

**MUNICIPIO DE SAN JACINTO  
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

**JOSÉ LUIS BARRIOS PÉREZ**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE SAN JACINTO  
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2012**

2012

(c)

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

SAN JACINTO – VOLUMEN 8

2-71-20-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

**MUNICIPIO DE SAN JACINTO  
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**INFORME INDIVIDUAL**

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al**

**Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de**

**la**

**Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**JOSÉ LUIS BARRIOS PÉREZ**

**previo a conferírsele el título de**

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**En el Grado Académico de**

**LICENCIADO**

**Guatemala, noviembre de 2012**

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. Marcelino Tomas Vivar</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona</b>
<b>Directora de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolfía</b>
<b>Director del HES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Pablo Humberto Navichoc García</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	<b>Yonni Alexander Aguilar Cifuentes</b>



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 6 de noviembre de 2012, según Acta No. 20-2012 Punto SEXTO, inciso 6.3, subinciso 6.3.4 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 AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula.

Presentó: **JOSÉ LUIS BARRIOS PÉREZ**

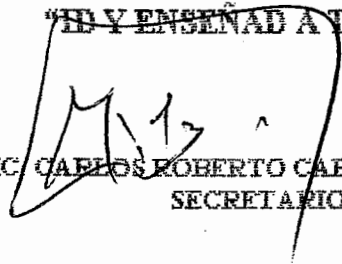
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

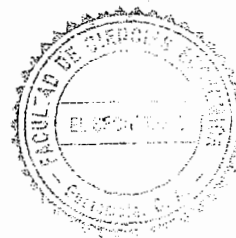
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecinueve días del mes de noviembre de dos mil doce.

Atentamente,

"DÉ Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*  
REVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** Por brindarme fuerza espiritual, entendimiento y sabiduría para alcanzar mi meta.

**A MIS PADRES:** Arnoldo Juventino Barrios Macal (Q.D.P) y Angelica Pérez López, por inculcarme el deseo de superación y por sus fervientes oraciones.

**A MIS HERMANOS Y HERMANAS:** Wilfredo, Dora, Liliana, Omar y Cristina por su ejemplo y sus palabras de aliento y respeto.

**A MI HIJO:** Diego Alejandro Barrios Ajpacajá, con amor, para que éste logro se convierta en una de sus metas.

**A MIS SOBRINOS Y SOBRINAS:** Por su cariño y amor.

**A MIS TIAS:** En especial a Gloria Esperanza Barrios por sus ejemplos y consejos para lograr el éxito.

**A MIS AMIGOS Y AMIGAS:** Por su amistad y apoyo incondicional.

**A MIS CATEDRATICOS:** Por transmitirme sus conocimientos.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS:** Por ser mi alma mater.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b> <span style="float: right;"><b>1</b></span>
1.1.1	Contexto nacional <span style="float: right;">1</span>
1.1.2	Contexto departamental <span style="float: right;">1</span>
1.1.3	Antecedentes históricos <span style="float: right;">2</span>
1.1.4	Localización y extensión <span style="float: right;">2</span>
1.1.5	Clima <span style="float: right;">4</span>
1.1.6	Orografía <span style="float: right;">4</span>
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos <span style="float: right;">5</span>
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLITICO-ADMINISTRATIVA</b> <span style="float: right;"><b>5</b></span>
1.2.1	División político <span style="float: right;">5</span>
1.2.2	División administrativa <span style="float: right;">5</span>
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b> <span style="float: right;"><b>5</b></span>
1.3.1	Hídricos <span style="float: right;">6</span>
1.3.2	Bosques <span style="float: right;">6</span>
1.3.3	Suelos <span style="float: right;">7</span>
1.3.4	Fauna <span style="float: right;">7</span>
1.3.5	Flora <span style="float: right;">7</span>
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b> <span style="float: right;"><b>8</b></span>
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento <span style="float: right;">8</span>
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y geográfica <span style="float: right;">8</span>
1.4.3	Densidad poblacional <span style="float: right;">9</span>
1.4.4	Población económicamente activa – PEA- <span style="float: right;">9</span>
1.4.5	Migración <span style="float: right;">10</span>

1.4.6	Vivienda	10
1.4.7	Ocupación y salarios	11
1.4.8	Niveles de ingreso	11
1.4.9	Pobreza	12
1.4.10	Desnutrición	13
1.4.11	Empleo	13
1.4.12	Subempleo	13
1.4.13	Desempleo	13
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA</b>	<b>14</b>
1.5.1	Educación	14
1.5.2	Salud	16
1.5.3	Agua	17
1.5.4	Energía eléctrica	18
1.5.5	Drenajes	19
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	19
1.5.7	Sistema de recolección de basura	20
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	20
1.5.9	Letrinas	20
1.5.10	Cementerio	20
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>21</b>
1.6.1	Sistemas y unidades de riego	21
1.6.2	Centros de acopio	22
1.6.3	Mercado	22
1.6.4	Vías de acceso	22
1.6.5	Puentes	22
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	23
1.6.7	Telecomunicaciones	23
1.6.8	Transportes	23

1.6.9	Rastros	23
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>24</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	24
1.7.2	Otras organizaciones	24
1.7.2	Organizaciones productivas	24
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>24</b>
1.8.1	Instituciones estatales	24
1.8.2	<i>Instituciones municipales</i>	26
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales ONG	26
1.8.4	Instituciones privadas	24
1.8.5	Instituciones internacionales	28
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>28</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>29</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	29
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	29
<b>1.11</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>28</b>
1.11.1	Flujo comercial	30
1.11.2	Flujo financiero	31

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

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>32</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	32
2.1.2	Uso actual de la tierra	33
2.1.3	Concentración de la tierra	35
2.1.4	Coeficiente de Ginni	37
2.1.5	Curva de Lorenz	39

<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>41</b>
2.2.1	Agrícola	42
2.2.2	Pecuaría	43
2.2.3	Artisanal	44
2.2.4	Comercio y servicios	45

### **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>46</b>
3.1.1	Cultivos que se producen	47
3.1.2	Niveles tecnológicos	47
3.1.3	Superficie, volumen y valor de la producción	49
3.1.4	Destino de la producción	51
<b>3.2</b>	<b>PRODUCCIÓN DE MAÍZ</b>	<b>52</b>
3.2.1	Identificación del producto	52
3.2.2	Características del producto	52
3.2.3	Proceso productivo	53

### **CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>4.1</b>	<b>SISTEMAS DE COSTOS</b>	<b>56</b>
<b>4.2</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>56</b>
4.2.1	Clasificación de los costos	56
4.2.2	Elementos del costo	58
<b>4.3</b>	<b>HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>58</b>
<b>4.4</b>	<b>ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>65</b>

## **CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

<b>5.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>70</b>
<b>5.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>73</b>
5.2.1	indicadores agrícolas	74
5.2.2	Punto de equilibrio	86
5.2.3	Indicadores financieros	89
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>90</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>		<b>92</b>
<b>ANEXOS</b>		
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Análisis de la Población económicamente activa por actividad. Años: 2002 y 2011.</b>	9
2	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Condición de Tenencia de las Viviendas. Años: 2002 y 2011.</b>	11
3	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Niveles de pobreza por nivel de ingreso. Año: 2011.</b>	12
4	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Tasa de cobertura por niveles educativos. Año: 2011.</b>	15
5	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Centro educativo por nivel y área. Año: 2011.</b>	16
6	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Cobertura de agua potable. Años: 1994, 2002 y 2011.</b>	17
7	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Índice de cobertura de energía eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2011.</b>	18
8	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Índice de cobertura de drenajes. Años: 1994, 2002 y 2011.</b>	19
9	Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. <b>Formas simples de régimen de tenencia de la tierra. Años: 1979-2003 y 2011.</b>	33
10	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Uso de la Tierra – Años: 1979, 2003 y 2011. (Superficie en manzanas)</b>	34
11	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Concentración de la tierra por tamaño de finca. Años: 1979, 2003 y 2011.</b>	36

12	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Resumen de actividades productivas. Según participación en la producción. Año: 2011.</b>	41
13	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2011.</b>	42
14	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Volumen y Valor de Ganado Pecuaria. Año: 2011.</b>	43
15	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Por actividades Artesanales. Año: 2011.</b>	44
16	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2011.</b>	50
17	Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. <b>Hoja técnica del costo directo de producción, según encuesta. Producción de maíz – Microfincas – un quintal de maíz. Año: 2011.</b>	59
18	Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. <b>Hoja técnica del costo directo de producción, según encuesta. Producción de maíz – Finca subfamiliar – un quintal de maíz. Año: 2011.</b>	60
19	Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. <b>Hoja técnica del costo directo de producción, según encuesta. Producción de maíz – Finca familiar – un quintal de maíz. Año: 2011.</b>	61
20	Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. <b>Hoja técnica del costo directo de producción, según imputados. Producción de maíz – Microfinca – un quintal de maíz. Año: 2011.</b>	62
21	Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. <b>Hoja técnica del costo directo de producción, según imputados. Producción de maíz – Finca sub familiar – un quintal de maíz. Año: 2011.</b>	63

22	<b>Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. Hoja técnica del costo directo de producción, según imputados. Producción de maíz – Finca familiar – un quintal de maíz. Año: 2011.</b>	64
23	<b>Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. Estado de costo directo de producción. Producción de maíz – Microfincas – 54.30 manzanas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales).</b>	65
24	<b>Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. Estado de costo directo de producción. Producción de maíz – Finca subfamiliar – 145.68 manzanas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales).</b>	67
25	<b>Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. Estado de costo directo de producción. Producción de maíz – Finca familiar – 95.50 manzanas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales).</b>	68
26	<b>Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. Estado de resultados. Producción de maíz – microfincas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales).</b>	71
27	<b>Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. Estado de resultados. Producción de maíz – Fincas subfamiliares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales).</b>	72
28	<b>Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. Estado de resultados. Producción de maíz – Fincas familiares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales).</b>	73

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Tamaño de fincas por estratos. Año: 2011.</b>	35
2	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Sector comercio y servicios. Generación de empleo. Año: 2011</b>	45
3	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Tamaño de fincas por producto cultivado. Año: 2011.</b>	46
4	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. <b>Niveles Tecnológicos. Año: 2011.</b>	48

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	<b>Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. Ubicación del Municipio. Año: 2011.</b>	3

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. <b>Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2011.</b>	40
2	Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. <b>Punto de equilibrio, producción de Maíz – microfincas. Año: 2011.</b>	88

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, proporciona a los estudiantes, la oportunidad de conocer la situación socioeconómica histórica y actual de las comunidades más necesitadas de la República de Guatemala, por medio de la investigación científica, la cual permite ver la realidad objetiva y a través de esta, ofrecer soluciones que ayuden al desarrollo de las mismas.

El presente informe contiene el resultado del estudio denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz) el cual forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, estudio llevado a cabo en el mes de junio de 2011.

El objetivo del estudio es conocer y determinar los costos de producción y la rentabilidad del cultivo de maíz a la fecha de la investigación en el Municipio, de manera que los productores conozcan los costos relacionados con esta actividad y administren de mejor forma su inversión; establecer los niveles tecnológicos aplicados al proceso productivo del cultivo del maíz y determinar la ganancia o pérdida obtenida con dichos niveles de tecnología, conocer la rentabilidad de la producción y analizar los volúmenes de producción obtenidos.

Para llevar a cabo el estudio, se realizaron varias actividades, dentro de las cuales destacan los seminarios de preparación general y específico, por parte de autoridades de la universidad, docentes y estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad de Ciencias Económicas, lo cual permitió la elaboración de un

marco teórico básico, necesario para la investigación de campo; previo al trabajo de campo, se hizo una visita preliminar al Municipio para conocer el área y en el mes de junio se llevó a cabo la investigación, período durante el cual se realizó la encuesta en las diferentes comunidades de San Jacinto, departamento de Chiquimula, que permitió obtener información sobre los niveles tecnológicos aplicados en el cultivo de maíz, los diferentes estratos de fincas, así como el nivel de conocimientos acerca de registros contables y sistemas de costos; la información proporcionada por los agricultores está basada en la experiencia de cultivar año con año el mismo producto.

El presente informe está integrado por cinco capítulos, de los cuales se da una breve descripción: el capítulo I describe el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social, flujo comercial y financiero, y un resumen de las entidades de apoyo ubicadas en el Municipio.

Capítulo II, está referido a la estructura agraria y producción agrícola por tamaño de finca, tenencia de la tierra, uso actual y potencial de la tierra, concentración de la tierra, coeficiente de gini, la curva de Lorenz y resumen de las actividades agrícolas del Municipio.

Capítulo III, muestra el análisis de la producción del maíz, se describen los principales cultivos que se producen, la identificación y características del maíz, como producto seleccionado, el proceso productivo, niveles tecnológicos, la superficie, volumen y valor de la producción y el destino que se le da al producto.

En el cuarto capítulo se enumeran los sistemas de costos así como los elementos que lo integran, hojas técnicas del costo directo de producción para cada uno de los estratos de fincas, el estado de costo de producción y el estado de resultados, ambos, herramientas básicas para medir la rentabilidad de la producción; ésta información es presentada de acuerdo a datos obtenidos en la encuesta y a la información imputada, respectivamente.

En el quinto capítulo se desarrolla el tema relacionado con la rentabilidad de la producción, a través de índices o indicadores agrícolas.

Al final del informe se presentan las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía, derivadas del desarrollo de la investigación realizada en el Municipio, que muestra la realidad observada durante el trabajo de campo.

Se agradece a los pobladores, líderes comunitarios e instituciones del Municipio por la información proporcionada durante la visita preliminar e investigación de campo, útil para el desarrollo del informe, al personal docente y asesores de la Facultad de Ciencias Económicas, por fomentar la investigación científica, para la práctica de los conocimientos adquiridos en clase.

## **CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Presenta cada uno de los aspectos y características socioeconómicos del municipio de San Jacinto del departamento de Chiquimula, así como sus principales actividades productivas.

### **1.1 MARCO GENERAL**

El Municipio se encuentra ubicado en la región nor-oriental de Guatemala; los recursos económicos en general son potencialmente explotables, la producción agrícola es de autoconsumo y un pequeño porcentaje se comercializa de forma simple.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

Guatemala es un país pluricultural, multilingüe y multiétnico, con una superficie de 108,889 kilómetros cuadrados, el clima es cálido tropical, la temperatura media anual es aproximadamente de 20°C.

En las regiones más bajas de la costa el clima es más cálido y húmedo, predominan temperaturas anuales medias de 25 a 30°C; la temporada de lluvias se registra en los meses de mayo a octubre.

Guatemala actualmente está conformada por 22 departamentos y 334 municipios, el idioma oficial es el español, aunque existen 21 idiomas indígenas de origen maya, que hablan los habitantes de diferentes regiones del país; la moneda oficial es el quetzal.

#### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Chiquimula fue creado mediante Decreto Ejecutivo No. 30 del 10 de noviembre del año 1871, en el que se establece la separación de Zacapa de Chiquimula.

El Departamento es conocido como La Perla de Oriente, limita al norte con el departamento de Zacapa, al sur con la República de El Salvador y el departamento de Guatemala, al este con la República de Honduras; y al oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

El Municipio fue fundado por los españoles, conocido inicialmente como Chiotapat, vocablo de origen chortí del que no se ha establecido el significado; después se llamó San Jacinto, erigiéndose una ermita en honor a dicho santo que se celebra el 17 de agosto de cada año.

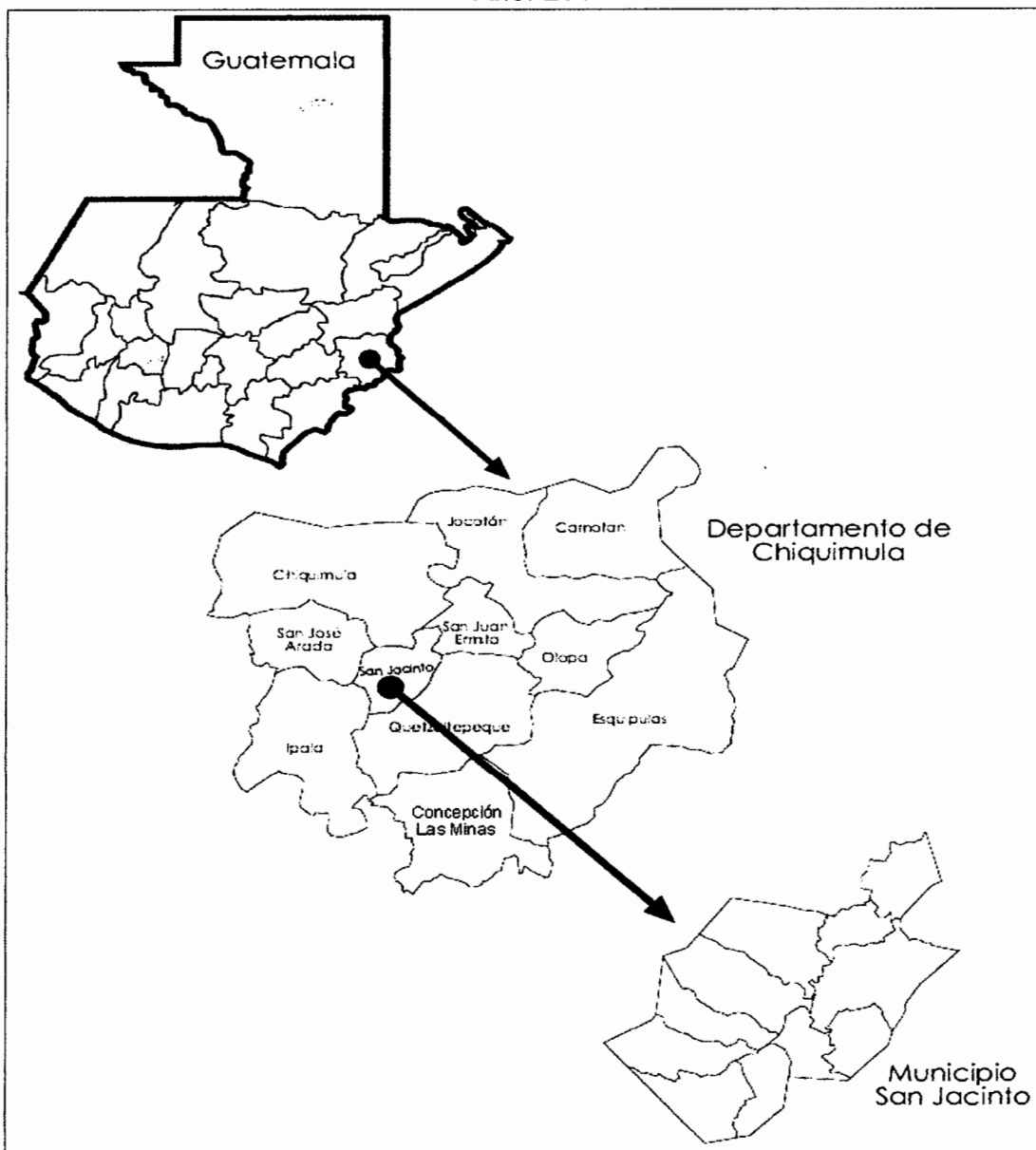
Este Municipio alcanza categoría de pueblo en lo político-administrativo a principios del siglo XVII, el 27 de agosto de 1836 la Asamblea Legislativa decretó la institución de Juicios por Jurados, donde se dividió en distritos y circuitos para administrar justicia, perteneciendo San Jacinto al 4to. Distrito.

El 12 de septiembre de 1839, la Asamblea Constituyente decretó la división del territorio del Estado en siete departamentos, entre ellos el de Chiquimula, con 38 pueblos, que incluía el de San Jacinto, con 1197 habitantes.

### **1.1.4 Localización y extensión**

“El Municipio se ubica a 490 metros sobre el nivel del mar, localizado en la latitud norte 14°40'35” y longitud oeste 89°30'08”. Colinda al norte con el municipio de Chiquimula y San Juan Ermita; al sur con el municipio de Quezaltepeque; al oeste con los municipios de Ipala y San José la Arada; al este con San Juan Ermita y Quezaltepeque, todos del departamento de Chiquimula. La cabecera municipal está 17 kilómetros al sur de la Cabecera Departamental, comunicándose por la carretera CA-10 que se encuentra asfaltada.

