

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ ACATEMPA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

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

JORGE MARIO BORRAYO CALITO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ ACATEMPA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2006

2006

(c)

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

SAN JOSÉ ACATEMPA – VOLUMEN

2-53-75-CPA-2,006

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 JOSÉ ACATEMPA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

JORGE MARIO BORRAYO CALITO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,006

## ÍNDICE GENERAL

### PÁGINA

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
---------------------	----------

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Festividades	2
1.1.3	Localización y extensión territorial	3
1.1.4	Clima, temperatura y régimen de lluvia	3
1.2	POBLACIÓN	4
1.2.1	Por edad	4
1.2.2	Por sexo y área	5
1.2.3	Por etnia	7
1.2.4	Por área urbana y rural	7
1.2.5	Empleo y niveles de ingreso	8
1.2.6	Condiciones de vida	9
1.2.7	Población económicamente activa (PEA)	9
1.2.8	Religión	10
1.2.9	Migración	11
1.2.10	Vivienda	11
1.2.11	Niveles de pobreza	12
1.2.12	Densidad poblacional	12
1.3	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	13
1.3.1	División política	13
1.3.2	División administrativa	14
1.4	RECURSOS NATURALES	15

1.4.1	Suelos	15
1.4.2	Hidrografía	18
1.4.3	Orografía y fisiografía	20
1.4.4	Bosques	21
1.5	SERVICIOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.5.1	Educación	22
1.5.2	Salud	24
1.5.3	Agua potable	27
1.5.4	Energía eléctrica	27
1.5.5	Vías de comunicación	28
1.5.6	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	29
1.5.7	Drenajes	30
1.5.8	Letrina	30
1.5.9	Cementerio	31
1.5.10	Otros servicios municipales	32
1.6	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.6.1	Organizaciones comunitarias	32
1.6.2	Organizaciones productivas	33
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	35
1.7.1	Beneficio de café	35
1.7.2	Silos	35
1.7.3	Vías de comunicación	35
1.7.4	Transporte	36
1.7.5	Sistema de riego	36
1.7.6	Centro de acopio	36
1.7.7	Mercados	36
1.7.8	Puentes	37
1.7.9	Telecomunicaciones	37
1.8	INSTITUCIONES DE APOYO A LA ORGANIZACIÓN	38

1.8.1	Públicas	38
1.8.2	Privadas	38
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	39
1.8.4	Organizaciones comunitarias	39
1.9	FLUJO COMERCIAL	39
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	40
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	40

## **CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	41
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	41
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	42
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	45
2.2.1	Agrícola	45
2.2.2	Pecuaría	45
2.2.3	Artesanal	45
2.2.4	Agroindustrial	46
2.2.5	Industrial	46
2.2.6	Resumen de las actividades productivas	47

## **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	48
3.2	MICROFINCAS	50

3.2.1	Cultivos que se producen	50
3.2.2	Niveles tecnológicos	52
3.2.3	Proceso de producción	53
3.2.4	Cultivo de maíz	54
3.2.4.1	Características del producto	55
3.2.4.2	Requerimiento de clima y suelo	55
3.2.4.3	Principales zonas de cultivo	56
3.2.4.4	Meses de siembra y cosecha	56
3.2.4.5	Variedad de la zona	56
3.2.4.6	Otros aspectos agronómicos	57
3.2.4.7	Fases del proceso productivo	57
3.2.4.8	Superficie, volumen y valor de la producción	60
3.2.4.9	Destino de la producción	61
3.3	FINCAS SUBFAMILIARES	61
3.3.1	Cultivos que se producen	61
3.3.2	Niveles tecnológicos	62
3.3.3	Proceso de producción	64
3.3.4	Cultivo de maíz	65
3.3.4.1	Características del producto	66
3.3.4.2	Requerimiento de clima y suelo	67
3.3.4.3	Principales formas de cultivo	67
3.3.4.4	Meses de siembra y cosecha	67
3.3.4.5	Variedad de la zona	68
3.3.4.6	Otros aspectos agronómicos	68
3.3.4.7	Fases del proceso productivo	69
3.3.4.8	Superficie, volumen y valor de la producción	71
3.3.4.9	Destino de la producción	72
3.4	FINCAS FAMILIARES	72
3.4.1	Cultivos que se producen	72

3.4.2	Niveles tecnológicos	73
3.4.3	Proceso de producción	73

## **CAPÍTULO IV**

### **COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

4.4	SISTEMA DE COSTO APLICABLE	74
4.4	COSTO DE PRODUCCIÓN	74
3.2.1	Insumos	75
3.2.2	Mano de obra	76
3.2.3	Costos indirectos variables	76
3.2.4	Hoja técnica de producción por unidad de medida	77
3.2.5	Estado de costo directo de producción	77
3.2.6	Microfincas	77
4.2.6.1	Nivel tecnológico	78
4.2.6.2	Insumos	78
4.2.6.3	Mano de obra	79
4.2.6.4	Costos indirectos variables	82
4.2.6.5	Hoja técnica de producción por unidad de medida	83
4.2.6.6	Estado de costo directo de producción	85
3.2.7	Fincas subfamiliares	86
4.2.7.1	Nivel tecnológico	86
4.2.7.2	Insumos	87
4.2.7.3	Mano de obra	88
4.2.7.4	Costos indirectos variables	91
4.2.7.5	Hoja técnica de producción por unidad de medida	92
4.2.7.6	Estado de costo directo de producción	94

**CAPÍTULO V**  
**RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

5.1	RESULTADO DE LA PRODUCCIÓN	97
5.2	ESTADO DE RESULTADOS MICROFINCAS	98
5.2.1	Rentabilidad de la producción	100
5.2.1.1	Indicadores agrícolas en microfincas	101
5.2.1.2	Indicadores financieros en microfincas	105
5.2.1.3	Punto de equilibrio	106
5.3	ESTADO DE RESULTADOS FINCAS SUBFAMILIARES	107
5.3.1	Rentabilidad de la producción	109
5.3.1.1	Indicadores agrícolas en fincas subfamiliares	110
5.3.1.2	Indicadores financieros en fincas subfamiliares	114
5.3.1.3	Punto de equilibrio	115
	CONCLUSIONES	117
	RECOMENDACIONES	120
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Población Total por Sexo, Según Edad, Año: 2002	5
2	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Población Por Sexo y Área, Año: 1994	6
3	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Población Por Sexo, Área y Grupo Étnico, Año: 2002	6
4	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Población Proyectada por Área Rural y Urbana, por Edades, Año: 2002	8
5	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Población Económicamente Activa -PEA-, por Sexo, Censo 1994 y Muestra 2002.	9
6	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Población Económicamente Activa -PEA-, por Sexo Proyección, Año: 2002	10
7	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Tipo de Vivienda, Año: 2002	11
8	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, División Política, Año: 2002	13
9	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Centros Poblados, Años: 1994 y 2002	14

No.	Descripción	Página
10	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Clases de Tierra, Año: 2002	16
11	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Cobertura Escolar por Nivel Educativo, Año: 2002	22
12	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Cobertura de Servicio de Salud, Año: 2002	25
13	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Indicadores de Salud, Año: 2002	26
14	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Servicio de Energía Eléctrica, Año: 2002	28
15	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Lugares Poblados con Aguas Servidas, Drenaje y Letrinas, Año: 2002	30
16	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Tenencia De la Tierra, Período: 1979 – 2002	42
17	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Uso Actual De la Tierra, Año: 2002	44
18	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Uso Potencial de la Tierra, Año: 2002	44
19	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Porcentaje de Actividades Productivas, Año: 2002	47

No.	Descripción	Página
20	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Cultivos por Tamaño de Finca Según Encuesta, Sector Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	49
21	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Cultivos Principales Según Encuesta Sector Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	51
22	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Cultivos Principales Según Encuesta, Sector Fincas Subfamiliares, Año: 2002	62
23	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Rendimiento por Una Manzana de Cultivo, Año 2002	64
24	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados, Para una Manzana, Producción: Maíz, Microfincas, Nivel tecnológico II, Año: 2002	79
25	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Requerimiento de Mano de Obra, Según Encuesta para una Manzana, Producción: Maíz, Sector Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	80
26	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Para una Manzana Producción: Maíz, Sector Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	81

No.	Descripción	Página
27	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Costos Indirectos Variables Imputados, Para una Manzana, Producción: Maíz, Sector Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	82
28	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Hoja Técnica de Costo de Producción, Para una Manzana, Producción: Maíz, Sector Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	84
29	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Estado de Costo Directo de Producción, Según Encuesta e Imputados, Producción: 28 Manzanas Maíz, Sector Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	85
30	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Requerimiento de Insumos, Según Encuesta e Imputados, Para una Manzana Producción: Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	88
31	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Requerimiento de Mano de Obra, Según Encuesta, Para una Manzana, Producción: Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	89
32	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Requerimiento de Mano de Obra, Imputada Para una Manzana, Producción: Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año 2002	90
33	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Costos Indirectos Variables, Imputados Para una Manzana, Producción: Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	92

