Cabecera Departamental; con el propósito de mejorar en aspectos técnicos, comerciales y financieros, lo que permitirá incrementar la producción y así lograr un beneficio económico y social para el Municipio.
4. Que los panaderos del Municipio gestionen los medios financieros necesarios en entidades públicas y privadas, para incorporar mejor tecnología en sus negocios que les permita aumentar su producción,

además establecer un mecanismo que facilite la comercialización de los mismos, con el fin de crear un mercado más competitivo que pueda generar fuentes de trabajo a la población.

5. Se debe capacitar a los artesanos por medio de instituciones del gobierno como INTECAP, CONALFA; para que se impartan cursos de técnicas contables y de producción, que les permita establecer un buen sistema de costos y registros, el cual tome en cuenta todos los costos que intervienen en la producción de pan tales como cuotas patronales, prestaciones laborales, costos indirectos variables, lo que les permitirá establecer su ganancia y rentabilidad real.
6. Que los propietarios de la actividad de panadería busquen las alternativas de tecnificación por medio de instituciones de apoyo a los procesos productivos, asimismo para acceder a financiamiento bancario, para rehacerse de capital de trabajo y como resultado minimizar al máximo sus costos.

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.

Congreso de la República de Guatemala. *“Ley de Actualización Tributaria”*. Decreto Número 10-2012 y sus reformas. S/N p.

_____. *“Ley de Bonificación Incentivo”*. Decreto Número 78-89. Artículo 7 Transitorio. S/N p.

_____. *Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social*. Decreto Número 295. Artículo 27. Capitulo III Campo de Aplicación. S/N p.

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.

_____. 2011. *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI)*. Guatemala. p.47.

JIMÉNEZ DE CHANG, D. 2001. *“Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación”*. 2da. Ed. Guatemala. p.19.

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.

Ministerio de Gobernación, Estatutos de la "Comunidad Indígena de San Carlos Alzatate", Acuerdo Gubernativo Número 74-90, Palacio Nacional 1990. Capítulo I, Artículos 1º y 4º.

RUIZ ORELLANA, A. E. 2009. *"Diccionario de Términos Contables"*. 5ª. Ed. Ediciones ALENRO. p.32.

SOTO, JORGE EDUARDO. *"Manual De Contabilidad De Costos I"*. Segunda Edición. Impresos EDKA, 1999. 174 p.

VILLA DE LEÓN, BENJAMÍN. *"El Costeo Directo"* Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores -IGCPA-. Guatemala, noviembre 1995. 107 p

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Producción Artesanal Panadería

Pequeño Artesano Pan Dulce y Francés
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputados			
	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Costo total	Cantidad	Precio	Costo total
Pan dulce				83,480.00			83,480.00
Materia prima							
Harina Suave	1/2 Quintal	320.00	148.00	47,360.00	320.00	148.00	47,360.00
Manteca vegetal	Libra	1,600.00	8.00	12,800.00	1,600.00	8.00	12,800.00
Azúcar	Arroba	179.20	75.00	13,440.00	179.20	75.00	13,440.00
Levadura	Libra	160.00	30.00	4,800.00	160.00	30.00	4,800.00
Royal	Libra	160.00	8.00	1,280.00	160.00	8.00	1,280.00
Huevos	Unidad	2,400.00	1.25	3,000.00	2,400.00	1.25	3,000.00
Sal	Arroba	40.00	20.00	800.00	40.00	20.00	800.00
Mano de obra				9,600.00			12,754.93
Panadero	Quintal	160.00	60.00	9,600.00	160.00	60.00	9,600.00
Bonificación 37-2001	Quintal			0.00	160.00	8.33	1,332.80
Séptimo día				0.00		10,932.80	1,822.13
Costos indirectos variables				7,480.00			12,416.65
Cuota patronal IGSS	Porcentaje			0.00	0.1267	11,422.13	1,447.18
Prestaciones laborales	Porcentaje			0.00	0.3055	11,422.13	3,489.46
Leña	Carga	78.00	40.00	3,120.00	78.00	40.00	3,120.00
Gas (cilindro 100 libras)	Cilindro	6.00	460.00	2,760.00	6.00	460.00	2,760.00
Bolsa plástica para empaque	Ciento	160.00	10.00	1,600.00	160.00	10.00	1,600.00
Costo directo de producción				100,560.00			108,651.58
Quintales de pan dulce producido				160			160
Costo directo por quintal				628.50			679.07
Producción de pan dulce por quintal				1,900			1,900
Costo un pan dulce				0.330789			0.357407

Continúa en la página siguiente...

Viene de anexo 1...

Descripción	Unidad de medida			Encuesta			Imputados		
	Cantidad	Precio	Costo total	Cantidad	Precio	Costo total	Cantidad	Precio	Costo total
Pan francés									
Materia prima			16,185.00						16,185.00
Harina	78.00	165.00	12,870.00	78.00	165.00	12,870.00			12,870.00
Manteca vegetal	136.50	8.00	1,092.00	136.50	8.00	1,092.00			1,092.00
Azúcar	6.24	75.00	468.00	6.24	75.00	468.00			468.00
Levadura	58.50	30.00	1,755.00	58.50	30.00	1,755.00			1,755.00
Mano de obra			2,340.00						3,109.02
Panadero	39.00	60.00	2,340.00	39.00	60.00	2,340.00			2,340.00
Bonificación 37-2001			0.00	39.00	8.33	324.87			324.87
Séptimo día			0.00					2,664.87	444.15
Costos indirectos variables			5,310.00						6,513.31
Cuota patronal IGSS			0.00				0.1267	2,784.15	352.75
Prestaciones laborales			0.00				0.3055	2,784.15	850.56
Leña	19.50	40.00	780.00	19.50	40.00	780.00			780.00
Gas (cilindro 100 libras)	9.00	460.00	4,140.00	9.00	460.00	4,140.00			4,140.00
Bolsa plástica para empaque	39.00	10.00	390.00	39.00	10.00	390.00			390.00
Costo directo de producción			23,835.00						25,807.32
Quintales de pan francés producido			39						39
Costo directo por quintal			611.15						661.73
Producción de pan francés por quintal			1,900						1,900
Costo un pan francés			0.321660						0.348277

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.