Mapa 1  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Ubicación del municipio  
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia con base en datos Delegación Secretaria General de Planificación, Chiquimula. Víctor Villalta 2010.

El municipio de San Jacinto tiene un área aproximada de 60 kilómetros cuadrados de norte a sur, en el kilómetro 179.8 de la ruta que de Chiquimula

conduce a Esquipulas entre Santa Elena (Chiquimula) y La Majada, termina en el kilómetro 185.6 entre El Carrizal y Río Grande (Quezaltepeque), de Este a Oeste, inicia en El Plan del Conejo (Escalón) y Valle la Escuela (Ticánlú), terminan en La Laguna (Santa Cruz), Montañuela (El Zapote), Valle Nuevo (Agua Zarca) Cerro Miramundo (Tizubín).”<sup>1</sup>

### **1.1.5 Clima**

De acuerdo a datos del instituto Nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), la temperatura mínima promedio es de 18° centígrados, la máxima promedio es de 28° centígrados; el clima es cálido, con un invierno en una escala de humedad normal y seco. La época más calurosa se presenta en los meses de marzo y abril, durante noviembre y diciembre se registra la época más fresca.

Se registra una precipitación pluvial media anual de 719 milímetros cúbicos, el período lluvioso termina en octubre, su mayor intensidad se da en los meses de junio, julio y agosto, con promedio de 58 días de lluvia.

Los vientos corren generalmente de noreste a sureste, con velocidad media anual de 7 kilómetros por hora (km/h), estos se presentan generalmente en las últimas horas de la tarde y primeras horas de la noche.

### **1.1.6 Orografía**

La conformación orográfica es de topografía irregular y bastante quebrada, siendo sus principales accidentes orográficos los siguientes cerros: El Coyote, El Cutal, El Zapote, Del Escalón, La Paloma, El Anicillo, Pipitroque ó Campana, Plan del Conejo, Miramundo, El Pinal.

---

<sup>1</sup>Consultado el 16 de junio del 2011. Disponible en:  
[http://www.chiquimulaonline.com/datosgenerales/san\\_jacinto.htm](http://www.chiquimulaonline.com/datosgenerales/san_jacinto.htm)

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

La feria patronal es el 17 de agosto, día del patrono de San Jacinto, la celebración se adelanta al día ocho de febrero para evitar inconvenientes con la época lluviosa. Se celebran campeonatos de jaripeo, quema del castillo de juegos pirotécnicos, el baile de la caballera, el 10 de mayo día de la madre, el 17 de junio día del padre; el día uno de octubre, se celebra el día del niño, así como actividades deportivas, especialmente fut y basquetbol.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO**

La división política permite conocer la estructura de los diferentes centros poblados, la división administrativa analiza la forma como se realiza el trabajo del gobierno municipal.

### **1.2.1 Político**

Comprende el número de centros poblados que integran el Municipio, sus límites y colindancias. El municipio está conformado por un pueblo, 12 aldeas y 37 caseríos. ( ver anexo 1 y 2)

### **1.2.2 Administrativa**

La administración del Municipio está a cargo del Consejo Municipal, cuya función principal es velar por el bienestar de la población a través de la ejecución del presupuesto municipal, es dirigido por el Alcalde Municipal y apoyado por las diferentes secretarías municipales. (Ver anexo 3)

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

Los principales recursos naturales del municipio de San Jacinto, están conformados por sus ríos, los suelos, la fauna, flora y los bosques.

### **1.3.1 Hídricos**

San Jacinto tiene ríos y quebradas, los más importantes son el río Shutaque y la quebrada San Nicolás, algunas quebradas se forman únicamente en época de invierno y alimentan la quebrada San Nicolás, dándole mayor caudal en su recorrido; el río Shutaque posee longitud de 7.78 km., su recorrido de sur a norte inicia en la colindancia con Quezaltepeque, hasta la cabecera departamental de Chiquimula. En época de invierno, aumenta su profundidad de cuatro a cinco metros en las comunidades de aldea Majada y Pastores, y 15 metros en áreas de Pueblo Nuevo, aunque no afecta vivienda alguna.

La quebrada San Nicolás, tiene una longitud de 6.52 kilómetros, inicia en la aldea El Zapote hasta desembocar en el río Shutaque en el casco urbano; llega a medir hasta 79 metros en su lado más ancho y sube hasta cuatro metros de altura en época de invierno.

### **1.3.2 Bosques**

El Municipio cuenta con pequeñas extensiones de bosques de coníferas y latifoliadas, en la actualidad únicamente quedan bosques de coníferas en las aldeas Lomas, Agua Zarca, Tizubín y una pequeña porción del Escalón; mientras que bosque de latifoliadas solo se encuentran en la aldea El Carrizal<sup>2</sup>. De acuerdo al censo Agropecuario 2003, el Municipio contaba con un equivalente de 158 manzanas de bosque, los cuales al año 2010 se redujeron a 111.33 manzanas, según lo expresado en el informe Modelo de Desarrollo Territorial Actual (MDTA) éstas áreas se encuentran en las micro-regiones II, III y V<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Plan de Desarrollo Municipal, Municipalidad de San Jacinto, Chiquimula, 2008-2010. Programa descentralización y fortalecimiento Municipal.

<sup>3</sup> Modelo de desarrollo territorial actual, MDTA, San Jacinto Chiquimula, marzo 2010.

### **1.3.3 Suelos**

Según el MDTA, la vocación de los suelos en el Municipio es forestal y para cultivos permanentes como mango y jocote.

La población explota el suelo, principalmente con cultivo de maíz y frijol, que forman la base fundamental para su supervivencia.

El tipo de suelo está clasificado en la clase agrológica VII, por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), caracterizándose por poco profundos, menos de 25 centímetros. Con extractos compactados desde la superficie, con grava en todo el perfil. Impermeables (menos de 0.024 cms/hora) o ligeramente permeables (más de 6 cms./hora), pendientes mayores del 32 % y relieve ondulado, fuerte, quebrado o escarpado. Estructura desgradada, débil o macro estructuras de tipo blocoso; erosión muy severa, hasta un 100% horizontal, con cárcavas y denudación evidente con formación de torrentes. Drenaje muy deficiente, el drenaje externo se manifiesta en esorrentía destructiva hasta torrentes incipientes, con suelos sujetos a inundación. El uso que la población le da a los suelos es para labor agrícola, siembra de frijol y maíz en su mayoría y un bajo porcentaje para pastos que se utilizan en la actividad pecuaria; la actividad agrícola es desarrollada en la mayoría de casos en laderas o faldas de montaña.

### **1.3.4 Fauna**

Se pueden encontrar algunas especies como mamíferos: ardilla, conejo, ratón, gato de monte, mapache, tacuazín, y venado; aves: pájaro carpintero, lechuza, codorniz, gavilán, gorrión, golondrina, zopilote; reptiles: iguana, sapo, zumbadora y mazacuata.

### **1.3.5 Flora**

La vegetación característica es pochote, pumpo, conacaste blanco, palma, guacamayo, ceibillo y cola de ardilla.

## **1.4 POBLACIÓN**

La población del Municipio está conformada por 51% de mujeres y 49% de hombres, la mayor parte de los habitantes se ubican en el área rural y 12% en el casco urbano; el 46% de la población está integrada por niños y jóvenes que van de cero hasta 14 años, la población indígena ha ido desapareciendo hasta considerarse actualmente un uno por ciento del total de población.

### **1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento**

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población del Municipio era de 8,390 habitantes distribuidos en 1,678 hogares y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 estableció una población de 10,530 habitantes con un total de 2,106 hogares; la tasa inter-censal de crecimiento poblacional para el Municipio es de 3.18% anual, la población proyectada para el año 2011 es de 13,597 habitantes ubicados en 2,719 hogares. (Ver anexo 4)

### **1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

En los datos estadísticos de los años 1994 y 2002, se mantienen los porcentajes 49% de hombres y 51% de mujeres, en relación al total de cada año, evidenciando que hubo crecimiento de la población pero no aumento considerable en un género específico. Para el año 2011, la proyección mantiene los mismos porcentajes variando únicamente el aumento de la población.

En cuanto a la edad, el 49% de la población está comprendida en las edades de 15 a 64 años, seguidos por los niños y jóvenes en edades de 0 a 14 años, cuyo rango equivale al 46% y las personas de 65 años ó más con el cinco por ciento.

En los censos de los años 1994 y 2002 del INE, se determinó la condición de indígena y no indígena. La población indígena refleja un 16% en el censo de 1994 y para el año 2002 el 2%. Para el año 2011 no se pudo establecer un

número de habitantes indígenas, pero según análisis de disminución en los censos, se determinó un 1% para dicho año.

La mayor parte de la población, representada por el 88% se ubica en el área rural y el 12% está asentada en el área urbana ó casco municipal. (Ver anexo 5)

### 1.4.3 Densidad poblacional

El Municipio abarca 60 km<sup>2</sup> y tiene una población proyectada para el año 2011 de 13,597 habitantes, lo cual determina 227 habitantes por kilómetro cuadrado, 51 más que en el año 2002 y 87 más en comparación con el año 1994.

### 1.4.4 Población económicamente activa PEA

El censo poblacional 2002 establece que los niños de siete años en adelante forman parte de la población económicamente activa, por aportar ingresos al núcleo familiar.

A continuación se encuentra la distribución de la PEA del Municipio, según género y área geográfica.

Cuadro 1  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Análisis de la población económicamente activa PEA  
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Encuesta 2011 Habitantes	%
<b>Por género</b>						
Hombres	2,006	94	2,814	88	4,415	88
Mujeres	136	6	383	12	602	12
<b>Total</b>	<b>2,142</b>	<b>100</b>	<b>3,197</b>	<b>100</b>	<b>5,017</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>						
Urbana	231	11	427	13	652	13
Rural	1,911	89	2,770	87	4,365	87
<b>Total</b>	<b>2,142</b>	<b>100</b>	<b>3,197</b>	<b>100</b>	<b>5,017</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La PEA rural de los años 1994 y 2002 es de 89% y 87% y en el año 2011 sigue con una tendencia proyectada del 87%, por lo que la generación de empleo y la concentración poblacional se encuentra en el área rural.

#### 1.4.5 Migración

A través de la encuesta del año 2011, se estableció que la población en un 14% emigra a otros lugares para encontrar el sustento de sus hogares y el 86% permanece en el Municipio; del 14% que se moviliza, el 53% se traslada a otro municipio, departamento y a la capital y el 47% se desplaza hacia el extranjero.

- **Inmigración:** según resultados de la investigación de campo, en el municipio de San Jacinto, no se presenta significativamente este fenómeno; se pudo determinar a través de la encuesta practicada en el Municipio, que el 3% de la población entrevistada habían inmigrado.

#### 1.4.6 Vivienda

"La vivienda es una edificación cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndoles de las inclemencias climáticas y de otras amenazas naturales".<sup>4</sup> El siguiente cuadro muestra la condición de vivienda de los habitantes del Municipio:

---

<sup>4</sup> Wikipedia, Enciclopedia Libre. Consultado el 15 de junio del 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/vivienda>

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Jacinto**  
**Condición de tenencia de las viviendas**  
**Años: 2002 y 2011**

Concepto	Censo 2002 Hogares	%	Encuesta 2011 Hogares	%
En propiedad	2,348	98	359	97
En alquiler	35	1	3	1
Cedida (prestado)	13	1	8	2
No indicó	0	0	1	0
<b>Total</b>	<b>2,396</b>	<b>100</b>	<b>371</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base al XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Según datos de los censos poblacionales de 2002 realizados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, la vivienda propia es el tipo de tenencia más común en los hogares. Este comportamiento se observa con un 97% de los hogares encuestados en el Municipio en el año 2011.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

El 87% de la población económicamente activa del Municipio, se dedica a la agricultura, el 6% se ocupa en actividades de comercio, otro porcentaje similar se dedica a servicios comunales sociales y un uno por ciento se ocupa en actividades relacionadas con la electricidad, el gas y el servicio de agua. El salario que se devenga oscila entre Q40 y Q50 diarios, con excepción de la agricultura, en donde se trabaja con el termino local conocido como “a medias” el cual consiste en que el patrono provee los insumos y la tierra y el peón provee la mano de obra, a cambio de una parte de la cosecha al final de la misma.

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

En el Municipio la mayor parte de ingresos económicos provienen de la actividad agrícola, pero se pudo establecer en el trabajo de campo, que el pago del jornal

es inferior a lo que regula el Acuerdo Gubernativo No. 388-2010, debido que el promedio establecido es de Q40.00 diarios y según la ley debe de pagarse para la actividad agrícola la cantidad de Q63.70.

#### 1.4.9 Pobreza

De acuerdo al resultado del trabajo de campo realizado, se analiza que los ingresos familiares de la mayor parte de los hogares, no son suficientes para cubrir las necesidades mínimas de vida, de modo que se confirma que la mayor parte de los habitantes del municipio de San Jacinto, viven en condiciones de extrema pobreza.

En el siguiente cuadro se observa la clasificación de los niveles de pobreza obtenidos al analizar el nivel de ingresos de la población entrevistada:

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula**  
**Niveles de pobreza por nivel de ingreso**  
**Año: 2011**

	Descripción	No de Hogares	Frecuencia relativa acumulada	%
Pobreza General	<b>Pobreza extrema</b>			<b>83</b>
	Q. 1 - Q. 450	198	53	
	Q. 451 - Q. 900	60	70	
	Q. 901 - Q. 1,350	49	83	
Pobreza no extrema	<b>Pobreza no extrema</b>			<b>14</b>
	Q. 1,351 - Q. 1,800	19	88	
	Q. 1,801 - Q. 2,250	18	93	
	Q. 2,251 - Q. 2,700	10	95	
No pobre	Q. 2,701 - Q. 3,150	7	97	
	Q. 3,151 - y más	10	100	3
<b>Total</b>		<b>371</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La moda (mayoría de hogares) se ubica en el rango de ingresos de Q1.00 a Q450.00 mensuales, con un 53.37% de las familias. Se refleja que el 3% de los hogares entrevistados se clasifica en población no pobre.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Durante al año 2009 según las jornadas medicas realizadas en los distintos centros de convergencias y el puesto de salud, no se identificaron casos de desnutrición. En el año 2010 se determinaron 8 casos de desnutrición, de los cuales el 62% de los casos fueron clasificados como desnutrición aguda y severa. En el trabajo de investigación de campo, para el año 2011, no se detecto ningún caso de desnutrición.

#### **1.4.11 Empleo**

El empleo es un concepto económico que hace referencia a la situación en la cual todos los ciudadanos en edad laboral productiva -población activa-, y que desean hacerlo, tienen trabajo. En otras palabras, es aquella situación en la que la demanda de trabajo es igual a la oferta, al nivel dado de los salarios reales.

#### **1.4.12 Subempleo**

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), la tasa del subempleo del país en el 2010 fue es de 3.4 millones, que equivalen al 23,8% de los 14.46 millones de habitantes. Por género, 2.02 millones de hombres están subempleados, que equivale al 59,1% del total, y 1.4 millones son mujeres, que representan el 40,9%. Respecto de la población ocupada, esta supera los 5.5 millones, o sea, el 38,5% de la población total, de los cuales 63,9% son hombres y 36,1% mujeres.

#### **1.4.13 Desempleo**

El país registró 202,876 personas desempleadas en el 2010, lo que representa el 3,52% de los 5.76 millones de personas que componen la Población

Económicamente Activa (PEA). Más de 3.4 millones de personas, 59,65% de la PEA están subempleadas o con un empleo informal (sin prestaciones de ley), según los datos de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI) divulgado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

## **1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA**

Para mejorar la calidad de vida de los habitantes, son indispensables los servicios básicos y su infraestructura por contribuir al desarrollo de las actividades productivas y el desarrollo socioeconómico del Municipio.

### **1.5.1 Educación**

En el Municipio existen establecimientos públicos, privados y semi-privados. Se cuenta con un sistema educativo al alcance de la mayoría de la población; existen 17 escuelas de preprimaria, 28 de primaria, seis institutos a nivel básico y uno para el nivel diversificado. En el nivel primario, los alumnos inscritos supera el número de alumnos en edad escolar debido al índice de repitencia, en contraste con el nivel básico y diversificado, el cual se va reduciendo drásticamente, por el abandono de estudios para dedicarse a trabajar y contribuir con el ingreso familiar.

En el cuadro siguiente se aprecia la cobertura de educación por nivel educativo:

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula**  
**Tasa de cobertura por niveles educativos**  
**Años: 2002 y 2011**

Nivel	Año 2002			Año 2011		
	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %
Pre-primaria	672	324	48	831	506	61
Primaria	1,769	2,128	120	2,304	2,069	90
<b>Medio</b>						
Básico	766	228	30	1,016	271	27
Diversificado	713	0	0	895	34	4
<b>Total</b>	<b>3,920</b>	<b>2,680</b>		<b>5,046</b>	<b>2,880</b>	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la dirección departamental de educación 2011 e información del anuario estadístico del Ministerio de Educación años 1994 y 2002.

En los centros educativos de nivel primario con los que cuenta el Municipio, se observó la falta del espacio físico para impartir clases, áreas deportivas, servicio sanitario inadecuado y deficiente. Sin embargo la mayor parte de ellos cumple con los requisitos mínimos, de mobiliario y material educativo para su correcto funcionamiento.

A continuación se muestran los establecimientos educativos disponibles en el Municipio:

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula**  
**Centro educativo por nivel y área**  
**Año: 2002 y 2011**

Nivel Educativo	Sector					Área				
	Público	Privado	Cooperativa	Total	%	Urbana	Rural	Total	%	
<b>Año 2002</b>										
Pre-primaria	9	1	0	10	23	2	8	10	23	
Primaria	29	1	0	30	70	2	28	30	70	
<b>Medio</b>					0					
Básico	2	0	1	3	7	1	2	3	7	
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>43</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>38</b>	<b>43</b>	<b>100</b>	
<b>Año 2011</b>										
Pre-primaria	17	0	0	17	32	1	16	17	32	
Primaria	28	1	0	29	55	2	27	29	55	
<b>Medio</b>										
Básico	5	0	1	6	11	2	4	6	11	
Diversificado	1	0	0	1	2	1	0	1	2	
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la estadística de conteo rápido 2011 del Ministerio de Educación.

El nivel básico utiliza las instalaciones de las escuelas primarias cuando se brinda el servicio de telesecundaria; únicamente el 27% de la población en edad escolar continúa con sus estudios. Las carreras implementadas a nivel diversificado en el casco urbano cuentan con infraestructura y mobiliario apropiado. El incremento en centros educativos se da en el sector público en 2% y se encuentra ubicado en el área urbana.

### 1.5.2 Salud

El Municipio cuenta con un puesto de salud, apoyado por nueve centros de convergencia, nueve facilitadores; 27 comadronas capacitadas, un médico y 66 vigilantes, siendo estos últimos quienes monitorean las actividades y están alertas ante cualquier brote epidémico en cada una de las áreas donde se

encuentran ubicados, con el deber de reportar al puesto de salud de la cabecera municipal cualquier situación que se genere, lo que permite tener control del mismo. La cobertura de las unidades de salud tiene una distancia promedio de cinco kilómetros. El puesto de salud y los centros de convergencia, no cuentan con equipo adecuado, personal necesario y medicina para cubrir la demanda de la población y emergencias, aunque la causa de morbilidad más alta es la de parasitismo intestinal, los pacientes graves son referidos al hospital de la cabecera departamental

### 1.5.3 Agua

En el casco urbano el servicio es proporcionado por la Municipalidad y tiene un costo de Q13.00 mensual, en las aldeas la prestación del servicio se realiza por medio de los sistemas de agua que están bajo el manejo y cuidado de la comunidad. El agua que se distribuye en el Municipio está clasificada como potable, gracias al sistema de cloración implementado por la Municipalidad. El tanque de captación de agua del casco urbano funciona a gravedad, está ubicado a un costado del campo de fútbol, perforado a 500 pies, además de otros sistemas de agua conocidos con los nombres de El Coco, Río Grande, El Escalón y La Brea.