No.	Descripción	Página
34	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Hoja Técnica de Costo de Producción, Para una Manzana, Producción: maíz, Sector fincas subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	94
35	Municipio de San José Acatempa., Departamento de Jutiapa, Estado de Costo Directo de Producción, Según Encuesta e Imputados Producción: 145 Manzanas Maíz, Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II, Año: 2002	95
36	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Estado de Resultados, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico II, Sector Microfincas, Expresado en Quetzales, Año 2002.	99
37	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Rentabilidad, Producción: Maíz, Sector Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	100
38	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Estado de Resultados, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico, Sector Fincas Subfamiliares, Expresado en Quetzales, Año 2002.	108
39	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Rentabilidad, Producción: Maíz, Sector Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2002	109

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Tipos de Organización, Año 2002	34
2	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Tamaño de Fincas, Con base a la extensión	48
3	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Niveles Tecnológicos, Microfincas, Año 2002	53
4	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Niveles Tecnológicos, Fincas Subfamiliares, Año 2002	64

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Fases del Proceso Productivo, Producción: Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año 2002	60
2	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Fases del Proceso Productivo, Producción: Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico, Año 2002	70

## INTRODUCCIÓN

Uno de los principales objetivos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es contribuir a la solución de problemas que afectan a la sociedad guatemalteca mediante el aporte de soluciones viables a dichos problemas, una de las maneras de lograr el objetivo antes señalado, es a través del Ejercicio Profesional Supervisado que promueve investigaciones sobre aspectos generales y específicos en el área rural del país, con el propósito de que los estudiantes pongan en práctica los conocimientos adquiridos en el transcurso de su carrera profesional y que conozca los problemas nacionales, para proponer soluciones que contribuyan con el desarrollo económico y social de Guatemala.

El presente trabajo se titula “Costos y Rentabilidad de las Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)” y forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, desarrollado en el municipio de San José Acatempa, departamento de Jutiapa.

El objetivo general de esta investigación es contribuir a detectar los problemas económicos y sociales que afrontan los pobladores del Municipio y aportar soluciones tentativas a los mismos, dentro de los objetivos específicos se plantean alternativas de aprovechamiento a las condiciones agronómicas del lugar.

La metodología utilizada en el estudio fue mediante la investigación de campo y bibliográfica, se cubrieron varias etapas previamente ordenadas y planificadas por la coordinación del Programa del Ejercicio Profesional Supervisado. Se participó en los seminarios general y específico donde se analizó la problemática nacional para luego asistir a una serie de actividades docentes y de investigación para reforzar los conocimientos teóricos relacionados con el tema general.

En el trabajo de campo el grupo se ubicó físicamente en el municipio de San José Acatempa, durante el mes de octubre del 2002; se desarrolló la investigación de campo en la cual se utilizaron como instrumentos de apoyo el método científico en las fases indagatoria, demostrativa y expositiva. Se aplicaron técnicas de investigación de muestreo, observación y entrevista. En las boletas de encuesta se recabó la información utilizada como base para analizar las variables que intervinieron en la situación socioeconómica actual del Municipio; este tiempo fue de gran utilidad para comprender la idiosincrasia del lugar, finalmente con todos los elementos agrupados se procedió a realizar el presente documento.

El propósito de este estudio, es mostrar los resultados obtenidos en el lugar y cuyo contenido se describe a continuación:

El capítulo I hace referencia a las características socioeconómicas del municipio de San José Acatempa, departamento de Jutiapa, se detallan de forma general los recursos, infraestructura social, económica, productiva y flujo comercial, determinados a través de la investigación realizada.

El capítulo II describe la organización de la producción, la tenencia y concentración de la tierra, su uso actual y el potencial productivo. Se detallan las principales actividades productivas: Agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial y de servicios

En el apartado que corresponde al capítulo III se menciona la producción agrícola propiamente dicha, los cultivos que se producen en el Municipio, la identificación y características de los cultivos seleccionados. Se presenta una breve descripción de los procesos productivos, el nivel tecnológico utilizado y

finalmente se describe la superficie, el volumen, el valor y destino de la producción obtenida

El capítulo IV ahonda en los costos de la producción agrícola del Municipio, el sistema de costos que utilizan los diferentes estratos de fincas, se detalla de manera general el costos utilizados en la producción, así mismo se especifica cada uno de los elementos que intervienen, se presenta individualmente la hoja técnica correspondiente a una manzana de producción de maíz; finalmente se hace un resumen a través del estado de costo directo de producción.

El último, capítulo V, se estudia la rentabilidad o rendimiento de la actividad productiva por medio de indicadores de tipo agrícola que incluyen métodos de análisis sobre la producción física, la producción monetaria y sobre factores, también se consideraron los indicadores de tipo financiero para establecer la rentabilidad obtenida por los agricultores

Forman parte del presente estudio las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis de la realidad actual del Municipio.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Derivado del estudio realizado, el presente capítulo analiza las características socioeconómicas del municipio de San José Acatempa, departamento de Jutiapa.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Con el propósito de proporcionar un panorama general del municipio de San José Acatempa, departamento de Jutiapa, es conveniente hacer una breve descripción geográfica, así como de las actividades socioeconómicas que desarrolla la comunidad.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

“San José Acatempa, es uno de los diecisiete municipios del departamento de Jutiapa, no existe una fuente que mencione la fecha de su fundación, sin embargo, en el siglo XVIII se conocía como el Valle de Lazacualpa, en el sentido de que en esa época se llamaba Valle de los Caseríos de Españoles e Indios. Con el transcurso del tiempo su nombre cambió a Azacualpa y pasó a formar parte del departamento de Santa Rosa, al crearse por Decreto el nueve de mayo de 1854. Fue segregado del departamento de Santa Rosa y anexado al departamento de Jutiapa el 22 de marzo de 1934 por Acuerdo Gubernativo.

Durante el período del General Jorge Ubico Castañeda en 1941, cambia el antiguo nombre de Azacualpa, por el que hasta la fecha se le identifica, San José Acatempa.

“Sus primeros pobladores fueron de origen húngaro, al grado que hasta hoy día su gente se caracteriza por ser de tez blanca, en su mayoría de cabello rubio y una combinación de color de ojos de azul a verde, característica muy singular

que identifica al departamento de Jutiapa. Sus hombres se califican por su valor y destreza, gustan del manejo de armas. Desde sus orígenes el pueblo ha sido eminentemente agrícola y su mayor particularidad es practicar una coexistencia comunitaria en la propiedad de la tierra que los hace distintivos en toda la República. En la antigüedad en este poblado se hablaba lengua Xinca, actualmente se habla solamente el español.”<sup>1</sup>

Los principales productos agrícolas del Municipio son: Maíz, frijol, café y en menor proporción se cultiva banano, tomate, maicillo y papa. La producción pecuaria esta destinada a la crianza de ganado bovino, porcino y aves de corral. Se manifiestan algunas actividades artesanales en pequeña escala tales como panadería, herrería y carpintería, anteriormente se desarrollaba la elaboración de tejas y algunos productos de alfarería.

### **1.1.2 Festividades**

“Las festividades del Municipio se celebran del 02 al 06 de febrero, en honor a la Virgen de la Piedad, patrona del lugar. Una de las tradiciones más importantes que data de muchos años, es la celebración del Día de la Cruz, el 03 de mayo, celebran también el 2 de noviembre “Día de los Muertos”, donde por la noche los lugareños acostumbran a caminar por la calle principal, los niños pasan de casa en casa pidiendo dulces y los adultos acompañados de mariachis entonan canciones a la vez que degustan tamales, los que son ofrecidos por la dueña de cada casa que es visitada, según cuentan los pobladores a dicha tradición le denominan Canchuleada.”<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> A. Marure “Catálogo de Ayer de Guatemala” Editorial Diana, S.A. Guatemala enero de 1,975 p. 158

<sup>2</sup> Periódico “La Idea Jalpatagüense”, Artículo “San José Acatempa Inigualable en Jutiapa.” Año 2002 p. 5

### **1.1.3 Localización y extensión territorial**

El Municipio se localiza a 86 kilómetros de la Ciudad Capital y a 34 kilómetros de la Cabecera Departamental, situado en la parte Oeste del departamento de Jutiapa, en la Región IV o Región Sur-Oriental, en la latitud 14° 15' 44" y la longitud 90° 07' 46", su extensión territorial es de 68 kilómetros cuadrados.

Colinda al norte con el municipio de Casillas (Santa Rosa); al sur con los municipios de Jalpatagua, (Jutiapa) y Oratorio, (Santa Rosa), al este, con los municipios de Quesada y Jalpatagua (Jutiapa) y al oeste, con los municipios de Oratorio y Cuilapa, departamento de Santa Rosa.

### **1.1.4 Clima, temperatura y régimen de lluvia**

El clima lo conforma una serie de elementos que hacen diferente a cada región del país, en el Municipio el clima que prevalece es el sistema Holdridge (anexo 1) bosque húmedo subtropical templado (BHST)<sup>3</sup>, mantiene una agradable temperatura ambiental entre 20 y 26 grados centígrados, aunque se contemplan temperaturas máximas de 33 grados y mínimas de nueve grados; durante los meses de marzo y abril se acentúa la época calurosa, registrándose los índices de temperatura más altos; sin embargo, debido a la humedad relativa existente, el ambiente no se presenta tan sofocante. Se aprecia además una indefinida época fría en los meses de noviembre y diciembre.

La temporada de lluvias se contempla entre los meses de mayo a noviembre con una precipitación pluvial anual de 1,100 a 1,390 milímetros. La biotemperatura

---

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística -INE-, Disco Compacto del Atlas Conozcamos Guatemala. Año 1,999.

media anual es de 20 a 30 grados centígrados y la evapotranspiración alrededor de uno punto cero.

“Por razones regionales el viento tiene variaciones en su dirección durante el año, sopla con una dirección sur de junio a octubre, con velocidades de 12 a 16 kilómetros por hora, durante los meses de noviembre a enero sopla con una dirección noreste con velocidades de 16 a 20 kilómetros por hora y en los meses de febrero a mayo se dan en la región vientos débiles.”<sup>4</sup>

El departamento de Jutiapa y por ende el municipio de San José Acatempa cuenta generalmente con 290 días de claridad al año y con 75 días de nubosidad. Este factor climático es el de mayor incidencia en la región. La carencia de áreas verdes se presta a que se registren elevadas temperaturas, acentuándose principalmente dentro del casco urbano.

## **1.2 POBLACIÓN**

Los aspectos demográficos, se refieren a las características que presentan o identifican a los pobladores de una región. La población del municipio de San José Acatempa se distribuye en su mayoría en el área rural, generalmente dedicados a la agricultura, el resto ubicado en el área urbana se dedica a diversas ocupaciones; la población se detalla de la siguiente manera:

### **1.2.1 Por edad**

La población del Municipio en el año 1994 era 9,088 habitantes, en tanto para el año 2002 según proyección del Instituto Nacional de Estadística es de 11,350 personas, incluidos hombres y mujeres de todas las edades, además se

---

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Sismología, vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH, Departamento de Climatología, datos de estación metereológica en Quezada, mayo 2000

fracciona esta población por sexo, por edad, sector en donde viven y por grupo étnico; a continuación se presentan los cuadros respectivos.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Población Total por Sexo, Según Edad**  
**Año: 2002**

Rango de edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total
< 1 año	194	3.39	171	3.03	365
1 a 6 años	991	17.34	869	15.42	1,860
7 a 12 años	925	16.19	798	14.16	1,723
13 a 15 años	427	7.47	408	7.24	835
16 a 19 años	537	9.40	543	9.64	1,080
20 a 65 años	2,384	41.71	2,572	45.65	4,956
66 a + años	257	4.50	274	4.86	531
<b>TOTAL</b>	<b>5,715</b>	<b>100.00</b>	<b>5,635</b>	<b>100.00</b>	<b>11,350</b>

Fuente: Elaboración propia con base al X Censo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística –INE– y Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo I, Dirección General de Cartografía, Guatemala 1961.

El mayor porcentaje de la población se encuentra entre las edades potenciales de la PEA -de siete a 65 años de edad-, observándose además que el rango de edad entre uno a 12 años es el segundo en importancia, esto indica un crecimiento acelerado de la población, consecuentemente conlleva la necesidad de crear fuentes de trabajo que puedan absorber esa mano de obra potencial y paralelamente ampliar los servicios existentes en la comunidad, como por ejemplo la cobertura del centro de salud, educación y seguridad, entre otros.

### 1.2.2 Por sexo y área

La población del municipio de San José Acatempa clasificada por sexo y área se detalla en el cuadro siguiente:

**Cuadro 2**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Población por Sexo y Área**  
**Año: 1994**

<b>Sexo</b>	<b>Urbana</b>	<b>%</b>	<b>Rural</b>	<b>%</b>	<b>Ladina</b>	<b>%</b>	<b>Indígena</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Hombres	748	49	3,683	49	4,419	49	12	67	4,431	49
Mujeres	905	51	3,752	51	4,651	51	6	33	4,657	51
<b>TOTAL</b>	<b>1,653</b>	<b>100</b>	<b>7,435</b>	<b>100</b>	<b>9,070</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>9,088</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística – INE- X Censo de Población y V de habitación, 1994.

El cuadro anterior indica que para el año 1994, existía equilibrio entre género de pobladores no así entre área urbana y rural, además es evidente la poca existencia de grupos étnicos en el Municipio.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Población por Sexo, Área y Grupo Étnico**  
**Año: 2002**

<b>Sexo</b>	<b>Urbana</b>	<b>%</b>	<b>Rural</b>	<b>%</b>	<b>Ladina</b>	<b>%</b>	<b>Indígena</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Hombres	1,103	46	4,612	51	5,601	50	114	50	5,715	50
Mujeres	1,284	54	4,351	49	5,522	50	113	50	5,635	50
<b>TOTAL</b>	<b>2,387</b>	<b>100</b>	<b>8,963</b>	<b>100</b>	<b>11,123</b>	<b>100</b>	<b>227</b>	<b>100</b>	<b>11,350</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística – INE- X Censo de Población y V de habitación, 1994.

Se deduce del cuadro anterior que la población total proyectada del Municipio es de 11,350 personas, distribuidas en el área urbana 2,387 (21%) y área rural 8,963 (79%); de esta población existente 11,123 (98%) son originarios del lugar y 227 (2%) son foráneos, esto se debe principalmente al tipo de estructura cerrada que practican sus habitantes en el aspecto cultural.

Con relación a la migración hacia el Municipio, al comparar los datos de 1,994 y 2,002 se deduce que se ha incrementado la población indígena, finalmente la distribución de la población entre hombres y mujeres se mantiene a través del período de tiempo analizado y se comparte en un 50% para cada grupo por género.

#### **1.2.3.1 Por etnia**

Según la encuesta realizada, no se ubicó a ningún grupo familiar indígena, y los resultados del censo poblacional de 1,994, indican la presencia de 18 habitantes indígenas que de acuerdo a la población total representaban el 2%, por lo tanto, dos de cada 100 habitantes eran indígenas.

#### **1.2.4 Por área urbana y rural**

La mayoría de la población se ubica en el área rural, alcanza 7,435 habitantes, es decir, el 82% del total del Municipio disperso en las aldeas y caseríos. Los pobladores se concentran en la aldea Llano Grande, que es la mayor de todas y reúne la cuarta parte de toda la población rural.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Población Proyectada por Área Rural y Urbana, por Edades**  
**Año: 2002**

<b>Rango de edad</b>	<b>Hombres</b>	<b>%</b>	<b>Mujeres</b>	<b>%</b>	<b>Total área rural</b>
< 1 Año	157	3.40	132	3.03	289
1 a 6 Años	800	17.35	671	15.42	1,471
7 a 12 Años	746	16.17	616	14.16	1,362
13 a 15 Años	345	7.48	315	7.24	660
16 a 19 Años	433	9.39	419	9.63	852
20 a 64 Años	1,924	41.72	1,986	45.65	3,910
65 a + Años	207	4.49	212	4.87	419
<b>TOTAL</b>	<b>4,612</b>	<b>100.00</b>	<b>4,351</b>	<b>100.00</b>	<b>8,963</b>

<b>Rango de edad</b>	<b>Hombres</b>	<b>%</b>	<b>Mujeres</b>	<b>%</b>	<b>Total área urbana</b>
< 1 Año	37	3.35	39	3.04	76
1 a 6 Años	191	17.32	198	15.42	389
7 a 12 Años	179	16.23	182	14.17	361
13 a 15 Años	82	7.43	93	7.24	175
16 a 19 Años	104	9.43	124	9.66	228
20 a 64 Años	460	41.71	586	45.64	1,046
65 a + Años	50	4.53	62	4.83	112
<b>TOTAL</b>	<b>1,103</b>	<b>100.00</b>	<b>1,284</b>	<b>100.00</b>	<b>2,387</b>

Fuente: Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística – INE- X Censo de Población y V de habitación, 1994 y la Secretaría General de Planificación Económica -SEGEPLAN-.