Cuadro 6  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Cobertura de agua potable  
Años: 1994, 2002 y 2011

	Censo 1994		Censo 2002		Información Municipalidad 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	1,409	87.14	1,491	74.36	1,891	69.00
Sin servicio	208	12.86	514	25.64	850	31.00
<b>Total</b>	<b>1,617</b>	<b>100.00</b>	<b>2,005</b>	<b>100.00</b>	<b>2,741</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación del año 2004, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e información proporcionada por la municipalidad de San Jacinto año 2011.

De acuerdo al cuadro anterior, se puede apreciar que la cobertura del servicio de agua disminuye a medida que la población aumenta; en el año 1994 la cobertura fue de 87.14%, para el año 2002 de 74.36% y en el año 2011 la población con cobertura de agua fue de 69%.

#### 1.5.4 Energía eléctrica

Servicio proporcionado por la empresa Unión Fenosa a través de la Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. -DEORSA-, ésta brinda a los habitantes alumbrado público y residencial.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula**  
**Índice de cobertura de energía eléctrica**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

	Censo 1994		Censo 2002		Información Deorsa 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	635	39	1,479	74	2,089	77
Sin servicio	989	61	526	26	630	23
<b>Total de hogares</b>	<b>1,624</b>	<b>100</b>	<b>2,005</b>	<b>100</b>	<b>2,719</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información de Distribuidora de Energía de Oriente, S.A -DEORSA. Año 2011.

De acuerdo al cuadro anterior la cobertura de energía eléctrica se ha incrementado, según información proporcionada por DEORSA, el porcentaje de la población que cuenta con cobertura de este servicio es del 77%, en comparación a la información obtenida en el censo 2002 la cual era de un 74%.

Respecto al servicio de alumbrado público, DEORSA manifestó que únicamente el 30% de los hogares con servicio de energía domiciliar, cuenta con éste servicio.

### 1.5.5 Drenajes

El casco urbano del Municipio es el único que cuenta con este servicio, en el área rural el 60% de aguas servidas corren a flor de tierra y genera malos olores y contaminación en el ambiente, además de repercutir en la salud de los habitantes.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula**  
**Índice de cobertura de drenajes**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	329	20	149	11	439	16
Sin servicio	1,295	80	1,157	89	2,302	84
<b>Total de hogares</b>	<b>1,624</b>	<b>100</b>	<b>1,306</b>	<b>100</b>	<b>2,741</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, se observó que el 80% y el 89% de hogares respectivamente, no poseen servicio sanitario con drenaje o letrina. Del total de hogares encuestados el 84% manifiesta no poseer cobertura de dicho servicio y 16% restante posee inodoro conectado a fosa séptica.

### 1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El municipio de San Jacinto no cuenta con infraestructura para el tratamiento de aguas servidas, los pobladores utilizan fosas sépticas, pozo ciego o hacen sus necesidades fisiológicas a flor de tierra lo que ocasiona contaminación ambiental por las heces fecales generadas, y consecuentemente enfermedades gastrointestinales.

La Cabecera Municipal es la única que cuenta con un sistema de recolección de aguas servidas, las cuales son transportadas mediante una red de tubería y arrojadas al río Shutaque, lo que provoca la contaminación de uno de los mayores recursos hídricos con que cuenta el Municipio

#### **1.5.7 Sistema de recolección de basura**

En el casco urbano, la Municipalidad presta el servicio de recolección de basura, la cual es depositada en el basurero municipal.

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

El Municipio no cuenta con sistema para tratamiento de desechos sólidos, los mismos son recolectados por trabajadores de la Municipalidad y depositados en el basurero municipal, en algunos hogares del área rural los desechos son clasificados de tal manera que pueden ser utilizados como abono, ser quemados o se tiran en cualquier lugar.

#### **1.5.9 Letrinas**

Este servicio es uno de los menos usados por la población, debido a la costumbre y al factor económico que no permite el acceso a este; El 35% de personas entrevistadas utiliza la letrina, mientras que 22% restantes realiza sus necesidades a flor de tierra. Cabe mencionar que de los hogares que poseen letrinas, el casco urbano representa un 13% con 49 hogares. (Ver anexo 6)

#### **1.5.10 Cementerio**

El Municipio cuenta con un cementerio general, el cual está ubicado en el casco urbano, ocupa una manzana de terreno, reúne las condiciones mínimas para su funcionamiento, es administrado por la Municipalidad la cual realiza un cobro de Q300.00 por nicho.

De acuerdo a entrevista realizada a personeros de la Municipalidad, el primer registro de dicho servicio se realizó hace 132 años, sin embargo se tiene indicios de que el funcionamiento del mismo data de muchos años atrás, el cual no se ha podido determinar.

En el área rural solamente las aldeas La Majada y Santa Cruz cuentan con cementerio propio.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Indicadores que permiten promover y fortalecer la actividad productiva en el Municipio, tales como: sistema y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones y transporte.

En el municipio de San Jacinto no existe infraestructura productiva adecuada ni suficiente que permita promover y fortalecer la comercialización de productos obtenidos en el lugar.

### **1.6.1 Sistemas y unidades de riego**

El 83% de los agricultores utilizan el riego natural aprovechado durante los meses de mayo a octubre, sin embargo las lluvias son escasas para el cultivo de maíz y frijol, principales productos de la región.

En la aldea Santa Cruz y Escalón se maneja el sistema de riego por gravedad en un 12% proveniente de nacimientos, el 5% restante se vale de la canalización, acarreo y otros.

### **1.6.2 Centros de acopio**

En la actividad agrícola la cosecha de maíz y frijol es empacada en costales para facilitar el transporte, el agricultor almacena en una parte de su vivienda y comercializa en el Municipio de Chiquimula, aunque existen acopiadores en la actividad artesanal en diferentes aldeas como Lomas, Majadas y otras; productos de palma son comercializados en San Jacinto y Chiquimula.

### **1.6.3 Mercado**

San Jacinto no cuenta con un área física destinada para mercado municipal y para la comercialización de productos, para el efecto se utiliza el corredor de las instalaciones de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación, algunas de las esquinas de las calles municipales.

### **1.6.4 Vías de acceso**

Se puede ingresar por la vía principal de comunicación terrestre, carretera Interamericana, Ruta CA-10, que atraviesa de norte a sur y conecta con la cabecera departamental de Chiquimula y el resto del país; a la orilla de ésta ruta se ubican las comunidades de La Majada, Los Pastores, El Escalón, El Carrizal y la Cabecera Municipal. (Ver anexo 7)

### **1.6.5 Puentes**

En el Municipio existen puentes de construcción sólida, con material de cemento y estructura de hierro que se ubican sobre el río Shutaque, en el centro de San Jacinto, Agua Zarca Arriba, Ticanlú, en el Km. 183.5 ruta Interamericana, en La Majada y en la aldea Escalón; puentes de hamaca en aldeas y barrios siguientes: Carrizal, Barrio Tamarindo, Santa Cruz, Dolores, sobre la quebrada San Nicolás y en Pueblo Nuevo;

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

Del total de hogares encuestados, el 90% tiene cobertura de energía eléctrica y un 10% no tiene electrificación y recurren a la utilización de candelas.

Del total de hogares con cobertura de energía eléctrica, el 74% se dedica al comercio en el área rural y el 26% en el casco urbano. La distribución y comercialización la lleva acabo la empresa Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. (DEORSA).

### **1.6.7 Telecomunicaciones**

El servicio de telefonía celular cubre 51% de la población; en el casco urbano existe servicio de canales de televisión a través de señal de cable satelital, donde predomina la programación extranjera intercalando las televisoras nacionales.

### **1.6.8 Transporte**

El Municipio cuenta con 18 microbuses que prestan el servicio de transporte para la Cabecera Departamental y centros poblados, donde las vías son accesibles; la única aldea que no cuenta con este servicio es Santa Cruz y Escalón. La tarifa establecida es de Q4.00 a Q5.00 por persona adulta, al igual que por quintal de maíz o frijol transportado, por niño no se cobra. Un total de cinco moto-taxis prestan el servicio en el casco urbano y de éste a la cabecera departamental con un costo de Q 4.00

### **1.6.9 Rastros**

El municipio de San Jacinto, no tiene un área específica para rastro, pero hay una persona dedicada al destace de ganado bobino (vacas) y porcino, en una vivienda ubicada en la parte central del pueblo, funciona de manera informal.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La organización en general es fundamental para el bienestar social y desarrollo económico de los habitantes, San Jacinto cuenta con grupos organizados que tienen como propósito mejorar las condiciones de vida y bienestar de la población, para contribuir al desarrollo de la comunidad.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

En el Municipio existen diferentes organizaciones de tipo social, enfocadas en el desarrollo social y productivo del Municipio, entre nacionales e internacionales, con el único fin de mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Debido que la producción es destinada al autoconsumo, no se observó ninguna cooperativa o asociación, pero si la participación del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- con asesoría técnica en la actividad agrícola con ensayos de cultivos de hortalizas y en la actividad artesanal para el desarrollo de proyectos de tejidos de palma.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son instituciones de gobierno, Municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y entidades privadas que proporcionan apoyo a la población.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Integrado por instituciones que prestan servicios proporcionados por el estado, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

Juzgado de Paz: juzga faltas y penas mínimas, asiste casos de familia, civiles, laborales y de menor cuantía.

Comité Nacional de Alfabetización-CONALFA: encargado de promover la alfabetización, por medio de comités establecidos por maestros, jóvenes y colaboradores.

Sub -Estación Policía Nacional Civil-PNC: resguarda el orden público y la seguridad de la población civil en el territorio urbano y rural,

Sub-delegación del Tribunal Supremo Electoral – TSE: tiene como finalidad empadronar a las personas del Municipio, inscripción de comités cívicos y fiscales municipales, impartir educación cívica y atención ciudadana.

Delegación de Registro Nacional para Personas – RENAP: encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas, actos relativos al estado civil, capacidad civil, datos de identificación desde el nacimiento hasta la defunción y la emisión del Documento Personal de Identificación DPI.

Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación – MAGA: tiene a cargo el desarrollo sustentable del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico, apoya a los pobladores de San Jacinto capacitándoles en técnicas de siembra y cosecha.

Supervisión educativa: vela por el control de cobertura de la educación en el Municipio, lleva a cabo el registro de todos los índices del total de las escuelas e institutos.

Centro de salud: entre sus funciones se encuentran la atención médica general y materna, vacunación infantil y canina, extensión de licencias sanitarias, tarjetas de salud, educación en salud, servicio de psicología.

Oficina de Mi Familia Progresista – MIFAPRO: ayuda a familias de escasos recursos, brinda apoyo en distribución de bonos de educación y salud a familias con niños desde cero a seis años y mujeres embarazadas.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

Conformadas por la Municipalidad como entidad autónoma encargada de velar por el bienestar de los habitantes, impulsar el desarrollo, salud, educación, infraestructura y vivienda.

Oficina Municipal de Planificación OMP: encargada de la planificación, supervisión y ejecución de proyectos territoriales; proporciona asesoramiento y apoyo a la alcaldía.

Oficina Municipal de la Mujer: atiende las necesidades de las mujeres de las comunidades de San Jacinto, establece la gestión de proyectos para la mujer, adolescentes y niñas.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Son organizaciones que proporcionan ayuda a la sociedad, sin fines de lucro, en temas como educación, salud, seguridad alimentaria, asistencia técnica, actividades productivas y desarrollo comunitario. En el Municipio se cuenta con la presencia de las siguientes organizaciones:

Asociación para el Desarrollo Integral Sostenible de Oriente –ADISO: facilita e implementa acciones que favorezcan la conservación, restauración, manejo sostenible del recurso natural y el desarrollo integral de la zona oriental; integrada por médicos, ingenieros agrónomos, arquitectos, trabajadores (as) sociales, maestros, agricultores. Forma comisiones específicas de trabajo, y apoya a la unidad de salud en el municipio de San Jacinto.

Asociación de Desarrollo Integral San Jacinto – ADISJA- y ASORECH: realiza proyectos en la comunidad, actualmente se encuentra en marcha el plan de gobernabilidad del agua, además de capacitación de líderes en el proyecto de

pollos y gallinas ponedoras (Carrizal y casco urbano), coronas para el día de muertos (casco urbano), viveros y reforestación (Escalón, Tizubín, Agua Zarca y Lomas), clorificación (en los tanques de agua de las comunidades) y la rehabilitación de las tuberías de agua.

**MOVIMUNDO:** institución establecida en desde el año 2,008. Su objetivo es promover el mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores más vulnerables, proporciona apoyo a la Municipalidad en el fortalecimiento de los **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-** y **-COMUDES-** mediante la capacitación y desarrollo de proyectos. Apoya el fortalecimiento municipal con ayuda de la Oficina Municipal de Planificación **-OMP-** con actividades de participación ciudadana y género.

#### **1.8.4 Instituciones privadas**

No pertenecen al sector gubernamental y el fin primordial es la obtención de lucro; en San Jacinto funcionan las siguientes:

**El Correo:** entidad nacional, dedicada a distribuir la correspondencia en los distintos lugares del Municipio.

**Banco de Desarrollo Rural S.A. – BANRURAL:** atiende a la población respecto a operaciones en el mercado financiero, ofrece una amplia gama de servicios financieros, especialmente en la prestación de créditos.

En el Municipio se encuentran organizaciones de tipo social, que brindan albergue a personas necesitadas, realizan obras sociales y humanitarias, entre las que se mencionan las siguientes:

Casa hogar Amigos Luz del Mundo: fundada por un pastor evangélico, proporciona hogar a jóvenes con problemas de drogadicción, abandono, retraso mental, impedimentos físicos y vejez

Ministerios Cánticos de Gozo: surge como casa hogar de niños hace 22 años, actualmente albergan a madres solteras brindándoles techo, alimentación, vestuario y trabajo, fue fundado por una pareja de estadounidenses de religión evangélica.

### **1.8.5 Instituciones internacionales**

En el Municipio no se identificó ninguna asociación internacional.

## **1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La identificación de necesidades de inversión social y productiva prioritarias de la población, permiten ver las áreas en las que se debe invertir para el bien social y productivo del Municipio, entre los requerimientos identificados se pueden mencionar los siguientes:

Basurero público y tratamiento de desechos sólidos

Construcción de drenajes pluviales

Construcción de mercado municipal

Tratamiento de aguas servidas

Construcción de terminal de buses

Estación de bomberos

Nomenclatura de casas

Ampliación de cobertura de agua potable

Ampliación de alumbrado público

Aunque las necesidades son numerosas, los requerimientos mencionados, constituyen los de mayor beneficio para la población, con el avance del desarrollo y el progreso del Municipio, serán otras las necesidades y prioridades.

## 1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En Guatemala la existencia de riesgos es inevitable debido a las condiciones topográficas del país, las cuales han provocado la pérdida de vidas humanas, cosechas y daños a la infraestructura en general.

La ubicación, clima y tipo de suelo entre otros factores exponen al municipio de San Jacinto a diferentes fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos cuyos resultados son desastrosos en el momento de alguna eventualidad climática.

### 1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Los diferentes riesgos identificados se detallan a continuación, de acuerdo a los diferentes tipos de riesgos conocidos.

**Riesgos Naturales:** deslaves y derrumbes, inundaciones, tormentas tropicales y huracanes, desbordamientos y hundimientos.

**Riesgos socio-naturales:** plagas, sequías, incendios forestales, erosión de la tierra, uso inadecuado del suelo.

**Riesgos Antrópicos:** contaminación del agua, conflictos sociales ó delincuencia, aguas servidas y drenajes, desechos sólidos, deslizamientos, deforestación, seguridad alimentaria y desnutrición.

Los diferentes poblados del Municipio, se ven expuestos a diferentes riesgos, entre los que sobresalen deslaves y desprendimientos de tierra en época de invierno; en la época de sequía son notorias las pérdidas de cosechas y erosión del suelo a causa de la práctica de las rozas realizadas por agricultores y la falta de reposo del suelo.

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Cuando se habla de vulnerabilidades significa una exposición interna a una amenaza que sea sensible a un daño y provoque la dificultad de reponerse a ello.

La matriz de vulnerabilidades muestra en el factor institucional la ausencia de una entidad municipal que esté estructurada formalmente para la gestión y la administración de los riesgos, dicha carencia ha provocado la falta de organización a una rápida respuesta ante los desastres ocurridos en el municipio de San Jacinto lo cual indica el alto grado de vulnerabilidad a la cual están expuestos los pobladores. (Ver anexo 8)

### **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Es la suma de las importaciones y exportaciones aunadas a la capacidad económica disponible para realizarlas.

#### **1.11.1 Flujo comercial**

Consiste en el movimiento comercial que el Municipio mantiene con sus vecinos regionales, departamentales e internacionales en determinado tiempo y lugar, en las relaciones de adquisición de insumos, materias primas, materiales, satisfacción de la demanda y destino de los productos que se ofertan.

Para poder llevar a cabo la actividad agrícola y pecuaria, la materia prima, materiales e insumos son provenientes de la Ciudad Capital y de la Cabecera municipal, en la actividad artesanal hay materia prima producida en el Municipio, algunos materiales y productos se adquieren en la Ciudad Capital, la Cabecera Departamental, Zacapa y Honduras, siendo de esa manera que se desarrollan las actividades de importación y exportación.

En la Ciudad Capital, Cabecera Departamental, Zacapa y Honduras, se ubican los principales proveedores:

- a) Actividad agrícola: abonos, herbicidas, fertilizantes, herramientas.
- b) Actividad pecuaria: vacunas, vitaminas, desparasitantes, medicina, pollos, concentrado, sal, tilapias.
- c) Actividad artesanal: harina, levadura, grasa vegetal, azúcar, huevos, royal, hilo, chatarra, conos para helado, agujas, lámina, manta.

d) Otros: electrodomésticos, ropa, zapatos, materiales de construcción.

De acuerdo con la investigación realizada, se determinó que los lugares de exportación son: Chiquimula, Quezaltepeque, Esquipulas, Zacapa y Honduras con los siguientes productos:

- a) Actividad agrícola: maíz, frijol, mango, jocote, tamarindo.
- b) Actividad pecuaria: ganado vacuno, aves, miel.
- c) Actividad artesanal: pan, comales, ollas de aluminio y canastos.

### **1.11.2 Flujo financiero**

La base para el eficiente desarrollo de un sistema productivo, es que se disponga de los recursos económicos necesarios para la ejecución del mismo.

Las remesas del exterior constituyen un elemento importante en el ingreso de recursos financieros al Municipio de San Jacinto, los cuales proceden del trabajo de los guatemaltecos que residen fuera del Municipio, quienes con esfuerzo crean una reserva monetaria, que es enviada a sus familiares. De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta efectuada, se determina que este rubro representa una fuente de ingresos para el 11% de las personas entrevistadas, aunque ninguna manifestó el monto que perciben mensualmente; Así mismo se estableció que estas remesas llegan a través del Banco de Desarrollo Rural (Banrural) y las cantidades de los envíos oscilan entre \$50 a \$200 y eventualmente de \$5,000 para un monto total mensual de aproximadamente \$40,157 equivalente Q307,200.00 (trescientos siete mil doscientos quetzales).

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

Se analizan aspectos importantes del Municipio, como la tenencia de la tierra, uso actual y potencial de la tierra, concentración de la tierra, distribución de la tierra de acuerdo al coeficiente de gini, la desigualdad de la tierra con base en la curva de Lorenz y las actividades productivas que dan vida a la economía del Municipio.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

El suelo del municipio de San Jacinto es de vocación forestal, sin embargo, la proporción de bosques es superada ampliamente por los cultivos temporales y permanentes que impulsan el desarrollo productivo del Municipio. La estructura agraria comprende el estudio del uso, tenencia y distribución de la tierra.

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

El régimen de propiedad de la tierra permite conocer la situación legal de la propiedad y el acceso a este recurso por parte de la población. Fueron los habitantes de la región que actualmente ocupa el municipio de Quezaltepeque, quienes ocuparon inicialmente el municipio de San Jacinto, aunque ya existían algunos españoles que tenían estancias de ganado en los alrededores.

Para comprender mejor la situación de propiedad de la tierra en el Municipio, se presenta el cuadro siguiente:

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Jacinto, departamento de Guatemala**  
**Formas simples de régimen de tenencia de la tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2011**

Forma de tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2011	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Propia	473	95	788	60	85	36
Arrendada	25	5	531	40	139	59
Colonato	0	0	1	0	0	0
Usufructo	0	0	0	0	6	3
Ocupada	0	0	0	0	0	0
Otras	0	0	1	0	5	2
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>100</b>	<b>1321</b>	<b>100</b>	<b>235</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Para el año 1979 el régimen de tenencia de la tierra se sustentaba en 473 fincas reconocidas como propias, que representa 95% del total censado y el 5% de las tierras cultivables se reporto como tierra arrendada, mientras que para el año 2,003 aunque aumento el número de personas registradas como propietarios, la relación porcentual disminuyó al 60% del total de unidades censadas y las tierras en arrendamiento aumentaron de 25 a 531 unidades, equivalentes al 40%; finalmente la encuesta de 2011 sugiere una disminución porcentual en el número de fincas registradas como propias, de 60% en 2003 a 36% para el año 2011, además de que la tendencia de las tierras arrendas se mantiene en incremento, del 40% en 2003 al 59% en 2011.

### **2.1.2 Uso actual de la tierra**

Para el análisis del uso de la tierra, se tomó de base la información proporcionada en los censos agropecuarios realizados por el INE en el año 1979 y en el año 2003, así como información obtenida en la encuesta realizada en el trabajo de campo EPS del primer semestre 2,011.

Para una mejor comprensión del uso de la tierra en el municipio de San Jacinto, se presenta a continuación el cuadro que muestra los resultados de los censos y la encuesta mencionada.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula**  
**Uso de la tierra – Años: 1979, 2003 y 2011**  
**(Superficie en manzanas)**

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2011	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Cultivos temporales	1,926.23	53	4,037.68	75	295.48	89
Cultivos permanentes	119.69	3	79.13	1	37.80	11
Pastos	1,286.03	35	1,051.33	20	0	0
Bosques	217.81	6	158.93	3	0	0
Otras Tierras	125.98	3	40.90	1	0	0
	<b>3,675.74</b>	<b>100</b>	<b>5,367.97</b>	<b>100</b>	<b>333.28</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Como se puede observar, el uso de la tierra para cultivos temporales ha ido en constante ascenso, de 53% en el año 1979 al 75% en 2003, hasta llegar al 89% en el 2011; aunque como se mencionó, la vocación del suelo en el Municipio es forestal, la necesidad provoca el incremento del uso de la tierra para cultivos como el maíz y frijol principalmente.

En cuanto al uso de la tierra en los cultivos permanentes, se muestra una baja del 2% del año 1979 al 2003 y aumento de 10% para el año 2011 como reflejo de plantaciones de mango, jocote y café, entre otros.

El cultivo de pastos descendió de 35% en 1979 a 20% en 2003, que de acuerdo a información proporcionada por vecinos del Municipio, es efecto del avance de las tierras para cultivos como maíz y frijol, y por la falta de agua que sufre el

territorio de San Jacinto; por último el área dedicada a bosques, en 1979 registraba 218 manzanas y en 2003 se redujo a 159; en la actualidad, de acuerdo a información obtenida, no existen zonas boscosas protegidas y en la muestra del 2011 no fue reflejada.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Es la proporción de tierra que posee una persona natural o jurídica, independientemente de la forma legal que lo acredite o no como propietario; en el departamento de Chiquimula, para el año 2003, el 63% de los propietarios de tierras, contaban con el 34% del total de la superficie de tierras agrícolas y para esa misma fecha, las tierras agrícolas del municipio de San Jacinto registraba 60% de propietarios, contra 40% de tierras arrendadas.

A continuación se muestra una tabla con los tamaños de fincas por estratos:

Tabla 1  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Tamaño de fincas por estratos

Estrato	Nombre del estrato	Extensión en manzanas
I	Microfincas	De 0 a menos de 1
II	Fincas subfamiliar	De 1 a menos de 10
III	Fincas familiares	De 10 a menos de 64
IV	Fincas multifamiliares medianas	De 64 a menos de 640
V	Fincas multifamiliares grandes	De 640 en adelante

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

La tabla anterior hace referencia únicamente a tipos de fincas, de manera general y a la extensión o área de terreno que cada una mide. Para el análisis de la concentración de la tierra en el municipio de San Jacinto, se presenta el cuadro siguiente:

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula**  
**Concentración de la tierra por tamaño de finca**  
**Años: 1979, 2003 y 2011**

Tamaño	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi + 1)	Yi(Xi + 1)
<b><u>Censo 1979</u></b>								
Microfincas	145	28.72	64.28	2.19	28.72	2.19	0.00	0.00
Subfamiliares	302	59.80	879.15	30.02	88.52	32.21	925.07	193.86
Familiares	49	9.70	963.99	32.92	98.22	65.13	5,765.31	3,163.67
Multifamiliares	9	1.78	1,021.28	34.87	100.00	100.00	9,822.00	6,513.00
<b>Totales</b>	<b>505</b>	<b>100.00</b>	<b>2,928.70</b>	<b>100.00</b>			<b>16,512.38</b>	<b>9,870.53</b>
<b><u>Censo 2003</u></b>								
Microfincas	490	37.09	274.34	7.83	37.09	7.83	0.00	0.00
Subfamiliares	797	60.33	1,551.58	44.29	97.42	52.12	1,933.13	762.79
Familiares	27	2.05	674.44	19.25	99.47	71.37	6,952.86	5,184.38
Multifamiliares	7	0.53	1,003.00	28.63	100.00	100.00	9,947.00	7,137.00
<b>Totales</b>	<b>1,321</b>	<b>100.00</b>	<b>3,503.36</b>	<b>100.00</b>			<b>18,832.99</b>	<b>13,084.17</b>
<b><u>Encuesta 2011</u></b>								
Microfincas	124	54.63	67.10	20.01	54.63	20.01	0.00	0.00
Subfamiliares	94	41.41	188.68	56.28	96.04	76.29	4,167.72	1,921.76
Familiares	9	3.96	79.50	23.71	100.00	100.00	9,604.00	7,629.00
Multifamiliares	4	1.74	291.00	46.47	100.00	0.00	0.00	0.00
<b>Totales</b>	<b>227</b>	<b>100.00</b>	<b>335.28</b>	<b>100.00</b>			<b>13,771.72</b>	<b>9,550.76</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se puede apreciar que para el año 1979, el 34.87% del total de tierra agrícola del Municipio, estaba concentrada en nueve fincas multifamiliares que representan el 1.78% del total de fincas registradas; el 32.92% estaba concentrada en 49 fincas familiares, 30.02% repartidas en 302 fincas subfamiliares y apenas el 2.19% de la tierra agrícola estaba en manos de las microfincas.

Para el año 2003 las fincas multifamiliares se redujeron a siete unidades, con 28.63% del total de superficie agrícola; las fincas subfamiliares aumentaron a 797, el 44.29% del suelo cultivable; las microfincas registraron crecimiento del 2.19 al 7.83% de concentración de tierra, distribuidas en 490 fincas.

De acuerdo al resultado de la encuesta realizada en el EPS, en el primer semestre 2011, se mantiene la tendencia de crecimiento de la concentración de la tierra para las microfincas, con 10.71% de la superficie distribuidas en 124 fincas; las fincas subfamiliares concentran el 30.13% de la tierra agrícola, reflejado en 94 fincas; las fincas familiares representadas por nueve unidades, poseen el 12.69% del suelo agrícola y las fincas multifamiliares concentran el 46.47% de la tierra.

#### **2.1.4 Coeficiente de Gini**

La aplicación del coeficiente de Gini a la tenencia y concentración de la tierra, muestra hasta qué punto se aproxima la distribución a la igualdad o a la desigualdad absoluta, notándose que cuando el coeficiente se aproxima a cero, la distribución de la tierra se acerca a la igualdad absoluta; y por el contrario, cuando el coeficiente se aproxima a uno, la distribución se acerca a la desigualdad absoluta.

Para la determinación del coeficiente de Gini, se hace necesario aplicar la fórmula establecida para el mismo, se toma de base la información contenida en

los censos agropecuarios de 1979 y 2003, además del resultado de la encuesta realizada.

• **Coefficiente de Gini: censo agropecuario 1979**

$$CG = \frac{\text{Suma } X_i(Y_i + 1) - \text{Suma } Y_i(X_i + 1)}{100}$$

$$CG = \frac{16,512.38 - 9,870.53}{100} = 0.6642$$

Para el censo de 1979, el nivel de concentración determinado es de 0.6642, clasificado como **Concentración alta**; para ésta fecha el 34.87% de la tierra agrícola estaba concentrada en nueve fincas multifamiliares, el 32.92% de la superficie en 49 fincas familiares, 30.02% en fincas subfamiliares y el 2.19% en microfincas representadas por 145 unidades.

• **Coefficiente de Gini: censo agropecuario 2003**

$$CG = \frac{\text{Suma } X_i(Y_i + 1) - \text{Suma } Y_i(X_i + 1)}{100}$$

$$CG = \frac{18,832.99 - 13,084.17}{100} = 0.5749$$

Censo de 2003: el nivel de concentración determinado es de 0.5749, clasificado como **Concentración media**; para el censo del año 2003 el 44.29% de la superficie agrícola en el Municipio estaba concentrada en 797 fincas subfamiliares; el 28.63% correspondía a siete fincas multifamiliares, el 19.25% estaba concentrado en 27 fincas familiares y el 7.83% de la tierra agrícola estaba repartida entre 490 microfincas.

• **Coefficiente de Gini: encuesta 2011**

$$CG = \frac{\text{Suma } X_i(Y_i + 1) - \text{Suma } Y_i(X_i + 1)}{100}$$

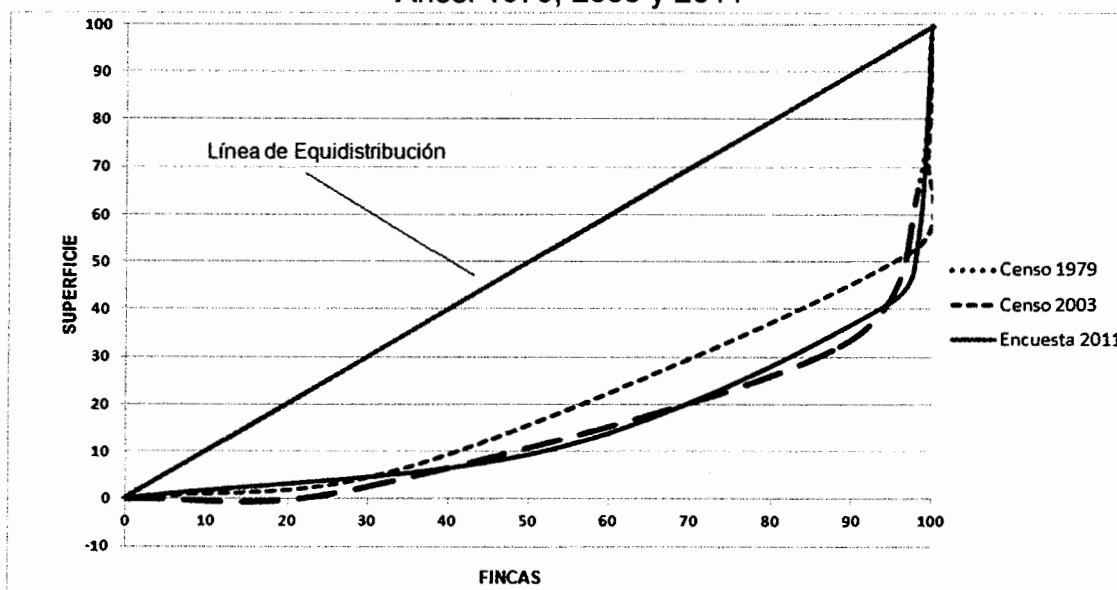
$$CG = \frac{17,068.97 - 10,376.54}{100} = 0.6692$$

Encuesta 2011: de acuerdo al resultado obtenido en la encuesta realizada, el nivel de concentración determinado es de 0.6692 clasificado como **Concentración alta**, en donde el 46.47% de la superficie agrícola está concentrada en las fincas multifamiliares que representan el 1.74% del total de unidades productivas, el 30.13% está concentrada en las fincas subfamiliares que representan el 40.69% del total de fincas, las fincas familiares concentran el 12.69% de las tierras y las microfincas que representan el 53.67%, ocupan una superficie agrícola equivalente al 10.71%.

**2.1.5 Curva de Lorenz**

Es un modelo gráfico que muestra la relación entre la línea de equidistribución que representa la distribución equitativa de la tierra y la curva de concentración que evidencia el grado de concentración de la misma.

Gráfica 1  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Curva de Lorenz  
Años: 1979, 2003 y 2011



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Como se puede apreciar la Curva de Lorenz, está alejada de la línea de equidistribución, lo que indica que sí existe concentración de la tierra.

Para el año 1979, la concentración de la tierra se ubica en las fincas Multifamiliares, las cuales tienen el 34.87% del total de la extensión del Municipio, seguidas de las fincas subfamiliares y familiares que concentran el 30.02 y 32.92% respectivamente, las microfincas con apenas un 2.19%; situación que cambió para el año 2003 en donde las fincas subfamiliares retienen el 44.29% de la extensión, seguidas de las fincas multifamiliares y familiares que tienen el 28.63 y 19.25% respectivamente, las microfincas registran un crecimiento de 7.83 puntos porcentuales; para el año 2011, el 46.47% de la superficie del municipio se concentra en manos de las fincas

multifamiliares y las microfincas incrementan la concentración de 7.83% en el año 2003 a 10.71% para el año 2011.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El XI censo nacional de población y VI de habitación del año 2002 del INE, muestra que la población económicamente activa del Municipio, se dedica en mayor porcentaje a las actividades agrícolas, aunque no se mencionan específicamente actividades pecuarias y artesanales, la contribución de éstas, se ve reflejada en el cuadro siguiente, que muestra el resumen de actividades productivas del Municipio.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Según participación en la producción**  
**Año: 2011**

Actividad productiva	Generación de empleo/jornales	%	Valor de la producción Q	%
Agrícola	16,599	25	2,459,756	55
Pecuaria	6,997	10	1,059,225	23
Artesanal	0	0	983,206	22
Comercio	23,100	34	0	0
Servicios	20,700	31	0	0
<b>Total</b>	<b>67,396</b>	<b>100</b>	<b>4,502,187</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

La actividad agrícola participa con el 55% de la actividad productiva del Municipio, seguida de la producción pecuaria con el 23% y la actividad artesanal, que de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta realizada, contribuye con el 22%. En las ramas de comercio y servicio, no se obtuvo información para cuantificar el aporte a la producción.

### 2.2.1 Actividad agrícola

De acuerdo con los datos del XI censo nacional de población y VI de población del año 2002 del INE, el mayor porcentaje de población ( 81%) se dedica a la actividad agrícola, datos que se ven reflejados en el cuadro que muestra el resumen de las actividades productivas del Municipio.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula**  
**Volumen y valor de la producción agrícola**  
**Año: 2011**

Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q	Valor de la producción Q
Maíz	60	Quintales	6,034	200	1,206,800
Frijol	59	Quintales	2,621	300	786,336
Café	93	Quintales	600	330	198,000
Jocote	9	Cajas	3,020	60	181,200
Mango (Tommy)	1	Millar	120	700	84,000
Tamarindo	2	Quintales	20	60	1200
Mango(criollo)	1	Cajas	83	20	1,660
Chicozapote	1	Cajas	10	40	400
Mamey	1	Cajas	2	80	160
<b>Totales</b>	<b>227</b>		<b>12,510</b>		<b>2,459,756</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Del total de actividades productivas, la agrícola ocupa el primer lugar con una importante participación de 55% en relación con la producción total del Municipio; del total de producción agrícola, el maíz representa el 49.06%, seguida del frijol con 31.97%; la producción de café asciende al ocho por ciento, un punto por encima del jocote, además de la producción de mango, tamarindo, chicozapote y mamey.

### 2.2.2 Actividad pecuaria

De acuerdo al resultado del trabajo de campo, se determinó que la producción pecuaria a la que se dedica la población está constituida por la crianza de animales tales como ganado bovino, equino, porcino y caprino; complementado por actividades de producción aviar, apicultura y la crianza de tilapias. En el cuadro siguiente se aprecia el valor de la producción pecuaria:

**Cuadro 14**  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Volumen y valor de la producción pecuaria  
Año: 2011

Concepto	Número de productores	Volumen de Producción	Unidad de Medida	Valor de la Producción (Q.)
Bovino	25	149	Cabeza	586,400
Aviar	201	3,786	Unidades	211,175
Producción de huevos	1	87,600	Unidad	87,600
Apicultura	1	1,392	Botellas	67,500
Equino	7	15	Cabeza	56,000
Piscicultura	1	2,000	Unidades	30,000
Porcino	20	65	Cabeza	20,050
Caprino	1	1	Cabeza	500
<b>Totales</b>	<b>257</b>			<b>1,059,225</b>

Fuente: Elaboración propia, investigación de campo EPS., primer semestre 2011

El cuadro anterior muestra en resumen el número de productores en cada una de las ramas de la producción pecuaria, la unidad de medida y el volumen y valor de la producción; en este se aprecia que la producción bovina es la que más contribuye a la actividad pecuaria con 55.36% seguido de la producción aviar con 19.94% y en tercer lugar la producción de huevos con 8.27% las restantes actividades participan con porcentajes menores de siete por ciento, en total representan 16.43 %.

### 2.2.3 Actividad artesanal

En el Municipio la actividad artesanal es parte importante en el desarrollo económico, mediante la elaboración de los productos los artesanos puedan cubrir sus necesidades diarias. Por medio de la encuesta realizada, así como las guías de observación aplicadas se establece que la actividad artesanal no tiene un desarrollo adecuado en el Municipio. A continuación se presenta la producción artesanal del municipio de San Jacinto:

Cuadro 15  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Volumen y valor de la producción artesanal  
Por actividades artesanales  
Año: 2011

Producto	Número de talleres	Volumen de producción	Unidad de medida	Valor de la producción Q.
Panadería	1	1,023,232	Unidad	657,478
Heladería	42	60,225	Unidad	102,200
Tejidos de palma	1	13,520	Unidad	78,448
Herrería	1	64	Unidad	78,000
Fundido de aluminio	1	1,284	Unidad	67,080
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>1,098,325</b>		<b>983,206</b>

Fuente: Elaboración propia, investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Como se puede observar la actividad que genera mayor aporte es la panadería con 66.87% del total de esta actividad, la heladería con 10.39%, los tejidos de palma contribuyen con un 7.98%, la actividad de herrería el 7.93% y la fundidora de aluminio un 6.82% de la producción artesanal.

La actividad artesanal representa el 22% de la actividad productiva del Municipio, por lo que constituye una parte fundamental para el desarrollo del mismo.

### 2.2.4 Actividad comercio y servicios

El sector de comercio y servicios del Municipio, se desarrolla principalmente en el área urbana, debido a la concentración de la población en éstas zonas. La actividad comercial se constituye básicamente en tiendas que venden artículos de primera necesidad y por molinos de nixtamal; en el casco municipal, además de las tiendas molinos, hay farmacias, librerías, ferreterías, tiendas de productos agrícolas y carnicerías entre otros.

Aunque no fue posible establecer el aporte del comercio y servicio al total de la actividad productiva del Municipio, si se pudo establecer la generación de empleo.

Tabla 2  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Sector comercio y servicio  
Generación de empleo  
Año: 2011

Tipo de comercio	No. unidades económicas	Generación de empleo mano de obra		
		Familiar	Asalariada	Total mano de obra
Comercio	54	68	9	77
Servicio	40	26	43	69
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>68</b>	<b>9</b>	<b>146</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,011.