Es evidente que el mayor porcentaje se ubica en el rango de edades entre 20 a 64 años, tanto en el área urbana como rural, lo que indica la necesidad de ampliar los servicios en general, así como la creación de fuentes de trabajo a corto plazo.

### **1.2.5 Empleo y niveles de ingreso**

A través de la investigación de campo realizada, se estableció que dentro del Municipio no existen fuentes de trabajo suficientes para absorber la mano de obra existente, las personas empleadas en diversas actividades generalmente lo hacen fuera del Municipio como por ejemplo en la Cabecera Departamental o en

la Ciudad Capital. La mayor parte de los encuestados respondió dedicarse a la agricultura como mano de obra familiar por la que no devengan ninguna remuneración. Las oportunidades de empleo remunerado son esporádicas, devengan generalmente entre Q 25.00 y Q 30.00 por jornal en el sector agrícola, sin embargo en la mayoría de los casos realizan lo que los pobladores denominan “cambalache” el cual consiste en intercambiar mano de obra entre vecinos y familiares, evitan de esta manera el desembolso de efectivo.

### 1.2.6 Condiciones de vida

En su mayoría las familias viven en condiciones infrahumanas debido a que no perciben ingresos, su trabajo está dedicado a actividades agrícolas y lo que producen lo destinan para el autoconsumo.

### 1.2.7 Población Económicamente Activa (PEA)

La población económicamente activa es la población en edad de trabajar, que actualmente trabaja o que busca activamente ocuparse en un trabajo. La población económicamente inactiva es aquella que aunque tiene edad de trabajar, no trabaja ni busca trabajo por dedicarse a otro tipo de actividades ejemplo: estudiantes, amas de casa, jubilados, etc.

**Cuadro 5**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Población Económicamente Activa –PEA- e Inactiva –PEI-**  
**Censo 1994**

Población	Población		Hombres		Mujeres	
	Total	%	Total	%	Total	%
Económicamente activa –PEA-	2,353	34	2,289	33	64	1
Económicamente inactiva –PEI-	4,514	66	2,212	67	2,302	99
En edad de trabajar –PET-	6,867	100	4,501	100	2,366	100

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2002

Según el censo poblacional 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, de los 9,088 habitantes del Municipio, 6,867 (76%) están comprendidos dentro de

la –PET- de los cuales 66% son hombres y 34% mujeres. Del total (2,353) de la población en edad de trabajar un 34% se encuentran dentro de la Población Económicamente Activa -PEA-, y un 66% dentro de la Población Económicamente Inactiva –PEI

**Cuadro 6**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Población Económicamente Activa –PEA-, por Sexo**  
**Proyección Año: 2002**

Población	Población		Hombres		Mujeres	
	Total	%	Total	%	Total	%
Económicamente activa –PEA-	2,854	31	2,657	33	197	1
Económicamente inactiva –PEI-	6,442	69	2,212	67	4,401	99
En edad de trabajar –PET-	9,296	100	4,698	100	4,598	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística - INE- X Censo de Población

En el cuadro anterior se evidencia que para el año 2002 la Población en edad de trabajar -PET- del Municipio se integra con el 82% de sus habitantes, comprendidos entre las edades de siete a 65 años, según criterio de la clasificación del Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.-, la población en edad de trabajar está dividida 31% en Población Económicamente Activa –PEA- y 69% en Población Económicamente Inactiva -PEI-. Es notorio que no existen suficientes fuentes de trabajo en el Municipio, pues de la población en edad de trabajar –PET- que es de 9,296 para el año 2002, escasamente se encuentra dentro de la Población Económicamente Activa –PEA- el 31%, debido a que la mayoría de gente joven no tiene acceso al trabajo formal y se dedican a la agricultura sin oportunidades de ocupación alguna e inmersos en la informalidad.

### **1.2.8 Religión**

En el aspecto de religión, se encuentran dos grupos bien definidos: católicos y evangélicos. De acuerdo con la investigación de campo, el 60% de la población afirmó ser de religión católica, el 28% evangélica, el 10% no profesa ninguna religión y el 2% no dio respuesta alguna.

### 1.2.9 Migración

Corresponde al traslado de los pobladores del lugar de origen a otra localidad debido al desempleo que impera en el área tal como se detalló anteriormente, esto trae como consecuencia que un porcentaje alto de la población busque oportunidades en otros lugares. Se consideró, con base a la investigación de campo que el 19% del total de la población se traslada a otros lugares de la República, se comprobó que existe desplazamiento de mano de obra, principalmente hacia la Capital y Estados Unidos de Norte América.

### 1.2.10 Vivienda

El tipo de construcción en su mayoría es formal, los materiales que predominan son: paredes de adobe, techo de lámina y piso de tierra. Las construcciones recientes se elaboran con block y en algunas aldeas se observaron viviendas con techo de teja. A continuación se presenta el cuadro descriptivo de las viviendas.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Tipo de Vivienda, Año 2002**

<b>Lugar Poblado</b>	<b>Cantidad</b>	<b>% Formal</b>	<b>% Casa improvisada</b>
Cabecera Municipal	575	95	5
La Ceibita	236	80	20
Tunillas	202	85	15
Calderas	107	88	12
El Carpintero	171	90	10
Las Delicias	104	75	25
El Tablón	81	75	25
Llano Grande	461	85	15
El Cujito	55	70	30
La Carretera	130	80	20
Valle Abajo	58	75	25
El Copante	51	60	40
	2,231	80	20

Fuente: Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística – INE- Municipalidad de San José Acatempa

El cuadro anterior denota que el tipo de vivienda formal, predomina tanto en el casco urbano, como en el área rural. En la mayoría de los casos, para la

construcción de las casas se utiliza el adobe, el techo de lámina y el piso usualmente de tierra con pequeñas variantes de torta de cemento y algunas con piso de granito.

#### **1.2.11 Niveles de pobreza.**

De acuerdo a la información obtenida en el Mapa de Pobreza de Guatemala, elaborado por la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica -SEGEPLAN-, para el año 2001, en la población del Municipio se evidencia un índice de pobreza y en pobreza extrema que alcanza el 94%, es mínimo, un 6%, el porcentaje de personas que se encuentran fuera de estos niveles.

#### **1.2.12 Densidad poblacional**

La densidad poblacional es el indicador que permite observar la distribución de los habitantes en la superficie de un territorio. La población tiende a ser más densa en los lugares donde el clima es más benigno. En regiones de climas malsanos, de escasos recursos naturales o sumamente accidentada, la población es escasa. Otro factor que determina la densidad de la población, es el aspecto sanitario, regiones con focos epidémicos que causan estragos y altas tasas de mortandad impiden el adecuado crecimiento de la población.

San José Acatempa, tiene una extensión territorial de 68 kilómetros cuadrados, en 1994 según el Instituto Nacional de Estadística, la población era de 9,088 habitantes, la densidad poblacional se estimó en 134 habitantes por kilómetro cuadrado, cifra que para el año 2002 se incrementó a 167, producto del acelerado crecimiento de la población, lo que evidencia que está densamente poblado, pues dicho índice es mayor que el del nivel nacional que es de 82 habitantes por kilómetro cuadrado.

### 1.3 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Durante el transcurso de los años la población del lugar se ha incrementado paulatinamente, consecuentemente los parajes se han transformado en caseríos que a su vez se convierten en aldeas. La división político-administrativa actual del Municipio se describe a continuación.

#### 1.3.1 División política

La división territorial de San José Acatempa, al año 2002, cuenta con un pueblo, once aldeas, siete caseríos, siete parajes, una labor y siete fincas las que se describen a continuación:

**Cuadro 8**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**División Política**  
**Año: 2002**

No.	ALDEAS	CASERÍOS
1	Las Delicias	
2	El Cujito	
3	El Tablón	
4	Valle Abajo	
5	Calderas	
6	La Ceibita	Quebrada Verde
7	El Carpintero	El Llanito
8	El Copante	Los Llanitos
9	La Carretera	Ojo de agua
10	Las Tunillas	Monte Redondo
11	Llano Grande	La Cruz y El Carrizo

Fuente: Elaboración propia con datos de la Municipalidad de San José Acatempa

En el Caserío El Carrizo se localizan siete parajes: El Izotal, Caldera Grande, La Conora, Poza Helada, Calderitas, El Hato Viejo y el Naranjo.