La actividad de comercio aporta el 57.44% de unidades económicas en el sector de comercio y servicio, contribuye con 52.74 % de la mano de obra empleada en estas actividades.

### **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

La producción agrícola constituye la actividad económica principal del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, de acuerdo al volumen y valor de producción determinado, en el trabajo de campo realizado.

Los principales cultivos son el maíz y frijol, cuya producción básicamente se utiliza para el autoconsumo, seguidos del cultivo de café, jocote y mango de la variedad Tommy, cuyo destino es la venta local, departamental y al país vecino de Honduras.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En el Municipio se identificaron tres tamaños de fincas destinadas al cultivo de los principales productos agrícolas, los cuales se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 3  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Tamaño de fincas por producto cultivado  
Año: 2011

Estrato	Nombre del estrato	Extensión en manzanas	Productos cultivados
I	Microfincas	De 0 a menos de 1	Maíz y frijol
II	Fincas subfamiliar	De 1 a menos de 10	Maíz, frijol, café y mango
III	Fincas familiares	De 10 a menos de 64	Maíz, frijol y jocote

Fuente: Elaboración propia, con base en el IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística – INE–

La tabla anterior muestra los principales cultivos que se producen por estrato, el maíz y frijol se cosecha en los tres tamaños de fincas, el café y mango únicamente en las fincas sub-familiares, el jocote en las fincas familiares. Ésta es una clasificación que se utiliza para el análisis de la producción agrícola.

### **3.1.1 Cultivos que se producen**

A pesar de que los suelos del Municipio son básicamente de vocación forestal, se producen granos como el maíz y frijol, los cuales se cultivan en época de lluvia; sobresale después, el cultivo de café en fincas subfamiliares con plantaciones ya productivas y que se comercializa en forma de cereza en uno de los municipios vecinos; hay plantaciones productivas de mango de la variedad Tommy así como plantaciones de jocote colorado.

La producción que se obtiene de granos básicos es utilizada en su mayoría para el autoconsumo y la otra parte se comercializa al igual que la producción de los otros cultivos.

### **3.1.2 Niveles tecnológicos**

Los niveles tecnológicos son técnicas y conocimientos que se utilizan en la actividad agrícola, a través de aplicar elementos como: métodos en preservación de suelos, uso de agroquímicos, tipos de riego, asistencia técnica y financiera, semillas y mano de obra.

A continuación se presenta la tabla con las clasificaciones tecnológicas del municipio de San Jacinto:

Tabla 4  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Niveles Tecnológicos  
Año: 2011

Niveles	Suelos	Agro- químicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Semillas
<b>I</b> <b>Tradicional</b> Maíz y frijol Microfinca Subfamiliar Familiar	No usa métodos preservación	No se usan	Cultivo de Invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas
<b>II</b> <b>Baja</b> <b>tecnología</b> Mango, Jocote y café Subfamiliar	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de Invierno	Se recibe de proveedor de agro químicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla Mejorada
<b>III</b> <b>Tecnología</b> <b>intermedia</b>	Se usan técnicas	Se aplican agro Químicos	Se usa riego por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa semilla mejorada
<b>IV</b> <b>Alta</b> <b>tecnología</b>	Se usan técnicas adecuadas	Se usan agro químicos	Riego por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla mejorada adecuada

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011

En el Municipio la agricultura es un medio de subsistencia con los cultivos temporales de maíz y frijol, así como cultivos permanentes de café, jocote y mango. Para el desarrollo del proceso productivo se utilizan niveles tecnológicos que varían de acuerdo al producto y estrato de finca.

En la microfinca, finca subfamiliar y familiar se cultiva maíz y frijol, se aplica el nivel tecnológico I tradicional aprovechando la época de invierno para el cultivo; la semilla es criolla de cosechas anteriores; para el desarrollo del proceso productivo

se usa mano de obra familiar por el volumen de producción que es bajo y los recursos económicos de los productores son escasos, lo que no permite que contraten mano de obra asalariada.

Tanto en el nivel tecnológico I y II se aplica en cierta proporción los agroquímicos como gramoxón, malatión y triple quince. Como se muestra en el cuadro anterior en el Municipio no aplican el nivel tecnológico intermedio y alta tecnología por falta de asesoría técnica y financiera, agroquímicos y semillas mejoradas.

### **3.1.3 Superficie, volumen y valor de la producción**

A través de la investigación realizada en los diferentes centros poblados del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, se observó que si bien la vocación del suelo es básicamente forestal, el uso extensivo del mismo es para labores agrícolas.

En el cuadro siguiente se puede apreciar la superficie cultivada, así como la producción en quintales, del producto seleccionado, el maíz.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Año: 2011**

Estrato	Cantidad de unidades	Extensión manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q	Valor de la producción Q	%
<b><u>Microfincas</u></b>	<b><u>124</u></b>	<b><u>67.10</u></b>		<b><u>1,989</u></b>		<b><u>437,216</u></b>	<b><u>17.77</u></b>
Maíz	121	54.30	Quintales	1,276	200	255,200	10.37
Frijol	121	54.30	Quintales	580	300	174,036	7.08
Jocote	2	0.80	Cajas	123	60	7,380	0.30
Tamarindo	1	12.00	Quintales	10	60	600	0.02
<b><u>Subfamiliar</u></b>	<b><u>94</u></b>	<b><u>148.68</u></b>		<b><u>5,335</u></b>		<b><u>1,350,600</u></b>	<b><u>54.91</u></b>
Maíz	91	145.68	Quintales	3,159	200	631,800	25.69
Frijol	91	145.68	Quintales	1,456	300	436,800	17.76
Café	2	2.00	Quintales	600	330	198,000	8.05
Mango(tomy)	1	1.00	Millar	120	700	84,000	3.41
<b><u>Familiar</u></b>	<b><u>9</u></b>	<b><u>135.5</u></b>		<b><u>5,186</u></b>		<b><u>671,940</u></b>	<b><u>27.32</u></b>
Maíz	2	95.50	Quintales	1,599	200	319,800	13.00
Frijol	2	95.50	Quintales	585	300	175,500	7.13
Jocote colorado	2	16.00	Cajas	2,897	60	173,820	7.07
Mango(criollo)	2	12.00	Cajas	83	20	1,660	0.07
Tamarindo	1	12.00	Quintales	10	60	600	0.02
Chicozapote	1	12.00	Cajas	10	40	400	0.02
Mamey	1	12.00	Cajas	2	80	160	0.01
<b>Totales</b>	<b>227</b>	<b>351.28</b>		<b>12,510</b>		<b>2,459,756</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de Campo. EPS., Primer semestre 2011

Para efectos de análisis, la extensión en manzanas y número de unidades en el cultivo de maíz y frijol se presentan por separado, pero en la realidad, se utiliza la misma extensión física de terreno y un mismo número de unidades productivas, al igual que el cultivo de Tamarindo, Chicozapote y Mamey, los cuales se cultivan en el mismo terreno del único productor identificado.

Como se puede observar en cuadro anterior, el maíz es el que genera mayor valor a la producción a éste le sigue el frijol, ambos destinados al autoconsumo en la microfinca y finca subfamiliar, mientras que en la familiar, un alto porcentaje es destinado para la venta.

En la microfinca, del total de la producción agrícola que es equivalente a Q.437,216.00, está integrado por el cultivo de maíz que representa el 58.37% del valor total; el 39.80% para frijol, en menor porcentaje el jocote representado por el 1.69 % y únicamente 0.14% para tamarindo. Estos dos últimos son plantaciones permanentes que al obtener su producción comercializan en Chiquimula.

En la finca sub-familiar se utiliza el nivel tecnológico II, baja tecnología, del valor total de la producción equivalente a Q.2, 459,756.00 representado por el 26% para el cultivo de maíz y 18% para el frijol. En este estrato se cultiva en menores porcentajes el mango Tommy y café, este último cubre una extensión territorial de 0.57%, volumen de producción de 600 quintales con valor equivalente de Q198,000.00 comercializado en forma de cereza para los beneficios de café en el Municipio de Quetzaltepeque.

En la finca familiar al igual que en los dos estratos anteriores el maíz y frijol representan el 73.71% el mayor porcentaje de producción, se cultivan otros productos en menor escala tales como: mango criollo, tamarindo, chicozapote y mamey .representado por el 0.42% y la diferencia del 25.87% de jocote colorado que es comercializado en el Municipio y la Cabecera Departamental.

#### **3.1.4 Destino de la producción**

En algunos casos el productor traslada el producto a la terminal de buses de la Cabecera Municipal, por medio de transporte colectivo, otros productores utilizan vehículo propio y distribuyen el producto a los mayoristas de bodegas ubicadas en la Cabecera Municipal y/o cabecera municipal de Quezaltepeque.

## **3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

Es el principal producto que la población del Municipio cultiva, utiliza básicamente la época de lluvia, por lo que solo se obtiene una cosecha al año, se aplican fertilizantes y herbicidas necesarios, requiere de poca inversión, la mano de obra es familiar y en algunos casos asalariada.

El proceso productivo inicia con la preparación del terreno, sigue con la siembra de la semilla, aplicación de herbicidas, labor de zacateado, abonado, limpia, doblado y finalmente la tapisca.

### **3.2.1 Identificación del producto**

El maíz es una planta originaria de América, su nombre científico es *Zea mays*; pertenece a la familia de las gramíneas, en el Municipio se produce de forma anual, la siembra inicia en el mes de mayo y la cosecha en el mes de diciembre, se cultiva semilla criolla.

### **3.2.2 Características del producto**

Es una planta anual erecta que puede alcanzar de 75 centímetros a cuatro metros de altura, tiene flores masculinas y femeninas separadas; las masculinas o panojas coronan la planta y las femeninas o espigas, salen de las axilas de las hojas, por lo que se conoce como "pelo de maíz"; la fecundación se realiza por polinización cruzada, la semilla tarda en promedio cinco días en germinar y su virtud de germinación dura entre tres y cuatro años.

**Requerimientos de clima y suelos:** el maíz se puede cultivar en diferentes condiciones de suelos, requiere temperatura de 25 a 30° centígrados, soporta temperaturas mínimas de 8° centígrados, pueden existir dificultades por la mala absorción de nutrientes minerales y agua; en los climas húmedos su rendimiento

es más bajo; requiere terrenos ubicados de preferencia entre los 0 y 9000 metros sobre el nivel del mar, precipitación pluvial de 800 a 3000 mm.

**Principales zonas de cultivo:** aunque todas las aldeas del Municipio cultivan maíz, Santa Cruz es la que aporta el mayor número de quintales producidos, seguida por Agua Zarca, El Zapote y Tizubín.

**Meses de siembra y cosecha:** la siembra se lleva a cabo en el mes de mayo, cuando se registran las primeras lluvias del invierno, se obtiene una cosecha al año en el mes de diciembre, se aplica el nivel tecnológico tradicional.

**Variedades de la zona:** en el Municipio se utiliza la semilla criolla, cada uno de los productores guarda la semilla necesaria para la siembra del año siguiente y no se identificó ningún productor que use semilla mejorada.

### **3.2.3 Proceso productivo**

Indica el proceso lógico y ordenado necesario para obtener la producción de maíz, dicho proceso es efectivo cuando se cumplen las condiciones de clima, suelo y época de siembra, esta última inicia con regularidad en el mes de mayo, cuando llega la lluvia.

- **Adquisición de insumos**

El tipo de semilla que utilizan los agricultores es la criolla, producida y seleccionada de cosechas anteriores por ellos mismos.

- **Preparación de la tierra**

Limpiar o quitar la hierba de la superficie del terreno únicamente con el esfuerzo humano utilizando un machete corvo.

- **Siembra**

La siembra se lleva a cabo en forma manual por medio de un instrumento de trabajo llamado chuzo, se realiza el ahoyado de 7 cms. de profundidad aproximadamente, posteriormente se depositan de 2 a 3 semillas, dejando una distancia de 15 cms. entre planta y 20 cms. entre surco para permitir caminar cuando sea necesario entre la siembra.

- **Primera fumigación**

Se realiza con herbicidas, necesario para evitar que crezca cualquier tipo de planta o hierba, la cual pueda quitar nutrientes y perjudicar el rendimiento de la cosecha u obtener un maíz defectuoso. Por manzana se aplica en promedio un galón combinado de herbicidas con uno de paraquat, se esparce con bombas de mochila para fumigar; el abono químico lo colocan en forma manual, las fórmulas de fertilizantes más utilizadas son: Urea y 16-20, en promedio de seis quintales de cada uno en la misma extensión de terreno cultivado.

- **Segunda fumigación**

Se lleva a cabo en el mes de octubre, aplicando por manzana un galón de paraquat y uno de rotado, importante para mantener limpio el terreno y como preparación para la siembra de frijol que se cultiva en relevo. La segunda fumigación únicamente se realiza en las fincas familiares y subfamiliares.

- **Zacateado**

Pasado un mes de la segunda fumigación se realiza el zacateado con machetes.

- **Cosecha**

Inicia en la segunda quincena del mes de octubre con la dobla de la milpa, luego se da el destuse de la mazorca, la forma de desgranar dependerá del tamaño de la finca; se utiliza de la forma siguiente: microfincas utilizan aporreo por medio de las hamacas y las zarandas para la limpia del maíz, las fincas familiares y sub-familiares utilizan desgranadora ya listo para empacarlo en costales y poder trasladar a los silos y graneros.

## **CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

El costo de producción permite conocer los recursos invertidos en cada uno de los elementos que integran el mismo, con el fin de mostrar con exactitud el valor de la producción; en el presente capítulo se describen los diferentes sistemas de costos, los elementos que lo integran, la hoja técnica y el estado de costo directo de producción; las materias primas están referidas a los insumos como fertilizantes y herbicidas utilizados en el cultivo de maíz

### **4.1 SISTEMAS DE COSTOS**

Es un sistema de cuentas, generalmente auxiliares del mayor general, por medio del cual se determina el costo de los productos, procesos o servicios, a través de procedimientos, registros y cuentas diseñadas para el efecto.

### **4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN**

El costo de producción está integrado por los gastos incurridos y aplicados a una operación de manufactura; el costo de los materiales, la mano de obra y frecuentemente los gastos indirectos de fábrica cargados a los trabajos en proceso.

#### **4.2.1 Clasificación de los costos**

Los diferentes sistemas para la determinación de los costos, están clasificados de acuerdo a ciertas variables y elementos que se describen a continuación:

**Con relación a la oportunidad en que se obtienen:**

**Costos históricos o reales:**

Los que se conocen cuando la producción se ha efectuado, se registran conforme se van originando, y el importe se conoce después que han realizado las operaciones de producción o prestados los servicios.

**Costos estimados:**

Método de estimación de costos, su determinación está basada en la experiencia del propietario o administrador de la empresa, su determinación es empírica y el cálculo es por aproximaciones.

**Costos estándar:**

Es el más avanzado de los sistemas de costos predeterminados, por la forma en que se realizan los cálculos, se puede indicar que constituye un instrumento de medición de eficiencia de la unidad productiva.

**Con relación a las características de producción****Órdenes de producción:**

En este método, para la ejecución de cualquier trabajo de producción es indispensable emitir una orden de fabricación. Esta orden es pre-numerada e indica el artículo o servicio deseado con todas las especificaciones necesarias, con el fin de que el departamento respectivo cuente con la autorización para proceder a su ejecución; se deben cargar por separado los tres elementos del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos variables).

**Costos por procesos continuos:**

En cada proceso se acumula la materia prima, la mano de obra y los gastos de fabricación. Se pueden analizar los costos por departamento o por operaciones. Debido a que la producción es continua, es indispensable conocer el costo de los inventarios físicos en proceso, para valuar con mayor exactitud la producción terminada; a la producción en proceso se le calcula un costo de acuerdo al grado de avance, el cual es calculado por técnicos del departamento de producción.

**Con relación a los elementos:****Costos absorbentes:**

Es la asignación o aplicación de todos los costos, fijos y variables a los artículos o servicios producidos.

**Costeo directo**

Método en el cual se asignan los costos en la medida que estos incurren a los productos o servicios, es la base de valuación de la producción. El costeo directo requiere una clasificación de las cuentas en la cual se reconozca la separación o asignación de costos directos o variables a la producción, cuyos importes fluctúan de acuerdo al volumen de la producción y los costos fijos que permanecen relativamente inafectados por los cambios de volumen.

**4.2.2 Elementos del costo**

**Insumos:** productos que se utilizan directamente en los cultivos, como semillas, insecticidas y fertilizantes.

**Mano de obra:** esfuerzo humano necesario para la transformación de los insumos; si el costo está aplicado directamente a un producto, se conoce como mano de obra directa, de lo contrario se define como mano de obra indirecta.

**Costos indirectos variables:** costo no identificable fácilmente con la producción de bienes o servicios específicos, pero aplicable en general a una actividad productiva, como la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales.

**4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN**

Instrumento que permite conocer el importe del costo unitario de producción, mediante la integración de los elementos del costo; el objetivo de la hoja técnica, es conocer el detalle de la inversión que realiza el agricultor, en este

caso, el costo unitario de un quintal de maíz por medio de aplicar el método de costeo directo.

A continuación se muestran las hojas técnicas por producto y tamaño de finca del costo directo de producción, según encuesta y según datos imputados, cada uno con su respectivo análisis.

Cuadro 17  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Hoja técnica del costo directo de producción, según encuesta  
Producción de maíz – Microfincas – un quintal de maíz  
Año: 2011

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo encuesta Q
<b>Insumos</b>				<b>30.42</b>
Semillas	Libra	1.70210	500.00	8.51
<u>Fertilizantes</u>				
Abono 16-20	Quintal	0.08542	196.43	16.78
<u>Herbicidas</u>				
Rotado	Litro	0.12774	40.18	5.13
<b>Mano de obra</b>				<b>0.00</b>
Preparación de la tierra	Jornal	0	0	0
Primera fumigación	Jornal	0	0	0
Siembra	Jornal	0	0	0
Limpia (zacateado)	Jornal	0	0	0
Fertilización (abono 16-20)	Jornal	0	0	0
Dobla	Jornal	0	0	0
Corte	Jornal	0	0	0
Destuse	Jornal	0	0	0
Bonificación (Dto. 37-2001)	Jornal	0	0	0
Séptimo día (1/6 x valor total jornales)		0	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>2.50</b>
Cuota patronal IGSS (11.67%)				
Prestaciones laborales (30.55%)				
Empaque	Unidad	1	2.5	2.50
<b>Costo unitario por quintal</b>				<b>32.92</b>

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El costo de producir un quintal de maíz en una microfinca es de Q32.92 de los cuales el 92.41% lo representan los insumos y el ocho por ciento los costales para almacenar el maíz; la mano de obra es familiar por lo que no se efectúa ningún desembolso de efectivo.

Cuadro 18  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Hoja técnica del costo directo de producción, según encuesta  
Producción de maíz – Finca subfamiliar – un quintal de maíz  
Año: 2011

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo encuesta Q
<b>Insumos</b>				<b>40.57</b>
Semillas	Quintal	0.01845	500.00	9.22
<b>Fertilizantes</b>				
Abono 16-20	Quintal	0.04622	196.43	9.08
Urea	Quintal	0.04622	200.89	9.28
<b>Herbicidas</b>				
Paracuat	Galón	0.04622	160.71	7.43
Rotado	Litro	0.13833	40.18	5.56
<b>Mano de obra</b>				<b>66.43</b>
Preparación de la tierra	Jornal	0.18446	40.00	7.38
Primera fumigación	Jornal	0.18446	40.00	7.38
Siembra	Jornal	0.18446	40.00	7.38
Segunda fumigación	Jornal	0.18446	40.00	7.38
Limpia (zacateado)	Jornal	0.18446	40.00	7.38
Fertilización (abono 16-20)	Jornal	0.13835	40.00	5.53
Urea	Jornal	0.13835	40.00	5.53
Dobla	Jornal	0.18446	40.00	7.38
Corte	Jornal	0.18446	40.00	7.38
Destuse	Jornal	0.09223	40.00	3.71
Bonificación (Dto. 37-2001)		0	0	0
Séptimo día (1/6 x valor total jornales)		0	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5.00</b>
Cuota patronal (IGSS, INTECAP 11.67%)				
Prestaciones laborales (30.55%)				
Desgranado	Quintal	1.00	2.5	2.50
Empaque(sacos)	Unidad	1.00	2.5	2.50
<b>Costo unitario por quintal</b>				<b>112.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra que el costo de producir un quintal de maíz en una finca Subfamiliar es de Q112.00 donde la mano de obra representa 59.31%, los insumos 36.22% y 4.47% de costos indirectos; en este estrato, se contrata mano de obra, especialmente para la época de cosecha.