En el Paraje El Naranjo se localizan: una labor denominada Sabaneta Verde y siete fincas: Santa Elena, El Pajonal, Las Pilitas, Calderas, San José Acatempa, El Pacayal y San José Guacamayas.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Centros Poblados**  
**Años: 1994 y 2002**

Centro Poblado	Censo 1994	Muestra 2002
Pueblo	1	1
Aldea	9	11
Caserío	6	7
Paraje	0	7
Labor	0	1
Fincas	0	7

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el presente cuadro se observa, que la división política ha tenido variación a partir del censo de 1994 al año 2002 fecha en que llevó a cabo la muestra, incrementándose el número de aldeas y caseríos del Municipio, creándose nuevos centros poblados, lo que implica crecimiento de la población, que de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística, para el quinquenio 1996 – 2000 se contempló una tasa del 36.6% en la estructura dinámica demográfica. (Anexo 2)

### **1.3.2 División administrativa**

El Municipio es administrado por una Corporación Municipal integrada por un Alcalde, un Alcalde Auxiliar, dos Síndicos y cuatro Concejales.

Desde el gobierno del Coronel Enrique Peralta Azurdia, se reconoció la personería jurídica a la Comunidad Agropecuaria de San José Acatempa,

actualmente aglutina como condueños a más de 10,000 habitantes y es la responsable directa del control y manejo de la tierra del pueblo, que está organizada en forma comunitaria. Además, es la encargada de repartir entre los condueños, lotes urbanos para construcción de casas.

## **1.4 RECURSOS NATURALES**

Entre los recursos naturales se pueden considerar el suelo en sus diferentes tipos, los ríos o fuentes hídricas y los bosques.

### **1.4.1 Suelos**

Los suelos del Municipio se clasifican en: Franco arcilloso en un 80% y arcilloso 20%, se consideran en la clase<sup>5</sup> o nivel IV principalmente, algunos otros se consideran dentro del nivel VI y VII (anexos 3 Y 4), según esta clasificación los niveles corresponden a la productividad que se puede esperar de ellos de la siguiente manera:

**Nivel IV:** Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana ondulada o inclinada aptas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, productividad de mediana a baja.

**Nivel VI:** Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, de topografía profunda y rocosa; ondulada fuerte o quebrada y pendiente fuerte.

**Nivel VII:** Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada, con pendiente muy inclinada.

---

<sup>5</sup>Op. cit. Instituto Nacional de Estadística –INE- CD.

El Municipio posee suelos de las siguientes clases: Comapa, Chicaj, Jalapa Mongoy y Sansare, los cuales se encuentran en la clasificación de suelos de Guatemala.

De acuerdo con las características de cada uno, la potencialidad de hacer cultivos extensivos es buena, existe la posibilidad de hacer áreas de riego en las aldeas La Carretera y Calderas.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Clases de Tierra**  
**Año: 2002**

<b>Clases</b>	<b>Manzanas</b>	<b>%</b>
Clase I	-	-
Clase II	-	-
Clase III	-	-
Clase IV	125	1
Clase V	-	-
Clase VI	3,633	30
Clase VII	8,342	69
Clase VIII	-	-
CP. Agua	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>12,100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en información obtenida en el Diccionario Geográfico de Guatemala.

Como se observa en el cuadro anterior, los suelos del Municipio son aptos en un 99% para cultivos permanentes y de vocación forestal y el 1% son tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego.

Los tipos de suelo existentes en el Municipio son:

- **Comapa**

El Municipio cuenta con 2.92 kilómetros cuadrados de estas tierras (datos proporcionados por la oficina regional del Ministerio de Agricultura Ganadería y

Alimentación, las cuales son cultivadas con pocas limitaciones, aptas para el riego, topografía de plana a ondulada, su drenaje interno es regular, su textura y consistencia es arcillosa y friable, espesor aproximado de 15 a 25 centímetros, limitaciones para la mecanización, son esencialmente aptas para el cultivo de café, pastos, árboles frutales y nuez de macadamia, no obstante en la actualidad se produce maíz y frijol.

- **Chicaj**

Dentro del Municipio, este suelo comprende 8.76 kilómetros cuadrados de extensión, son tierras cultivables, su topografía es plana a inclinada, suelos profundos o poco profundos de textura y drenaje deficiente con espesor aproximado de 30 a 50 centímetros, su textura y su consistencia es arcillosa plástica, son tierras aptas para pastos, bosques o el desarrollo de la vida silvestre.

- **Jalapa**

Son tierras cultivables, aptas para el riego, su topografía es de plana a ondulada o suavemente inclinada, su drenaje interno es bueno, su textura y consistencia es franco arenosa y fina, suelta o friable con un espesor aproximado de 10 a 56 centímetros, en ella puede aplicarse la mecanización y cultivarse granos básicos, árboles frutales, café y hortalizas. Esta variedad de suelo alcanza una extensión de 16.2 kilómetros cuadrados.

- **Mongoy**

Tierras cultivables, con un relieve demasiado inclinado, su drenaje interno es regular, su textura y consistencia es arcilloso pedregoso, friable con un espesor aproximado de 15 a 30 centímetros, apta para pastos. En el Municipio existen 17.52 kilómetros cuadrados de esta variedad de suelo.

- **Sansare**

Este suelo alcanza 19.47 Kilómetros cuadrados dentro del Municipio, es tierra cultivable, su relieve es muy inclinado, su drenaje interno es regular, su textura y consistencia es franco arcilloso gravoso, friable, su espesor aproximado es de 10 a 25 centímetros, suelos aptos para el cultivo de café y hortalizas. (anexo 2)

#### **1.4.2 Hidrografía**

El Municipio cuenta con pocos nacimientos de agua y los existentes son riachuelos no caudalosos, la deforestación causada por la práctica del cultivo en las laderas de los cerros ha generado una erosión de la tierra lo cual afecta el caudal de los ríos del lugar.

Las fuentes de agua existentes son aprovechadas para uso animal y humano, además un reducido número de agricultores la utilizan para riego de sus cultivos.

Entre los recursos de este tipo se pueden contar nueve ríos, dos riachuelos, veintinueve quebradas y un zanjón. (anexo 5)

De acuerdo a su caudal se identifican claramente:

**Río Naranja:** ubicado en la aldea El Cujito y desemboca en el municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.

**Río Blanco:** Se caracteriza por poseer arena blanca, inicia en el área de la Cabecera Municipal, en el límite con Santa Rosa, se conoce también con los nombres de Las Mulas, Montañó y Angostura, y éste desemboca en el municipio de Quezada uniéndose a la cuenca del río De Paz.

**Río Grande:** Se ubica en las aldeas: El Tablón, Las Delicias, Carpintero y Calderas, entra finalmente a la aldea El Pajonal del municipio de Jalpatagua.

**Río El Ingenio:** Se localiza en aldea La Carretera pasa por varios caseríos y parcelamientos, su recorrido finaliza uniéndose al río Molino en el departamento de Santa Rosa.

**Río El Jute:** Nace en el lugar conocido como El Chisperillo, cruza la aldea la Carretera y se une al río Ingenio, actualmente surte de agua entubada a la aldea la Carretera.

**Quebrada Verde:** Desemboca al río Grande en aldea El Carpintero.

**Quebrada Zarca:** Se forma en la Cabecera Municipal, en el Barrio El Llano y desemboca al río Grande.

**Quebrada Seca:** Nace en aldea Llano Grande, baja por el lugar conocido como la Conora y se une al río el Ingenio.

Existen otros ríos de menor importancia denominados Las Lajas y El Pino.

Entre las cuencas se encuentran: Pirin, Las Mulas, La Angostura, El Aguilucho, Los Indios, Guatales Adentro, Helada, El Rodeo, Santa Anita, El Quequesque, El Cementerio, Sanjón, Paso Hondo y Las Delicias.

El caudal de los ríos antes mencionados es muy escaso y no es suficiente para proveer de agua a toda la población, principalmente en verano donde es necesario surtir a los pobladores a través de otros métodos como el uso de camiones cisternas.

Debido a esta situación, se han perforado tres nuevos pozos por parte de la alcaldía con el fin de proporcionar el vital líquido a toda la población, los mismos

están ubicados en la Cabecera Municipal y en las aldeas El Tablón y Llano Grande.

### **1.4.3 Orografía y fisiografía**

Ubicado a una altitud de 1,325 metros sobre el nivel del mar; los terrenos en esta área son de relieve ondulado a accidentado y escarpado, registrándose alternativamente grandes elevaciones, profundos barrancos y leves planicies. La vegetación predominante está constituida por *Quercus*, *Pinus oocarpa*, *Cuarentella americana* y maderas ahiladas entre otras.

El Municipio carece de volcanes, sin embargo, en su territorio existen cerros de regular altura localizados de la siguiente forma:

**Cerro Huehuetepe o Huetepe:** Con una extensión aproximada de 15 a 20 manzanas cubierta de árboles de pino y cultivos agrícolas, al pie del cual se encuentra el río blanco.

**Cerro Las Minas:** Con una extensión aproximada de 20 manzanas, cubierta de especies de árboles de pino en un 80% y un 20% con cultivos limpios como el maíz y el frijol, se encuentran frente al cerro Huetepe con afluentes que alimentan al río blanco que divide los dos cerros en mención.