Cuadro 19  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Hoja técnica del costo directo de producción, según encuesta  
Producción de maíz – Finca familiar – un quintal de maíz  
Año: 2011

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo encuesta Q
<b>Insumos</b>				<b>40.38</b>
Semillas	Quintal	0.02388	500.00	11.94
<u>Fertilizantes</u>				
Abono 16-20	Quintal	0.05941	196.43	11.67
<u>Herbicidas</u>				
Paracuat	Galón	0.05941	160.71	9.55
Rotado	Litro	0.17949	40.18	7.22
<b>Mano de obra</b>				<b>0.00</b>
Preparación de la tierra	Jornal	0.00	0.00	0.00
Primera fumigación	Jornal	0.00	0.00	0.00
Siembra	Jornal	0.00	0.00	0.00
Segunda fumigación	Jornal	0.00	0.00	0.00
Limpia (zacateado)	Jornal	0.00	0.00	0.00
Fertilización (abono 16-20)	Jornal	0.00	0.00	0.00
Dobla	Jornal	0.00	0.00	0.00
Corte	Jornal	0.00	0.00	0.00
Bonificación (Dto. 37-2001)		0.00	0.00	0.00
Séptimo día (1/6 x valor total jornales)		0.00	0.00	0.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5.00</b>
Cuota patronal (IGSS, INTECAP)		0.00	0.00	
Prestaciones laborales (30.55%)		0.00	0.00	
Desgranado	Quintal	1.00	2.5	2.50
Empaque(sacos)	Unidad	1.00	2.5	2.50
<b>Costo unitario por quintal</b>				<b>45.38</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se aprecia que el costo de producción de un quintal de maíz es de Q45.38, de los cuales el 88.98% corresponde a los insumos y el 11.02% corresponde a costos indirectos. En este estrato, no hay desembolso de efectivo para pago de mano de obra, el obrero trabaja la tierra y a cambio recibe una parte de la cosecha.

A continuación se presentan las hojas técnicas del costo directo de producción con datos imputados:

**Cuadro 20**  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Hoja técnica del costo directo de producción, según imputados  
Producción de maíz – Microfinca – un quintal de maíz  
Año: 2011

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo imputado Q
<b>Insumos</b>				<b>30.42</b>
Semillas	Quintal	0.01702	500.00	8.51
<u>Fertilizantes</u>				
Abono 16-20	Quintal	0.08542	196.43	16.78
<u>Herbicidas</u>				
Rotado	Litro	0.12774	40.18	5.13
<b>Mano de obra</b>				<b>107.22</b>
Preparación de la tierra	Jornal	0.17006	63.70	10.83
Primera fumigación	Jornal	0.17006	63.70	10.83
Siembra	Jornal	0.17006	63.70	10.83
Limpia (zacateado)	Jornal	0.17006	63.70	10.83
Fertilización (abono 16-20)	Jornal	0.17006	63.70	10.83
Dobla	Jornal	0.17006	63.70	10.83
Corte	Jornal	0.17006	63.70	10.83
Destuse	Jornal	0.08542	63.70	5.44
Bonificación (Dto. 37-2001)	Jornal	1.27584	8.33	10.64
Séptimo día (1/6 x valor total jornales)	Jornal	0.16670	91.903	15.33
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>43.28</b>
Cuota patronal (IGSS, INTECAP 11.67%)		0.11670	96.591	11.27
Prestaciones laborales (30.55%)		0.30550	96.591	29.51
Empaque	Unidad	1	2.50	2.50
<b>Costo unitario por quintal</b>				<b>180.93</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior, el costo de producir un quintal de maíz, según datos imputados, es de Q180.93 compuesto por 59.26% de mano de obra, 23.92% de costos indirectos y 16.82% de insumos.

**Cuadro 21**  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Hoja técnica del costo directo de producción, según imputados  
Producción de maíz – Finca sub familiar – un quintal de maíz  
Año: 2011

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo imputado Q
<b>Insumos</b>				<b>40.57</b>
Semillas	Quintal	0.018446	500.00	9.22
<u>Fertilizantes</u>				
Abono 16-20	Quintal	0.046217	196.43	9.08
Urea	Quintal	0.046217	200.89	9.28
<u>Herbicidas</u>				
Paracuat	Litro	0.046217	160.71	7.43
Rotado	Litro	0.138335	40.18	5.56
<b>Mano de obra</b>				<b>139.56</b>
Preparación de la tierra	Jornal	0.18446	63.70	11.75
Primera fumigación	Jornal	0.18446	63.70	11.75
Siembra	Jornal	0.18446	63.70	11.75
Segunda fumigación	Jornal	0.18446	63.70	11.75
Limpia (zacateado)	Jornal	0.18446	63.70	11.75
Fertilización (abono 16-20)	Jornal	0.13835	63.70	8.82
Urea	Jornal	0.13835	63.70	8.82
Dobla	Jornal	0.18446	63.70	11.75
Corte	Jornal	0.18446	63.70	11.75
Destuse	Jornal	0.09223	63.70	5.89
Bonificación (Dto. 37-2001)	Jornal	1.66017	8.333	13.83
Séptimo día (1/6 x valor total jornales)	Jornal	0.16670	119.618	19.94
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>58.08</b>
Cuota patronal (IGSS, INTECAP 11.67%)		0.11670	125.723	14.67
Prestaciones laborales (30.55%)		0.30550	125.723	38.41
Desgranado	Quintal	1.00	2.50	2.50
Empaque(sacos)	Unidad	1.00	2.50	2.50
<b>Costo unitario por quintal</b>				<b>238.21</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior, el costo de producción de un quintal de maíz asciende a Q238.21, la mano de obra es el rubro que más contribuye con 58.59% seguidos de los costos indirectos que representan 24.38% y los insumos con 17.03%

Cuadro 22  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Hoja técnica del costo directo de producción, según imputados  
Producción de maíz – Finca familiar – un quintal de maíz  
Año: 2011

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q	Costo imputado Q
<b>Insumos</b>			<b>40.38</b>
<b>Semillas</b>	Quintal	0.02388	500.00
<b>Fertilizantes</b>			11.94
Abono 16-20	Quintal	0.05941	196.43
<b>Herbicidas</b>			11.67
Paracuat	Litro	0.05941	160.71
Rotado	Litro	0.17949	40.18
<b>Mano de obra</b>			<b>165.65</b>
Preparación de la tierra	Jornal	0.23890	63.70
Primera fumigación	Jornal	0.23890	63.70
Siembra	Jornal	0.23890	63.70
Segunda fumigación	Jornal	0.23890	63.70
Limpia (zacateado)	Jornal	0.23890	63.70
Fertilización (abono 16-20)	Jornal	0.17917	63.70
Dobla	Jornal	0.23890	63.70
Corte	Jornal	0.35835	63.70
Bonificación (Dto. 37-2001)	Jornal	1.97092	8.33
Séptimo día (1/6 x valor total jornales)	Jornal	0.16670	141.97
<b>Costos indirectos variables</b>			<b>68.01</b>
Cuota patronal (IGSS, INTECAP)		0.11670	149.213
Prestaciones laborales (30.55%)		0.30550	149.213
Desgranado	Quintal	1.00	2.50
Empaque(sacos)	Unidad	1.00	2.50
<b>Costo Directo</b>			<b>274.04</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra el costo de producir un quintal de maíz en una finca familiar, el cual es de Q274.04 conformado por 60.45% de mano de obra, 24.82% de costos indirectos y los insumos que representan 14.73%.

#### 4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Con base a la información de las hojas técnicas del costo de producción, se presenta el estado de costo directo de producción por tamaño de finca y superficie cultivada.

Cuadro 23  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Estado de costo directo de producción  
Producción de maíz – Microfincas – 54.30 manzanas  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011  
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Microfincas		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Insumos</b>	<b>38,820</b>	<b>38,820</b>	<b>0</b>
Semillas	10,860	10,860	0
Fertilizantes	21,411	21,411	0
Herbicidas	6,549	6,549	0
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>136,815</b>	<b>136,815</b>
Preparación de la tierra		13,823	13,823
Primera fumigación		13,823	13,823
Siembra		13,823	13,823
Limpia (zacateado)		13,823	13,823
Fertilización		13,823	13,823
Corte		34,589	34,589
Bonificación		13,567	13,567
Séptimo día		19,545	19,545
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>3,190</b>	<b>55,226</b>	<b>52,036</b>
Cuota patronal		14,383	14,383
Prestaciones laborales		37,652	37,652
Empaque	3,190	3,190	0
<b>Costo directo</b>	<b>42,010</b>	<b>230,861</b>	<b>188,851</b>
Producción en quintales	1,276	1,276	0
<b>costo unitario por quintal</b>	<b>32.92</b>	<b>180.93</b>	<b>148.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El estado de costo directo de producción del cuadro anterior, muestra el costo según datos de encuesta y el costo imputado, la diferencia entre ambos, básicamente es la mano de obra y las prestaciones que ésta genera; se calcula Q63.70 por jornal, con base al acuerdo gubernativo No. 388-2010 el cual establece el salario mínimo para las actividades agrícolas, vigente del uno de enero al 31 de diciembre del año 2011; 30.55% de prestaciones laborales (9.72% de indemnización, aguinaldo y bono 14 8.33% cada uno y 4.17% de vacaciones), costos por la cuota patronal, 10.67% del IGSS, y el porcentaje del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- al cual le corresponde 1%; se hace notar que para las actividades agrícolas no se aplica el porcentaje del Instituto de Recreación de los trabajadores de la empresa privada –IRTRA-.

El cálculo de la mano de obra, cuotas patronales y prestaciones laborales, constituye el 83.18% del costo imputado, lo que representa incremento de Q148 por quintal producido, en comparación con el costo según encuesta. De acuerdo a la encuesta, la mano de obra en el estrato de las Microfincas es familiar y algunas veces se recibe la ayuda de amigos o familiares, pero en ningún caso se registra desembolso de efectivo.

El costo por los insumos es el mismo en los datos encuestados y los datos imputados, en ambos el productor realiza desembolso de efectivo para adquirirlos.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de una finca Subfamiliar:

Cuadro 24  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Estado de costo directo de producción  
Producción de maíz – Finca subfamiliar – 145.68 manzanas  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011  
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Subfamiliares		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Insumos</b>	<b>128,166</b>	<b>128,166</b>	<b>0</b>
Semillas	29,135	29,135	0
Fertilizantes	58,009	58,009	0
Herbicidas	41,022	41,022	0
<b>Mano de obra</b>	<b>209,840</b>	<b>440,868</b>	<b>231,028</b>
Preparación de la tierra	23,320	37,137	13,817
Primera fumigación	23,320	37,137	13,817
Siembra	23,320	37,137	13,817
Segunda fumigación	23,320	37,137	13,817
Limpia (zacateado)	23,320	37,137	13,817
Fertilización	34,960	55,674	20,714
Corte	58,280	92,811	34,531
Bonificación		43,716	43,716
Séptimo día		62,981	62,981
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>15,796</b>	<b>183,473</b>	<b>167,677</b>
Cuota patronal		46,348	46,348
Prestaciones laborales		121,330	121,330
Desgranado	7,898	7,898	0
Empaque	7,898	7,898	0
<b>Costo directo</b>	<b>353,802</b>	<b>752,507</b>	<b>398,705</b>
Producción en quintales	3,159	3,159	0
<b>Costo unitario por quintal</b>	<b>112.00</b>	<b>238.21</b>	<b>126.21</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el costo imputado comparado con el costo según encuesta, se incrementa en Q126.21 por quintal producido; según datos encuesta, por jornal se cancela Q40, mientras que con datos imputados se aplica salario mínimo de Q63.70 además de las prestaciones laborales que según la encuesta no se cancelan y de acuerdo a datos imputados sí, de la misma forma que las cuotas patronales.

Al igual que en las microfincas, en el estrato de las fincas subfamiliares, el costo de los insumos es desembolsado por el propietario de la tierra.

En seguida se presenta el estado de costo directo de producción, que corresponde a las fincas familiares:

Cuadro 25  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Estado de costo directo de producción  
Producción de maíz – Finca familiar – 95.50 manzanas  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011  
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Familiares		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Insumos</b>	<b>64,560</b>	<b>64,560</b>	<b>0</b>
Semillas	19,100	19,100	0
Fertilizantes	18,661	18,661	0
Herbicidas	26,799	26,799	0
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>264,890</b>	<b>264,890</b>
Preparación de la tierra	0	24,333	24,333
Primera fumigación	0	24,333	24,333
Siembra	0	24,333	24,333
Segunda fumigación	0	24,333	24,333
Limpia (zacateado)	0	24,333	24,333
Fertilización	0	18,282	18,282
Corte	0	60,834	60,834
Bonificación		26,267	26,267
Séptimo día		37,841	37,841
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>7,994</b>	<b>108,741</b>	<b>100,747</b>
Cuota patronal		27,847	27,847
Prestaciones laborales		72,900	72,900
Desgranado	3,997	3,997	0
Empaque	3,997	3,997	0
<b>Costo directo</b>	<b>72,554</b>	<b>438,191</b>	<b>365,637</b>
Producción en quintales	1,599	1,599	0
<b>Costo unitario por quintal</b>	<b>45.37</b>	<b>274.04</b>	<b>228.67</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el estrato de fincas familiares, el costo imputado de producir un quintal de maíz se incrementa en Q228.67 en comparación con el costo según encuesta. La mano de obra cancelada según datos imputados, corresponde al 60.45% la cuota patronal y las prestaciones labores al 24.82% lo que conforma la diferencia entre el costo imputado y el costo según encuesta. En este estrato, el propietario desembolsa el costo de los insumos, y de acuerdo a información de la encuesta, al final de la cosecha, entrega una parte de ésta al obrero en compensación por el trabajo realizado.

## **CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Rentabilidad es la capacidad de producir un beneficio, es el rédito esperado de un capital invertido. Para alcanzar una rentabilidad elevada, debe usarse de forma eficiente cada uno de los recursos con que se cuenta en la actividad productiva agrícola. Por el contrario, se obtiene una rentabilidad escasa, si los costos son elevados en comparación con los ingresos de la producción. La rentabilidad generalmente se expresa en términos porcentuales.

Se analizará la producción de maíz, por la importancia económica que tiene para el Municipio.

### **5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

Es uno de los estados financieros básicos, que muestran la situación financiera del negocio, así como la utilidad o pérdida durante un período determinado; es el resumen de los ingresos, costos y gastos de las unidades productivas, proporciona la base para el análisis de la rentabilidad.

A continuación se presenta el estado de resultados correspondiente a la producción de maíz en una microfinca.

Cuadro 26  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Estado de resultados  
Producción de maíz – microfincas  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011  
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas (1276qq * Q.200)	255,200	255,200	0
(-) Costo directo de producción	42,010	230,861	188,851
Ganancia marginal	213,190	24,339	-188,851
(-) Costos y gastos fijos	10,304	10,304	0
Utilidad antes de ISR	202,886	14,035	-188,851
ISR 31%	62,895	4,351	-58,544
<b>Ganancia neta</b>	<b>139,991</b>	<b>9,684</b>	<b>-130,307</b>
<b><u>Rentabilidad</u></b>			
Ganancia neta/ventas netas	0.55	0.04	
Ganancia neta/costos + gastos	2.68	0.04	

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior, en los datos según encuesta, se muestra que por cada quetzal vendido se obtiene un beneficio de 55 centavos; también se puede observar que se obtiene rentabilidad de 2.68 por cada quetzal gastado.

De acuerdo a datos imputados, se obtiene ganancia neta de Q9,684.00 equivalente a 3.79% del total de ventas, se obtiene beneficio de cuatro centavos por cada quetzal vendido y una rentabilidad por el mismo valor por cada quetzal gastado.

A continuación se presentan los resultados para las fincas subfamiliares

Cuadro 27  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Estado de resultados  
Producción de maíz – Fincas subfamiliares  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011  
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Sub familiares		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas(3159qq*Q200)	631,800	631,800	0
(-) Costo directo de producción	353,802	752,507	398,705
Ganancia marginal	277,998	-120,707	-398,705
(-) Costos y gastos fijos	25,509	25,509	0
Utilidad antes de ISR	252,489	-146,216	-398,705
ISR 31%	78,272		-78,272
<b>Ganancia neta</b>	<b>174,217</b>	<b>-146,216</b>	<b>-320,434</b>
<b>Rentabilidad</b>			
Ganancia neta/ventas netas	0.28		
Ganancia neta/costos + gastos	0.46		

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Los resultados de la producción para las fincas subfamiliares, en los datos según encuesta, muestran que la ganancia neta equivale a 27.57% de los ingresos, esto representa 28 centavos de beneficio por cada quetzal vendido; también se puede observar que se obtiene rentabilidad de 0.46 por cada quetzal gastado.

En éste estrato de finca, el efecto de calcular salario mínimo, prestaciones laborales, cuotas patronales y demás beneficios y obligaciones contempladas en ley, provoca que el costo se eleve y se obtengan resultados negativos como el que muestran los datos imputados.

A continuación se presenta el cuadro con información de resultados para las fincas familiares.

Cuadro 28  
Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
Estado de resultados  
Producción de maíz – Fincas familiares  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011  
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Familiares		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas (1599qq*Q200)	319,800	319,800	0
(-) Costo directo de producción	72,554	438,191	365,637
Ganancia marginal	247,246	-118,391	-365,637
(-) Costos y gastos fijos	12,112	12,112	0
Utilidad antes de ISR	235,134	-130,503	-365,637
ISR 31%	72,892		-72,892
<b>Ganancia neta</b>	<b>162,242</b>	<b>-130,503</b>	<b>-292,746</b>
<b>Rentabilidad</b>			
Ganancia neta/ventas netas	0.51		
Ganancia neta/costos + gastos	1.92		

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En las fincas familiares al igual que en los otros estratos, el resultado de la producción en los datos según encuesta son favorables al presentar ganancia que representa el 50.73% de los ingresos, con beneficio de 51 centavos por cada quetzal vendido y 1.92 quetzales por cada uno gastado.

En los datos imputados, el resultado negativo se mantiene, al cuantificar cada una de las obligaciones como el salario, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales, que hacen que el costo se eleve y demuestre que este cultivo es básicamente para el autoconsumo.

## 5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Como se puede observar en los cuadros del estado de resultados, de acuerdo a los datos según encuesta, la producción de maíz es rentable aun cuando el suelo del Municipio es de vocación forestal y no se cuenta con asistencia técnica o financiera que ayude a mejorar la producción; en el caso de los resultados con

datos imputados, el resultado es negativo y no se obtiene ningún tipo de beneficio.

Para efectos de análisis, se presentan los indicadores agrícolas y de rentabilidad desde el punto de vista de los datos según encuesta, dado que los imputados no pueden analizarse al tener resultados negativos.

### 5.2.1 Indicadores agrícolas

Están dirigidos a examinar la productividad de cada uno de los factores de la producción, el producto en unidades físicas o monetarias como los insumos, jornales, rendimiento por manzana cultivada y costos variables.

**Indicadores de producción:** analiza la productividad de los factores que intervienen en la producción agrícola, como la producción física y factores en unidades monetarias.

**Indicadores de rendimiento:** es la medición del producto en unidades monetarias, en este caso, en quetzales.

**Microfincas:** a continuación se presenta el análisis de los indicadores para el estrato de las microfincas, iniciando con el análisis de la producción física, seguido con el análisis de la producción monetaria.