**Cerro La Torre:** Con una extensión aproximada de 30 manzanas, cubierto con un 33% de cultivo permanente (café), al pie de éste se encuentra la quebrada Zarca que alimenta al río blanco.

En la Cabecera Municipal están: Cerro Nayes, Cerro Quedepeque, Cerro Alto y Cerro Los Indios. En la Aldea La Carretera están: Cerro El Coyolar, Cerro Santa Anita y Cerro La Simona y por último en la Aldea La Ceibita está el Cerro El Gorrión.

#### **1.4.4 Bosques**

Según la clasificación de los suelos, los bosques existentes en el Municipio pertenecen a la clasificación zona de vida sistema Holdridge: Bosque Húmedo, Subtropical Templado. (ver anexo 4)

En el Municipio se observan pocas áreas boscosas, de acuerdo a entrevistas realizadas a los vecinos, éstas han disminuido grandemente con relación a las antiguas extensiones de bosques que existían hace 18 ó 20 años, la causa principal de este fenómeno es la inmoderada tala de árboles, actualmente esta práctica es regulada por la Comunidad Agropecuaria (COMAGRO) la que autoriza a los pobladores el corte de árboles únicamente para consumo hogareño; el lugar designado para tal fin se denomina Astillero del Pueblo y se sitúa en la parte occidental del Municipio.

Los pobladores han utilizado el recurso de la madera durante años para cocinar, manufacturar muebles y como complemento en la manufactura de sus herramientas de trabajo.

Actualmente el área considerada apta para bosque se contempla en 4,092 manzanas para bosque natural de Coníferas y 272 manzanas de bosque natural de Latifoliadas, se localizan al oriente y norte de la población, forma parte de las aldeas Llano Grande y La Carretera, colinda con el municipio de Casillas, departamento de Santa Rosa.

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

El Municipio cuenta con la prestación de diversos servicios básicos y generales tales como educación, salud, agua, correo y energía eléctrica, los mismos son ofrecidos por entidades municipales, estatales y privadas. Cabe mencionar que a pesar de contar con estos servicios, la prestación de los mismos es deficiente, pues no es suficiente para la cantidad de habitantes que posee el Municipio.

### 1.5.1 Educación

En el área urbana del Municipio funcionan tres niveles educativos: preprimario, primario y secundario. Los dos primeros niveles son de carácter estatal y el nivel secundario funciona por cooperativa.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Cobertura Escolar por Nivel Educativo**  
**Año: 2002**

Nivel educativo	Número de escuelas	Población en edad escolar	Alumnos Inscritos	Cobertura
Preprimaria	1	571	62	11%
Primaria	11	1,723	1,896	110%
Ciclo Básico	1	835	276	33%

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, Indicadores Educativos año 2002.

En el área urbana del Municipio únicamente funciona un establecimiento del nivel educativo preprimario, del total de 571 niños que es la población en edad escolar para el año 2002 -edades entre cuatro y seis años-, 62 son los alumnos que asisten a este nivel educativo, por lo tanto, se determinó que existe una cobertura del 11%.

El nivel preprimario se constituye en el nivel educativo con el porcentaje de cobertura más bajo del Municipio con respecto al porcentaje de cobertura del nivel primario y ciclo básico; esto se debe a que en la mayoría de los casos, los padres de familia involucran a sus hijos en las tareas agrícolas a muy temprana edad y prefieren mandarlos a estudiar hasta en el nivel primario.

Este nivel educativo está totalmente desatendido en el área rural, pero para el año 2003 la Municipalidad tiene previsto terminar un edificio que actualmente se

encuentra en construcción en la aldea Llano Grande, el mismo será utilizado para educación parvularia principalmente en el sector ya que después de la cabecera municipal, ésta es la aldea con mayor densidad poblacional. (ver anexo 6)

Como puede notarse, la cobertura para el nivel primario -110%-, rebasa el cien por ciento de la población escolar en edad de asistir a este nivel educativo, -edades entre siete y doce años-, este fenómeno se debe a que por las mismas razones expuestas en el nivel pre-primario, algunos alumnos son repitentes o principiaron tarde este nivel; es común encontrar alumnos que estudian el nivel primario con edades que sobrepasan los parámetros de edad antes señalados.

Para el análisis del nivel primario se tomó en consideración un rango de edad de siete a diecisiete años, debido a que durante la encuesta se pudo notar que los jóvenes comprendidos dentro de este rango todavía cursan la primaria. (ver anexo 8)

La Cabecera Municipal y el total de aldeas que conforman el Municipio cuentan cada una con un centro escolar a nivel primario. (ver anexo 9)

En el año 2002, el año escolar en nivel primaria cuenta con 544 alumnos inscritos, pero a medida que avanzaron de grado, disminuye el número de alumnos de tal manera que los alumnos que cursan sexto año únicamente se contabilizan 208 alumnos; este fenómeno es reincidente y provoca que la población estudiantil para el nivel básico se vea drásticamente disminuida. (ver anexos 10 y 11)

El municipio de San José Acatempa no cuenta con establecimientos públicos para cubrir la población estudiantil del ciclo básico, por lo que los padres de familia de escasos recursos económicos que no pueden enviar a sus hijos a

estudiar a la Cabecera Departamental. En consecuencia se han visto en la necesidad de organizarse para dar solución a esta deficiencia, de tal manera lograron que en la Cabecera Municipal funcione un plantel organizado por cooperativa, que alberga 276 alumnos de este nivel, repartidos en los tres grados.

Del total de 835 alumnos en edad escolar de este nivel educativo -13 a 15 años- únicamente 276 asisten al instituto por cooperativa, por lo que la cobertura es únicamente del 33% en relación al total de estudiantes en edad escolar para este nivel. (ver anexos 12 y 13)

Es importante resaltar que existe población escolar de este nivel que emigra a la Cabecera Departamental o a la ciudad de Guatemala para satisfacer esta necesidad; a esto se suma que a esta edad prefieren trabajar debido a necesidades económicas familiares, emigran a la capital en busca de empleo o bien se les incluye para ayudar a la familia en las tareas agrícolas, por lo que, de la población estudiantil que cursa el nivel primario, únicamente el 14.5 % continúan con la educación secundaria.

El escaso porcentaje de población con acceso a la educación, es el mayor obstáculo para el desarrollo de Guatemala y ello contribuye a ser considerado como uno de los países con la tasa de analfabetismo más alta de Latinoamérica.

### **1.5.2 Salud**

La salud es una variable muy importante que no ha recibido el apoyo económico necesario, la población del Municipio se ve afectada a tal grado que en el área urbana funciona solamente un Centro de Salud, tipo "B", que cuenta únicamente con un médico para atender a una población potencial de 11,350 personas del área urbana y rural.

No se encontró en el Municipio ningún programa especial diseñado para atender a madres embarazadas de escasos recursos, que les brinde enseñanza sobre medidas de higiene personal y cuidados del bebé, así como atención integral al niño como alimento y estimulación temprana.

En cuanto al área rural existe un puesto de salud en la aldea La Ceibita, que no cuenta con el equipo necesario ni médico para la atención de emergencias en las que se requiera una intervención inmediata, por lo que las personas que por enfermedad, accidente o maternidad, necesiten ser hospitalizadas, son trasladadas al Hospital Nacional de Cuilapa o al Hospital Nacional de Jutiapa.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Cobertura del Servicio de Salud**  
**Año: 2002**

<b>Institución</b>	<b>No. De personas</b>	<b>Porcentaje de cobertura</b>
Centro de salud, Cabecera Municipal	4,786	42%
Puesto de salud, aldea La Ceibita	1,313	12%
<b>Cobertura total</b>	<b>6,099</b>	<b>54%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud de San José Acatempa, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, reporte de principales coberturas alcanzadas y actividades realizadas en el Distrito de Salud de San José Acatempa, Jutiapa.

El Municipio cuenta con una cobertura del 54% del total de la población para el año 2002, la cual se estimó en 11,350 habitantes. El área urbana está ocupada por 2,387 personas, mientras que el área rural con 8,963, por lo tanto, el centro de salud situado en la Cabecera Municipal atiende tanto personas del área urbana como del área rural.

De las 6,099 personas atendidas 2,709 fueron consultas a niños, 1,880 consultas a mujeres de 15 a 44 años, 298 consultas a mujeres embarazadas, 1,028 consultas a hombres de 15 años y más y mujeres de 45 años y más y 184 visitas de canalización. No se atendió ninguna consulta de alto riesgo. Los principales diagnósticos de consulta en el Centro de Salud se describen en el siguiente cuadro:

**Cuadro 13**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Indicadores de Salud**  
**Año: 2002**

Morbilidad	Principales causas				
	Cantidad	%	Mortalidad	Cantidad	%
IRAS	3,726	26.8	Paro Cardiorrespiratorio	3	6.5
Parasitismo intestinal	699	5.0	Neumonía y Bronconeumonía	2	4.3
Enfermedad péptica	984	7.0	Heridas c/arma de fuego	17	37.0
Infección urinaria	1,126	8.0	Cirrosis	1	2.2
Cefalea	601	4.3	Traumatismo, Politraumatismo	3	6.5
Enfermedad de la piel	188	1.3	Diabetes mellitus	1	2.2
Neumonía	322	2.3	Diabetes mellitus con coma	1	2.2
Astenias	66	4.0	Tumor maligno del Estómago	3	6.5
Mialgias	356	2.6	Shock no especificado	2	4.3
Resto de causas	4,477	32.2	Resto de causas	12	26.1
<b>TOTAL</b>	<b>13,959</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud de San José Acatempa, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El cuadro anterior señala que el mayor índice (26.8%) de morbilidad es por infección respiratoria aguda superior (IRAS), debido a los cambios de clima en horarios del medio día y la tarde (cálido a frío), las personas no toman medidas preventivas por lo que constantemente se enferman. El mayor índice de mortalidad es por heridas con arma de fuego (37%), esto debido a que la

mayoría de la población masculina las utiliza; los problemas entre los pobladores se dan por rencillas entre familias y bajo efectos de licor, se manifiesta como consecuencia el uso de las mismas.

La tasa bruta de mortalidad de la población en general es de 4% y la tasa de mortalidad infantil es de 12%, esta última se da principalmente debido a la falta de atención médica. El índice de esperanza de vida de los habitantes es de 65 años en promedio.

### **1.5.3 Agua potable**

El agua consumida en el Municipio no es potable, no utiliza el proceso de clorificación, los vecinos únicamente reciben el servicio de agua entubada. Tanto en el área urbana como rural los días del servicio del agua son espaciados; en algunas aldeas se han perforado pozos para surtir de mejor manera a los pobladores. Según información proporcionada por la alcaldía, actualmente la comunidad también cuenta con 39 pozos de personas individuales y 72 comunitarios que surten al 91% del casco urbano y al 67% del área rural, por lo que se puede estimar un 79% de cobertura promedio para el Municipio.

### **1.5.4 Energía eléctrica**

Este servicio es proporcionado en forma racionada por la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A. -DEORSA-, la cual tiene cobertura en todas las aldeas y la Cabecera Municipal; lo suministran de manera deficiente y en algunos casos como en la aldea El Cujito con intervalos de hasta ocho días.

**Cuadro 14**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Servicio de Energía Eléctrica**  
**Año: 2002**

<b>Comunidad o lugar poblado</b>	<b>Usuarios</b>	<b>% cobertura</b>
Cabecera Municipal	560	95
La Ceibita	236	95
Tunillas	214	95
Calderas	111	93
El Carpintero	160	89
Las Delicias	130	88
El Tablón	80	79
Llano Grande	405	83
El Cujito	55	85
La Carretera	100	75
Valle Abajo	50	77
El Copante	45	69
<b>TOTAL</b>	<b>2,146</b>	<b>85</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la Municipalidad de San José Acatempa.

Como se puede observar en el cuadro anterior la cobertura prestada por servicio de energía eléctrica, considera a 2,146 usuarios que representan, en promedio al 85% de la población; actualmente por medio de la municipalidad se introduce este servicio al resto de la población.

### **1.5.5 Vías de comunicación**

Este Municipio se encuentra comunicado con la Ciudad Capital por la carretera asfaltada CA-1 a 86 kilómetros; a 34 Kilómetros con la cabecera departamental de Jutiapa por la misma carretera, y a 60 kilómetros a través de la carretera CA-8, se comunica con la república de El Salvador.

Internamente las vías de comunicación para las aldeas, La Ceibita, Tunillas, El Copante, El Tablón, Las Delicias, Calderas, El Carpintero y El Cujito, se

constituyen en caminos de terracería de fácil acceso en tiempo de verano para vehículos de motor.

Las aldeas La Carretera, Llano Grande y Valle Abajo, se encuentran ubicadas a la orilla de la carretera CA-1 por lo que su comunicación es accesible durante todo el año.

Las calles de la Cabecera Municipal se encuentran adoquinadas en un 80%, las principales son: La Calle Grande que atraviesa la Cabecera de Este a Oeste, La Calle del Pino o entrada principal, la de La Carbonera, segunda entrada del Municipio, la Calle del Centro de Salud y la Calle de la Escuela. El 20% restante se integra de calles y callejones de tierra derivados de las anteriores, los cuales son accesibles durante la mayor parte del año.

#### **1.5.6 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos**

Solamente la Cabecera Municipal cuenta con el servicio de extracción de desechos sólidos a través del tren de aseo ofrecido por la Municipalidad, el servicio de recolección de basura tiene un costo mensual de cinco quetzales, pago que se incluye en el recibo de agua; para el efecto el camión trabaja por sectores y días específicos en horario matutino. No obstante lo anterior, el casco urbano presenta contaminación por desechos en sus alrededores, principalmente en las vías paralelas a la calle principal.

Se carece de un sistema de tratamiento adecuado para la eliminación de los desechos, actualmente se utiliza el relleno sanitario y el barranco ubicado en la cuesta denominada La Conora, este método de eliminación –por degradación natural-contamina el ambiente del área y principalmente el sector de la aldea La Carretera.

### 1.5.7 Drenajes

La eliminación de desechos a través de este medio se realiza sólo en la Cabecera Municipal, la red de alcantarillado cubre el 50% de las viviendas del total de las residencias.

### 1.5.8 Letrina

Funcionan en la mayor parte de las aldeas del Municipio, del sistema de letrización se excluyen las aldeas denominadas Las Delicias, El Tablón, El Cujito y Valle Abajo.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Lugares Poblados con Aguas Servidas, Drenaje y Letrinas**  
**Año: 2002**

Concepto	Centros poblados			% de centros poblados		
	agua	drenajes	Letrinas	agua	drenajes	letrinas
Cabecera Municipal	575	293	293	98%	50%	50%
La Ceibita	236	124	-	95%	50%	-
Tunillas	202	90	-	90%	40%	-
Calderas	107	48	-	90%	40%	-
El Carpintero	171	90	-	95%	50%	-
Las Delicias	104	-	-	70%	-	-
El Tablón	81	-	-	80%	-	-
Llano Grande	461	339	-	95%	70%	-
El Cujito	55	-	-	85%	-	-
La Carretera	130	53	-	98%	40%	-
Valle Abajo	58	-	-	90%	-	-
El Copante	51	18	-	85%	30%	-
<b>Total</b>	<b>2,231</b>	<b>1,055</b>	<b>293</b>	<b>89%</b>	<b>31%</b>	<b>4%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística – INE- X Censo de Población y Municipalidad de San José Acatempa.

Como es evidente, la falta de tratamiento de aguas servidas (89), drenajes (31%) y letrización (4%) originan focos de contaminación en la comunidad,

consecuentemente las enfermedades gastrointestinales están presentes de forma permanente.

Tal como se detalla en el cuadro 23 “Indicadores de Salud”, después de la infección respiratoria aguda –IRA- las enfermedades que presentan un elevado porcentaje, son: Parasitismo intestinal 5%; diarrea 6.5% e infección tracto urinario con 8%; se puede concluir que la deficiencia de los servicios incide directamente en este tipo de enfermedades.

### **1.5.9 Cementerio**

Existe un cementerio público en el Municipio, localizado a orillas del denominado “Barrio Arriba” dentro del área urbana, el mismo no tiene ningún orden –trazado- y ha llegado a su límite. Se han realizado gestiones ante el Ministerio de Salud, Ministerio Público y Secretaría del Medio Ambiente para habilitar un nuevo cementerio en las afueras de la Cabecera Municipal, sin embargo, aún no se ha logrado su autorización debido a que uno de los requisitos necesarios para su aprobación consiste en que no debe estar habitado en por lo menos 50 metros alrededor del terreno destinado para tal fin.

La presencia de algunos pobladores dentro del área de la ubicación solicitada ha dejado en suspenso la autorización del mismo. El proyecto del nuevo cementerio abarca una extensión de una manzana, la cual es suficiente para el total de la población actual, estimada en 12,000 habitantes.

Entre las aldeas que cuentan con este servicio se encuentran, Aldea Tunillas y Aldea La Ceibita.

### **1.5.10 Otros servicios municipales**

La Cabecera Municipal cuenta con un parque, una cancha multiusos para la práctica de deportes y un salón comunal de uso variado, además en la aldea La Ceibita se localiza un campo de fútbol. Es evidente que la infraestructura municipal es insuficiente para la población del Municipio.