**a) Análisis de la producción física:** análisis de los factores de la producción en unidades físicas.

1) Quintales producidos por manzana

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,276</u> =	23.50
Cantidad en manzanas	54.30	

Se producen en promedio 23.50 quintales de maíz por manzana cultivada.

## 2) Quintales producidos por semilla utilizada

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,276</u> =	58.75
Quintales de semilla	21.72	

Se producen en promedio 58.72 quintales de maíz por cada quintal de semilla.

## 3) Quintales producidos por quintal de abono utilizado

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,276</u> =	11.71
Quintales de abono	109	

Por cada quintal de abono, se producen 11.71 quintales de maíz

## 4) Quintales producidos por litro de herbicida aplicado

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,276</u> =	7.83
Litros de herbicida	163	

Por cada litro de herbicida utilizado, se producen 7.83 quintales de maíz.

## 5) Quintales producidos por jornal de trabajo

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,276</u> =	0.78
Número de jornales	1,628	

Por cada jornal laborado, se producen en promedio 78 libras de maíz.

## 6) Quintales producidos por costo de mano de obra

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,276</u> =	0.009
Quetzales mano de obra imputada	136,815	

Por cada quetzal invertido en mano de obra, se producen 0.009 libras de maíz; de acuerdo a datos imputados, en las microfincas el propietario no paga mano de obra.

7) Quintales producidos por costos indirectos – según encuesta

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,276</u> =	0.40
Quetzales pagados en costos indirectos	3,190	

Según datos de encuesta, por cada quetzal invertido en costos indirectos, se producen 0.40 libras de maíz.

8) Quintales producidos por costos indirectos – según imputados

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,276</u> =	0.02
Quetzales pagados en costos indirectos	55,226	

Según datos imputados, en las microfincas, por cada quetzal en costos indirectos, se producen 0.02 libras de maíz.

**b) Análisis de la producción monetaria:** análisis de la productividad en unidades monetarias, en función de las ventas en valores.

1) Ventas por manzana cultivada

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>255,200</u> =	4,700
Número de manzanas cultivadas	54.30	

Por cada manzana cultivada, se obtienen Q4, 700 de ventas.

## 2) Ventas por mano de obra - imputada

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>255,200</u> =	1.86
Quetzales mano de obra	136,815	

Por cada quetzal invertido en mano de obra para la producción, se obtiene Q1.86 de ventas; para los datos según encuesta no se realiza análisis, debido a que la mano de obra es familiar y no se registra ningún pago.

## 3) Ventas por costos indirectos - imputado

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>255,200</u> =	4.62
Quetzales pagados en costos indirectos	55,226	

Por cada quetzal en costos indirectos para la producción, se obtiene Q4.62 de ventas.

## 4) Ventas por costos indirectos – según encuesta

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>255,200</u> =	80
Quetzales pagados en costos indirectos	3,190	

Por cada quetzal en costos indirectos para la producción, se obtiene Q80 de ventas.

**c) Analisis de los factores:** distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción.

## 1) margen de utilidad

<u>Utilidad neta</u>	*100	<u>139,991</u> *100 =	54.86
Ventas netas		255,200	

Después de la deducción de costos, gastos e impuestos, se obtiene ganancia de 55%

2) margen de utilidad bruta

<u>Ganancia marginal</u>	*100	<u>213,190</u> *100 =	83.54
Ventas netas		255,200	

Después de la deducción de costos, se obtiene utilidad bruta de 83.54%

**Fincas subfamiliares:** a continuación se presenta el análisis para las fincas subfamiliares, iniciando con la producción física.

**a) Análisis de la producción física:** análisis de los factores de la producción en unidades físicas.

1) Quintales producidos por manzana

<u>Total quintales producidos</u>		<u>3,159</u> =	21.68
Cantidad en manzanas		145.68	

Se producen en promedio 21.68 quintales de maíz por manzana cultivada.

2) Quintales producidos por semilla utilizada

<u>Total quintales producidos</u>		<u>3,159</u> =	54.21
Quintales de semilla		58.27	

Se producen en promedio 54.21 quintales de maíz por cada quintal de semilla utilizado.

## 3) Quintales producidos por quintal de abono utilizado

<u>Total quintales producidos</u>	<u>3,159</u> =	10.81
Quintales de abono	292	

Por cada quintal de abono, se producen 10.81 quintales de maíz

## 4) Quintales producidos por litro de herbicida

<u>Total quintales producidos</u>	<u>3,159</u> =	3.19
Litros de herbicida	989.61	

Por cada litro de herbicida, se producen 3.19 quintales de maíz.

## 5) Quintales producidos por jornal de trabajo

<u>Total quintales producidos</u>	<u>3,159</u> =	0.60
Número de jornales	5,246	

Por cada jornal laborado, se producen en promedio 60 libras de maíz.

## 6) Quintales producidos por costo de mano de obra - imputada

<u>Total quintales producidos</u>	<u>3,159</u> =	0.007
Quetzales mano de obra imputada	440,868	

Por cada quetzal invertido en mano de obra, se producen 0.007 libras de maíz.

## 7) Quintales producidos por costo de mano de obra – según encuesta

<u>Total quintales producidos</u>	<u>3,159</u> =	0.015
Quetzales mano de obra imputada	209,840	

Por cada quetzal invertido en mano de obra, se producen 0.015 libras de maíz.

## 8) Quintales producidos por costos indirectos – según encuesta

<u>Total quintales producidos</u>	<u>3,159</u> =	0.20
Quetzales pagados en costos indirectos	15,795	

Según datos de encuesta, por cada quetzal invertido en costos indirectos, se producen 0.20 libras de maíz.

## 9) Quintales producidos por costos indirectos – según imputados

<u>Total quintales producidos</u>	<u>3,159</u> =	0.017
Quetzales pagados en costos indirectos	183,472	

Según datos imputados, en las microfincas, por cada quetzal invertido en costos indirectos, se producen 0.02 libras de maíz.

**b) Análisis de la producción monetaria:** análisis de la productividad en unidades monetarias, en función de las ventas en valores.

## 1) Ventas por manzana cultivada

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>631,800</u> =	4,337
Número de manzanas cultivadas	145.68	

Por cada manzana cultivada, se obtienen Q4, 337 de ventas.

## 2) Ventas por mano de obra - imputada

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>631,800</u> =	1.43
Quetzales mano de obra	440,868	

Por cada quetzal invertido en mano de obra para la producción, se obtiene Q1.43 de ventas.

## 3) Ventas por mano de obra – según encuesta

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>631,800</u> =	3.01
Quetzales mano de obra	209,840	

Por cada quetzal invertido en mano de obra para la producción, se obtiene Q3.01 de ventas.

## 4) Ventas por costos indirectos - imputado

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>631,800</u> =	3.44
Quetzales pagados en costos indirectos	183,472.	

Por cada quetzal invertido en costos indirectos para la producción, se obtiene Q3.44 de ventas.

## 5) Ventas por costos indirectos – según encuesta

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>631,800</u> =	40
Quetzales pagados en costos indirectos	15,795	

Por cada quetzal invertido en costos indirectos para la producción, se obtiene Q40 de ventas.

**c) Análisis de los factores:** distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción. Éste análisis se realiza únicamente con los datos según encuesta, debido al resultado negativo de los datos imputados.

## 1) margen de utilidad

<u>Utilidad neta</u>	*100	<u>174,217</u> *100 =	27.57
Ventas netas		631,800	

Después de la deducción de costos, gastos e impuestos, se obtiene ganancia de 27.57%

2) margen de utilidad bruta

<u>Ganancia marginal</u>	*100	<u>277,998</u> *100 =	44.00
Ventas netas		631, 800	

Después de la deducción de costos, se obtiene utilidad bruta de 44%

**Fincas familiares:** a continuación se presenta el análisis para las fincas familiares, iniciando con la producción física.

**a) Análisis de la producción física:** análisis de los factores de la producción en unidades físicas.

1) Quintales producidos por manzana

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,599</u> =	16.74
Cantidad en manzanas	95.50	

Se producen en promedio 16.74 quintales de maíz por manzana cultivada.

2) Quintales producidos por semilla utilizada

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,599</u> =	41.86
Quintales de semilla	38.20	

Se producen en promedio 41.86 quintales de maíz por cada quintal de semilla.

## 3) Quintales producidos por quintal de abono

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,599</u> =	16.83
Quintales de abono utilizado	95	

Por cada quintal de abono, se producen 16.83 quintales de maíz

## 4) Quintales producidos por litro de herbicida

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,599</u> =	2.47
Litros de herbicida	646.58	

Por cada litro de herbicida, se producen 2.47 quintales de maíz.

## 5) Quintales producidos por jornal de trabajo

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,599</u> =	0.51
Número de jornales	3,152	

Por cada jornal laborado, se producen en promedio 51 libras de maíz.

## 6) Quintales producidos por costo de mano de obra - imputada

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,599</u> =	0.006
Quetzales mano de obra imputada	264,890	

Por cada quetzal en mano de obra, se producen 0.006 libras de maíz.

## 7) Quintales producidos por costos indirectos – según encuesta

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,599</u> =	0.20
Quetzales pagados en costos indirectos	7,995	

Según datos de encuesta, por cada quetzal invertido en costos indirectos, se producen 0.20 libras de maíz.

**8) Quintales producidos por costos indirectos – según imputados**

<u>Total quintales producidos</u>	<u>1,599</u> =	0.01
Quetzales pagados en costos indirectos	108,742	

Según datos imputados, en las microfincas, por cada quetzal invertido en costos indirectos, se producen 0.01 libras de maíz.

**b) Análisis de la producción monetaria:** análisis de la productividad en unidades monetarias, en función de las ventas en valores.

**1) Ventas por manzana**

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>319,800</u> =	3,349
Número de manzanas	95.50	

Por cada manzana cultivada, se obtienen Q3, 349 de ventas.

**2) Ventas por mano de obra - imputada**

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>319,800</u> =	1.21
Quetzales mano de obra	264, 890	

Por cada quetzal invertido en mano de obra para la producción, se obtiene Q1.21 de ventas.

**3) Ventas por costos indirectos - imputado**

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>319,800</u> =	2.94
Quetzales pagados en costos indirectos	108, 742	

Por cada quetzal en costos indirectos para la producción, se obtiene Q2.94 de ventas.

#### 4) Ventas por costos indirectos – según encuesta

<u>Valor de venta del producto</u>	<u>319,800</u> = 40
Quetzales pagados en costos indirectos	7,995

Por cada quetzal invertido en costos indirectos para la producción, se obtiene Q40 de ventas.

**c) Análisis de los factores:** distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción. Éste análisis se realiza únicamente con los datos según encuesta, debido al resultado negativo de los datos imputados.

#### 1) margen de utilidad

<u>Utilidad neta</u>	*100	<u>162,242</u> *100 =	50.73
Ventas netas		319,800	

Después de la deducción de costos, gastos e impuestos, se obtiene ganancia de 50.73%

#### 2) margen de utilidad bruta

<u>Ganancia marginal</u>	*100	<u>247,246</u> *100 =	77.31
Ventas netas		319,800	

Después de la deducción de costos, se obtiene utilidad bruta de 77.31%

### 5.2.2 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es un método utilizado para representar el nivel de ventas necesario para cubrir gastos fijos y variables, es decir el punto en el cual la empresa no presenta pérdida o ganancia.

#### Punto de equilibrio en valores

Indica el monto en unidades monetarias, necesarias para absorber los gastos fijos y gastos variables.

#### Formula del punto de equilibrio en valores

$$PE = \frac{\text{Gastos fijos}}{1 - \frac{\text{Gastos variables}}{\text{Ventas}}}$$

#### Simbología

PE = Punto de equilibrio en valores

GF = Gastos fijos

GV = Gastos variables

V = Ventas

#### ○ Microfincas

$$PEV = \frac{10,304}{1 - \frac{-230,861}{255,200}} = \frac{10,304}{0.09537} = 108,039.80$$

El punto de equilibrio para las microfincas es de Q108,039.80 de ventas necesarias para que no se reporten pérdidas ni ganancias.

### Punto de equilibrio en unidades

Indica el número de unidades o quintales que se debe producir y vender para que no exista pérdida o ganancia. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{PVU}}$$

### Simbología

PEU = Punto de equilibrio en unidades

PVU = Precio de venta unitario

PEV = Punto de equilibrio en valores

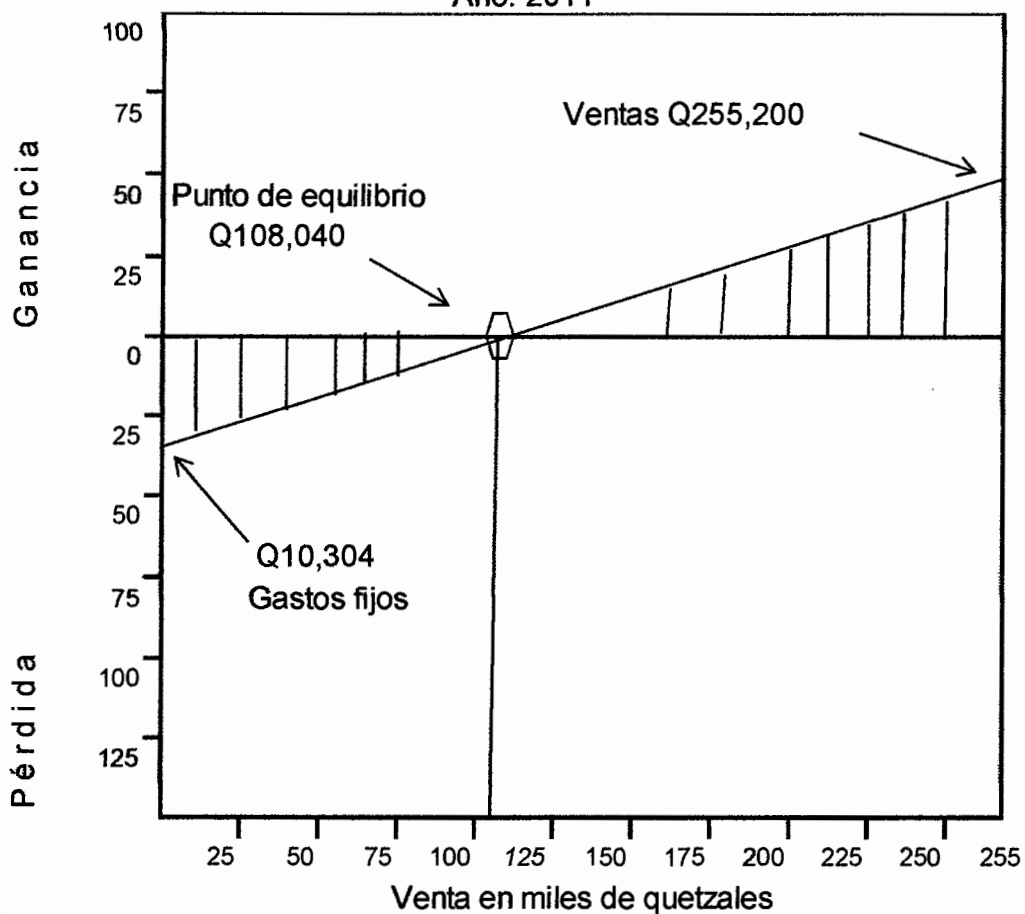
#### ○ Microfincas

$$\text{PEU} = \frac{108,039.80}{200} = 540.199$$

En las microfincas se deben vender 540 quintales de maíz para que los productores no pierdan ni ganen en su producción.

El punto de equilibrio para el estrato de fincas subfamiliares y fincas familiares, no es posible determinarlo debido al resultado negativo obtenido.

Grafica 2  
 Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula  
 Punto de Equilibrio  
 Producción de Maíz – microfincas  
 Año: 2011



Fuente: Investigación de campo EPS., Primer semestre 2011.

La gráfica representa el punto de equilibrio de las microfincas, muestra que hay que vender Q108, 040.00 para no perder ni ganar en el proceso productivo.

### **5.2.3 Indicadores financieros**

Es la proporcionalidad que existe entre una cuenta o grupo de cuentas, del estado de situación financiera y del estado de resultados, cuyo resultado se muestra en términos porcentuales y se interpreta como la participación dentro del total, el objetivo principal es resumir y facilitar las comparaciones.

Debido a que en el presente informe únicamente se muestra el estado de resultados de los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares, solamente se hace mención al indicador financiero como concepto.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación del tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)” el cual forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, estudio llevado a cabo en el mes de junio de 2011, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que la inversión social es insuficiente, al no cubrir requerimientos básicos como tener un basurero público, falta de drenajes pluviales, planta de tratamiento de aguas servidas, mercado y rastro municipal entre otras; así mismo la cobertura de los servicios básicos es deficiente, la educación pre-primaria únicamente cubre el 61%, la educación básica el 27% y la diversificada apenas el 4%, el nivel primario presenta sobrepoblación debido al número de alumnos repitentes y a los alumnos que por edad, deberían estar en el nivel básico; el puesto de salud del Municipio atiende el 86.79% de los casos, pero no cuentan con equipo adecuado, personal necesario y medicina para cubrir la demanda; El 31% de la población no cuenta con servicio de agua potable, el 23% carece de servicio de energía eléctrica y el 84% de los habitantes no tiene cobertura de drenajes.
2. El incremento del uso de la tierra para cultivos temporales, aumento 36% del año 1979 al 2011, aunque los suelos son de vocación forestal, no se aplica tecnología adecuada a los cultivos, ni se cuenta con la asistencia técnica mínima que permita optimizar el potencial agrícola del Municipio.

3. No se identificaron comités o asociaciones agrícolas para la producción de maíz en el Municipio; se determinó que en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, el cultivo se realiza de forma tradicional, con nivel tecnológico bajo y la mayor parte de la producción es dedicada al autoconsumo; los productores no cuentan con asesoría o capacidad económica para invertir en tecnología.
  
4. Los productores agrícolas del Municipio, especialmente los que cultivan maíz, no llevan ningún tipo de registro contable que les permita conocer el costo de producción o el monto de lo que invierten en la producción, la única base que tienen es la experiencia de cultivos anteriores, la cual no es suficiente para determinar el costo o la rentabilidad del producto; de esa cuenta, los productores de maíz operan con pérdida al cuantificar la mano de obra, cuotas patronales, séptimo día, bonificación incentivo y prestaciones de ley que afectan el costo de producción.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo al análisis de las conclusiones realizadas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales en coordinación con los representantes del COMUDE y el COCODE promuevan el desarrollo de los requerimientos de inversión social y mejoren la cobertura de los servicios básicos del área urbana y rural, a través de la gestión de financiamiento y asesoría ante las diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales identificadas en el Municipio.
2. Que se tecnifique y se oriente a la población en cuanto a la vocación de los suelos del Municipio, de modo que se aproveche al máximo el potencial agrícola del mismo, en especial el maíz, por medio de la asistencia técnica de instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA- y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA.
3. Que los productores de maíz se organicen en asociaciones agrícolas y gestionen créditos ante las instituciones financieras ubicadas en el Municipio, de modo que aumenten su capacidad técnica y mejoren el rendimiento de la producción, para acumular más producto, aumentar el nivel de ventas y acceder a mejores precios.
4. Que los productores de maíz, ya organizados en asociaciones, soliciten apoyo al COMUDE y COCODE para gestionar capacitación en cuanto al control y registros básicos de los costos de producción y puedan conocer la pérdida o ganancia del cultivo, con el objeto de obtener una mayor rentabilidad.

**A N E X O S**

**Anexo 1**  
**Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula**  
**Centros poblados, por años de estudio**  
**Año: 1994-2002-2011**

Centros poblados	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2011	%
Pueblo	1	3	1	3	1	2
Aldeas	11	31	9	31	12	24
Caseríos	22	63	18	63	37	74
Paraje	1	3	0	0	0	0
Población dispersa	0	0	1	3	0	0
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, X Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Anexo 2  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Variación Centros Poblados  
Por año de estudio  
Año: 1994-2002-2011

Nombre centro poblado	1994	Categoría 2002	Investigación 2011
San Jacinto	Pueblo	Pueblo	Pueblo
Agua Zarca	Aldea	Aldea	Aldea
Agua Zarca Arriba			Caserío
Agua Zarca Abajo			Caserío
El Carrizal	Aldea	Aldea	Aldea
Los Borja	Caserío	Caserío	Caserío
Escalón	Aldea	Aldea	Aldea
Escalón abajo			Caserío
El Zapote arriba	Aldea	Aldea	Aldea
Valle Nuevo	Caserío	Caserío	Caserío
Los Pastores	Caserío	Caserío	Aldea
La Majada	Aldea	Aldea	Aldea
Las Lomas	Aldea	Aldea	Aldea
Lomas abajo			Caserío
Los López	Caserío	Caserío	Caserío
Las Cruces	Caserío		
Pueblo Nuevo Arriba	Caserío	Caserío	Caserío
Montañuelas	Caserío	Caserío	Caserío
Pueblo Nuevo Abajo	Aldea	-----	Aldea
Santa Cruz	Aldea	Aldea	Aldea
Tizubín	Aldea	Aldea	Aldea
Ticanlú	Aldea	-----	Aldea
Jocotal	Caserío	Caserío	Caserío
Los Molina	Caserío	Caserío	Caserío
Los Gálvez	Caserío	-----	Caserío
Los Pascuales	Caserío	Caserío	Caserío
Los Pérez	Caserío	Caserío	Caserío
Los Roque Zapote	Caserío	-----	
Los Ramos	Caserío	Caserío	-----
Los Ramos Norte			Caserío
Los Ramos Sur			Caserío
Laguneta el Carrizo	Caserío	-----	

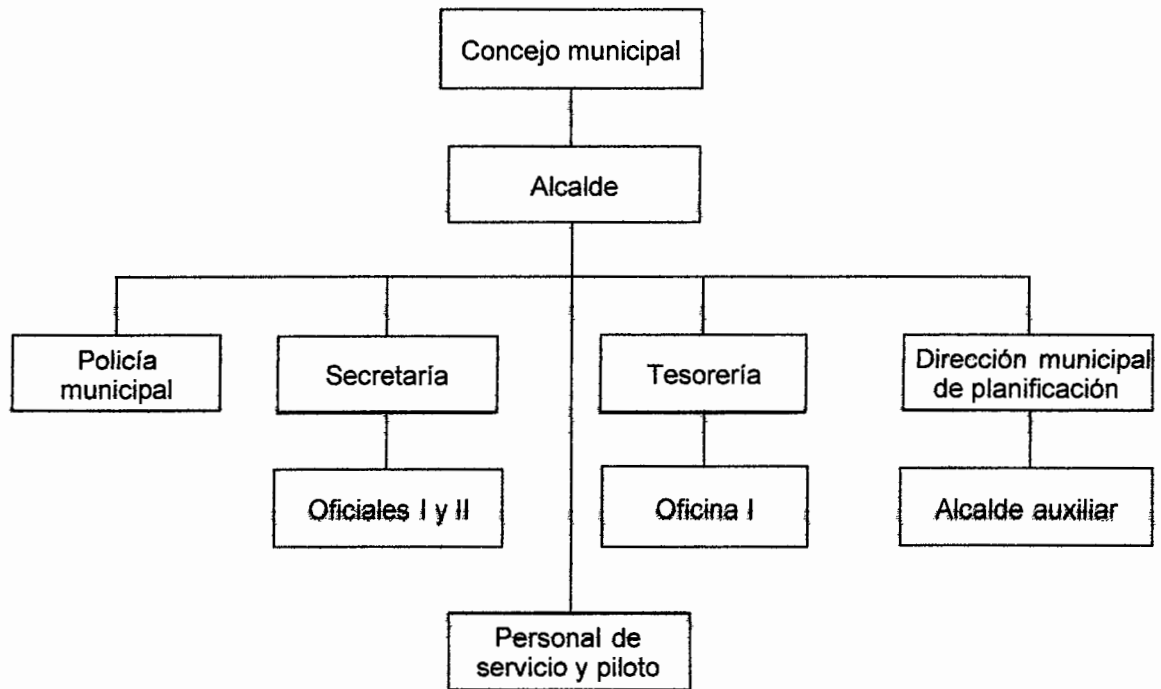
Viene de la página anterior

<b>San Nicolás</b>	<b>Caserío</b>	<b>Caserío</b>	<b>Caserío</b>
<b>Valle de los Martínez</b>	<b>Caserío</b>	<b>_____</b>	<b>Caserío</b>
<b>Valle de la Escuela</b>	<b>Caserío</b>	<b>Caserío</b>	<b>Caserío</b>
<b>Zapote Abajo</b>	<b>Caserío</b>	<b>Caserío</b>	<b>Caserío</b>
<b>Dolores</b>	<b>Aldea</b>	<b>Aldea</b>	<b>Aldea</b>
<b>Plan del Conejo (Los Cruz)</b>	<b>Paraje</b>	<b>-----</b>	<b>Caserío</b>
<b>Los Agustinos</b>	<b>Caserío</b>	<b>Caserío</b>	<b>Caserío</b>
<b>Los Lemus</b>	<b>Caserío</b>	<b>Caserío</b>	
<b>Población dispersa</b>	<b>-----</b>	<b>Otra</b>	
<b>Laguneta del el Carrizal</b>		<b>Caserío</b>	<b>Caserío</b>
<b>Los Agustín</b>			<b>Caserío</b>
<b>Los Martínez</b>			<b>Caserío</b>
<b>Los Borja</b>			<b>Caserío</b>
<b>Nisperal</b>			<b>Caserío</b>
<b>Los González</b>			<b>Caserío</b>
<b>Los Lázaro</b>			<b>Caserío</b>
<b>El Palmar</b>			<b>Caserío</b>
<b>Los Mauricio</b>			<b>Caserío</b>
<b>Los Méndez</b>			<b>Caserío</b>
<b>Los Jacinto</b>			<b>Caserío</b>
<b>Los Carranza</b>			<b>Caserío</b>
<b>El Mojón</b>			<b>Caserío</b>
<b>La Cima</b>			<b>Caserío</b>

---

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Anexo 3  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Organigrama general



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación, municipalidad de San Jacinto.

**Anexo 4**  
**Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula**  
**Población por centro poblado**  
**Años 2002 y 2011**

Descripción	Censo 2002				Proyectado 2011			
	Categoría	Total	%	Hogares	Categoría	Total	%	Hogares
San Jacinto	Pueblo	1,257	12%	252	Pueblo	1,625	12%	325
Agua Zarca	Aldea	685	6%	137	Aldea	886	6%	177
El Carrizal	Aldea	615	6%	123	Aldea	795	6%	159
El Escalón	Aldea	666	6%	133	Aldea	860	6%	172
El Zapote Arriba	Aldea	159	2%	32	Aldea	206	2%	41
La Majada	Aldea	920	9%	184	Aldea	1,189	9%	238
Las Lomas	Aldea	1,639	16%	328	Aldea	2,119	16%	424
Santa Cruz	Aldea	164	2%	33	Aldea	212	2%	42
Tisubín	Aldea	804	8%	161	Aldea	1,038	8%	208
Dolores	Aldea	556	5%	111	Aldea	719	5%	144
Los Borja	Caserío	112	1%	22	Caserío	145	1%	29
Valle Nuevo	Caserío	84	1%	17	Caserío	109	1%	22
Los Pastores	Caserío	392	4%	78	Aldea	507	4%	101
Los López	Caserío	45	0%	9	Caserío	58	0%	12
Pueblo Nuevo	Caserío	589	6%	118	Aldea	761	6%	152
Montañuelas	Caserío	60	1%	12	Caserío	78	1%	16
Jocotal	Caserío	340	3%	68	Caserío	440	3%	88
Los Molina	Caserío	121	1%	24	Caserío	156	1%	31
Los Pascuales	Caserío	67	1%	14	Caserío	87	1%	17
Los Pérez	Caserío	139	1%	28	Caserío	180	1%	36
Los Ramos	Caserío	132	1%	26	Caserío	171	1%	34
Laguneta el Carrizal	Caserío	51	0%	10	Caserío	66	0%	13
San Nicolás	Caserío	39	0%	8	Caserío	50	0%	10
Los Agostos	Caserío	88	1%	17	Caserío	114	1%	23
Valle de la Escuela	Caserío	114	1%	23	Caserío	147	1%	30
Zapote Abajo	Caserío	56	1%	11	Caserío	72	1%	14
Los Agustinos	Caserío	464	4%	93	Caserío	600	4%	120
Los Lemus	Caserío	160	1%	32	Caserío	207	1%	41
Población dispersa		12	0%	2		0	0%	0
<b>Total</b>		<b>10,530</b>	<b>100%</b>	<b>2,106</b>		<b>13,597</b>	<b>100%</b>	<b>2,719</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

**Anexo 5**  
**Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula**  
**Análisis de la Población por años en estudio según descripción**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

Descripción	1994	%	2002	%	2011	%
	Habitantes		Habitantes		Habitantes	
<b><u>Población por Sexo</u></b>						
Hombres	4,135	49	5,135	49	6,631	49
Mujeres	4,255	51	5,395	51	6,966	51
<b>Total</b>	<b>8,390</b>	<b>100</b>	<b>10,530</b>	<b>100</b>	<b>13,597</b>	<b>100</b>
<b><u>Población por área</u></b>						
Urbana	671	8	1,257	12	1,632	12
Rural	7,719	92	9,273	88	11,965	88
<b>Total</b>	<b>8,390</b>	<b>100</b>	<b>10,530</b>	<b>100</b>	<b>13,597</b>	<b>100</b>
<b><u>Población grupo étnico</u></b>						
Indígena	1,320	16	232	2	136	1
No indígena	7,030	84	10,298	98	13,461	99
<b>Total</b>	<b>8,350</b>	<b>100</b>	<b>10,530</b>	<b>100</b>	<b>13,597</b>	<b>100</b>
<b><u>Población por edad</u></b>						
0 a 14 años	3,863	46	4,474	43	5,777	43
15 a 64 años	4,144	49	5,493	52	7,093	52
65 y mas	383	5	563	5	727	5
<b>Total</b>	<b>8,390</b>	<b>100</b>	<b>10,530</b>	<b>100</b>	<b>13,597</b>	<b>100</b>

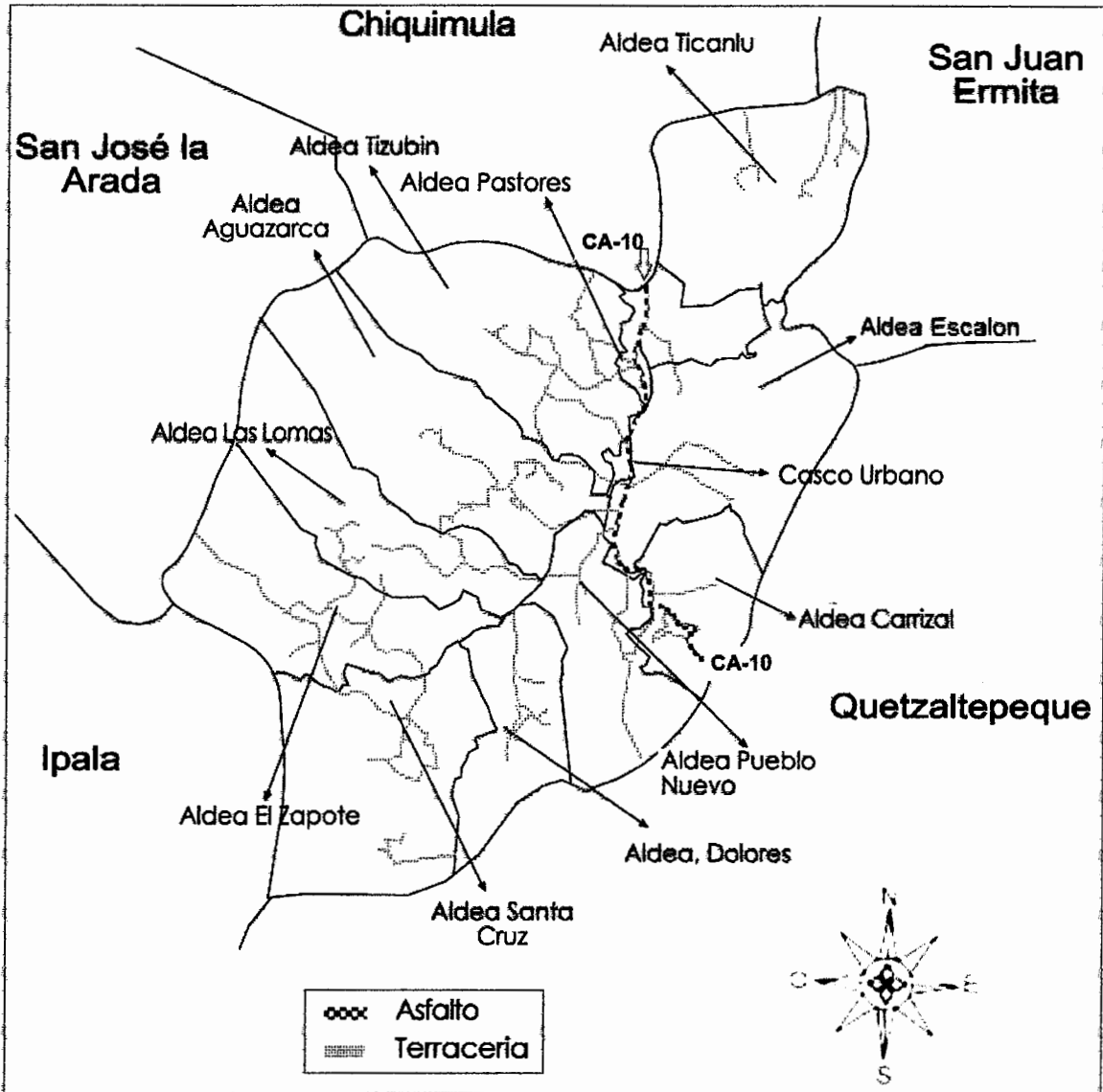
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

**Anexo 6**  
**Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula**  
**Índice de cobertura de letrinas**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

	Censo 1994		Censo 2002		Año 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Inodoro-drenaje	330	20	149	7	318	12
Inodoro-fosa séptica	164	10	280	14	697	25
Letrina o pozo ciego	618	38	877	44	1,349	49
Flor de tierra-No tiene	512	32	699	35	377	14
<b>Total de hogares</b>	<b>1,624</b>	<b>100</b>	<b>2,005</b>	<b>100</b>	<b>2,741</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Anexo 7  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Vías de acceso  
Año 2011



Fuente: Elaboración propia con base al Plan de Desarrollo Municipal del municipio de San Jacinto del año 2008-2010, programa de descentralización y fortalecimiento municipal.

Anexo 8  
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula  
Matriz de vulnerabilidades  
Año: 2011

<b>Factor / indicador</b>	<b>Clase</b>	<b>Descriptor como factor</b>	<b>Descriptor como indicador</b>
Ambiental y ecológico	A	Ausencia de árboles, ecosistemas para absorber los traumas de los fenómenos naturales, sequía, quema de basura	Derrumbes, deslizamientos, inundaciones, desbordamientos, contaminación de ríos e incendios forestales
Físicos	A	Baja calidad de materiales de construcción, antigüedad de infraestructura	Destrucción de viviendas, puentes y caminos
Económicos	A	Insuficientes fuentes que generen empleo, disponibilidad negativa para gestión de riesgo	Bajo ingreso económico, falta de empleo, organizaciones administrativas y escuelas con mejor preparación académica
Social	M	Actuación de personas y comunidades	Presencia de delincuencia y carencia de autoridad
Educación	A	Deficiencia en educación y poca participación de los pobladores	Participación comunitaria, mejorar la relación población-naturaleza

Cultural o ideológico	A	Concepción de la naturaleza y su relación de riesgos y desastres	Ausencia de conocimiento y mantenimiento de costumbres frena el desarrollo social y la prevención de riesgos
Político	A	Autonomía y capacidad de gestión y negociación de agentes internos y externos	Autoridades disponen de poco tiempo para apoyo a la administración de riesgos y cuentan con presupuesto reducido para enfrentar casos de emergencias
Institucional	A	Obstáculos y estrategias institucionales para la gestión de riesgos y enfrentarlos	Ausencia de institución municipal COMRED, por falta de apoyo de institucional con relación a gestión de riesgos
Tecnológico	A		Ausencia de infraestructura y tecnología, carencia de ejecución técnica
Estructural	A	Componentes de viviendas	Construcciones débiles con materiales inadecuados

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, José Antonio. MÉTODOS PARA LA INVESTIGACIÓN DEL DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO (PAUTAS PARA EL DESARROLLO DE LAS REGIONES, EN PAISES QUE HAN SIDO MAL ADMINISTRADOS). Departamento de Publicaciones. Ed. PRAXIS. 176 pp.
- Asamblea Nacional Constituyente. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ediciones legales, comercio e Industria, Guatemala, 1997. 139 páginas.
- Acuerdo Gubernativo 388-2010 SALARIOS MÍNIMOS PARA ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y NO AGRÍCOLAS. Artículos 1-2. Guatemala. 4pp.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 2-70, CÓDIGO DE COMERCIO. 288 pp.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 1441 y sus reformas, CÓDIGO DE TRABAJO. 226 pp.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 42-92. LEY DE BONIFICACIÓN ANUAL (BONO 14). Artículos 1 y 2.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 37-200. LEY DE BONIFICACIÓN INCENTIVO. Año 2002. 60 pp.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 27-92 y sus reformas. LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. Artículos 1 y 2 y su Reglamento.

- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 26-92 y sus reformas. LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA. Año 2002. 60 pp.
- Datos generales de san Jacinto. (en línea). Chiquimula. Consultado el 05 de junio de 2011. Disponible en:  
[http://www.chiquimulaonline.com/datosgenerales/san\\_jacinto.htm](http://www.chiquimulaonline.com/datosgenerales/san_jacinto.htm)
- Diccionario enciclopédico Océano. Un color, edición 1995, 1784. México, D.F. 1,792 pp.
- Dirección Municipal de Planificación. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL San Jacinto, Chiquimula. Págs. 140 pp.
- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- INDICADORES ECONÓMICOS Y SOCIALES Principales resultados. 2006. 22 pp
- Hernández Sincal y Hernández Prado y Díaz Ortega. 2009. CURSO DE FINANZAS III. Nueva edición. Guatemala. 159 pp.
- Instituto Nacional de Estadística. -INE- CENSOS NACIONALES XI DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN, CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN Y DE LOS LOCALES DE HABITACIÓN CENSADOS. Guatemala 2003. Versión CD. Consultado en junio 2011.
- Instituto Nacional de Estadística. -INE- X CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y V DE HABITACIÓN, POBLACIÓN Y VIVIENDA A NIVEL DE LUGAR POBLADO. Guatemala 1995. Versión CD. Consultado en junio 2011.
- Instituto Nacional de Estadística. -INE- CENSO NACIONAL AGROPECUARIO III Y IV 1979 Y 2003 (en CD-ROM). Consultado en junio 2011.
- Gudiel H, Victor Manuel. Manual agrícola SUPERB. CULTIVO DE MAÍZ. Editorial, Productos Superb Agrícola, S.A. Primera edición. 282 pp.

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA- Diagnóstico departamental de Chiquimula 2008, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. UNIDAD DE OPERACIONES RURALES Coordinación Departamental de Chiquimula. Guatemala. 65 pp.
  
- Ministerio de Educación. -MINEDUC-, ESTADÍSTICA EDUCATIVA. Año 2009. Supervisión departamental de Chiquimula. Guatemala. Versión electrónica.
  
- Municipalidad de San Jacinto. 2011. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL ACTUAL, MDTA, San Jacinto Chiquimula, marzo 2010. Guatemala. 150 pp.
  
- Municipalidad de San Jacinto 2011. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, MUNICIPALIDAD DE SAN JACINTO, Chiquimula, 2008-2010. Programa descentralización y fortalecimiento Municipal. Guatemala. 500 pp.
  
- Sistema de Información Geográfica -SIG-, MAPAS DE RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, Centro Universitario de Oriente -CUNORI-.