El Municipio no cuenta con un mercado organizado, únicamente se expende verdura y otros artículos en las instalaciones del kiosco ubicado en el parque central. Una o dos veces a la semana, vendedores ambulantes se instalan en las banquetas del referido parque a ofrecer los productos, lo cual simula un pequeño mercado.

## **1.6 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

A continuación se describen algunos puntos importantes relacionados con organizaciones sociales y de producción existentes en el Municipio.

### **1.6.1 Organizaciones comunitarias**

Dentro de la investigación realizada se detectaron las organizaciones que se describen a continuación.

- **Comités**

En las aldeas del Municipio funcionan generalmente comités denominados “Comités Pro-mejoramiento”, están conformados por grupos de vecinos que se unieron de mutuo acuerdo y llevan a cabo proyectos de interés colectivo y comunitario. El único lugar donde no se encontró esta forma de organización es en la Cabecera Municipal, según los vecinos de la localidad, no existe, en virtud de la preferencia de presentar los problemas directamente al Alcalde para que brinde una solución a éstos de manera inmediata.

En las aldeas también funcionan los denominados comités pro-escuela, integrados generalmente por madres de familia y maestros, su función se limita

a velar por actividades relacionadas con la propia escuela y la población estudiantil.

- **Eclesiásticas**

Dentro del municipio de San José Acatempa, se encuentra la parroquia de la Virgen de la Piedad, que cuenta con un grupo de pobladores que se encargan de desarrollar diversas actividades religiosas y de ayuda social, que incluyen a las once aldeas existentes.

Además existen varias Iglesias Evangélicas entre las cuales se pueden mencionar: Ríos de Agua Viva, Asamblea de Dios el Shaddai, Movimiento Misionero, Manantial de Vida Eterna, Iglesia Cristiana Pentecostés, así como el Salón del Reino de los Testigos de Jehová.

### **1.6.2 Organizaciones productivas**

Una de las organizaciones existentes en el Municipio, es la Comunidad Agropecuaria “COMAGRO”, es una asociación de pequeños, medianos y grandes agricultores, posee Personería Jurídica y sus estatutos fueron aprobados mediante el Acuerdo Gubernativo del 27 de julio de 1,960. Su importancia radica en el rol que desempeña como ente asociativo, su objetivo es promover y proteger los intereses de los miembros de la comunidad, así como conservar los bienes que constituyen el patrimonio de la misma.

Existe en la Aldea Llano Grande la Asociación de Pequeños Caficultores “El Porvenir” que cuenta con aproximadamente 95 miembros activos, para formar parte de la asociación se solicita tener una manzana de terreno cultivada como mínimo.

En la cabecera departamental de Jutiapa se ubica la sede general de pequeños caficultores de la región y a través de ella han realizado negocios con la

Asociación Nacional del Café -ANACAFE- para ofrecer el café del sector, actualmente hay compromisos para vender la cosecha del año siguiente.

Como complemento a este tipo de actividades productivas se les ha propuesto a los miembros de esta asociación el uso de un beneficio rotativo para ser utilizado por los asociados con financiamiento a dos años plazo.

Los vecinos de la comunidad han iniciado los trámites para la formación de otra cooperativa de café que se denominará “Cooperativa Integral Agrícola Dos Ceibas R. L.”, sobre la misma, las gestiones se iniciaron hace siete meses y están a la espera de obtener la Personería Jurídica.

A continuación se presenta el cuadro resumen de las organizaciones de acuerdo a su función o naturaleza; todas participan en el desarrollo del Municipio:

**Tabla 1**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Tipos de Organización**  
**Año: 2002**

<b>Categoría</b>	<b>Tipo de organización</b>	<b>Actividad que desempeña</b>
Territorial (de Tierras)	COMAGRO	Legalización de Tenencia
Tradicional (Socioculturales)	Católica y Evangélica	Actividades Religiosas
Comités	Pro-Mejoramiento	Desarrollo Comunitario

Fuente: Elaboración propia en base a investigación de campo, segundo semestre 2,002

La participación de organizaciones en el Municipio es escasa y las pocas existentes no cuentan con el respaldo de la mayoría de la población.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Esta conformada por todos los medios físicos que permiten el desarrollo económico y social del Municipio, como beneficios, silos, puentes, energía eléctrica, red de comunicaciones, vías acceso, transporte y otros.

### **1.7.1 Beneficio de café**

El Municipio cuenta con un Beneficio de Café denominado El Saltillo que puede operar durante los 12 meses del año y actualmente funciona durante los meses de noviembre a marzo. Su capacidad de proceso durante el período es de 10,000 quintales de café pergamino, proporciona empleo a 15 personas y sus instalaciones se encuentran en buen estado.

### **1.7.2 Silos**

Se considera como infraestructura productiva la cantidad aproximada de 4,600 silos con capacidad para almacenar 82,800 quintales de granos varios. Los mismos son propiedad individual de cada familia y están dispersos en todas las aldeas.

### **1.7.3 Vías de comunicación**

Las vías de comunicación en el Municipio, en el área rural, son en su mayoría caminos de terracería; los mismos permiten durante el verano el acceso a los centros poblados, en invierno se presentan inconvenientes a tal grado que algunos centros poblados quedan parcialmente aislados.

San José Acatempa se encuentra comunicado con la Ciudad Capital por la carretera asfaltada CA-1; con la cabecera departamental de Jutiapa por la misma carretera y a través de la carretera CA-8, se comunica con El Salvador a 60 kilómetros de distancia.

La Cabecera Municipal –área urbana- tiene como entrada principal la Calle del Pino, una segunda entrada que los pobladores estiman de mucho riesgo denominada: Las Pericas y una calle principal que comunica a los pobladores del Municipio de Este a Oeste, todas ellas debidamente pavimentadas.

#### **1.7.4 Transporte**

Las personas que desean trasladarse entre las aldeas utilizan los buses que transitan sobre la Carretera Interamericana, los que se dirigen a varios de los municipios de Jutiapa, Cabecera Departamental o bien a la frontera de El Salvador.

Dentro de las aldeas existe el servicio que transporta a los pasajeros de la Aldea Llano Grande de y hacia la cabecera municipal de San José Acatempa para finalmente dirigirse a la cabecera departamental de Jutiapa.

#### **1.7.5 Sistemas de riego**

Únicamente en dos lugares existen sistemas de riego, el primero se encuentra en la aldea La Carretera que utiliza el agua del río El Ingenio y el segundo en la aldea Calderas que posee una vertiente natural. Todos los agricultores de las otras aldeas utilizan solamente riego por lluvia.

#### **1.7.6 Centros de acopio**

El beneficio de de café, El Saltillo, mencionado en el punto 1.7.1 cumple las funciones de centro de acopio.

#### **1.7.7 Mercados**

Las transacciones comerciales son realizadas alrededor del parque de la Cabecera Municipal debido a que no se cuenta con una estructura formal que cumpla las funciones de un mercado.

En lo que respecta a la aldea Llano Grande el día de mercado es el miércoles, por lo que llegan vendedores de la Cabecera Departamental y se colocan a la orilla de la Carretera Interamericana, específicamente en la parada de bus, para el comercio de frutas y legumbres, artículos de plástico y otros; al igual que en la Cabecera Municipal, las aldeas no cuentan con infraestructura para dicho fin.

#### **1.7.8 Puentes**

En las aldeas existen algunos puentes de paso peatonal y vehicular, su construcción es de tipo informal y han sido montados de acuerdo a las necesidades de los pobladores. Los mismos son edificados con mano de obra de los vecinos a través del Comité y con el apoyo de la alcaldía quien proporciona los materiales necesarios.

De los puentes considerados importantes por el tipo de construcción y tamaño se pueden mencionar los ubicados en las aldeas Las Delicias y El Carpintero, de reciente cimentación. En la Cabecera Municipal existen dos puentes, uno de ellos es el de la entrada principal, al cual se le denomina “El Pino” que fue ampliado a dos carriles a principios del presente año y el segundo comunica los sectores denominados “Barrio Arriba” con “Barrio Abajo” ubicados en la parte Oeste y Este respectivamente.

#### **1.7.9 Telecomunicaciones**

Hace aproximadamente año y medio se contaba con servicio telefónico prestado por Telecomunicaciones de Guatemala –TELGUA-, pero debido a la asignación de frecuencias administradas por la Súper Intendencia de Comunicaciones –SIT- a otras empresas se canceló la prestación del servicio por parte de TELGUA.

La empresa que actualmente ofrece este servicio es Bell South, que incluye tres teléfonos comunitarios en San José Acatempa y uno en cada aldea del sector. Aún cuando la empresa telefónica denominada Comunicaciones Celulares

-COMCEL- también ofrece el servicio de telefonía celular, la mayor parte del mercado es absorbido por la empresa Bell South, por disponer de torres distribuidoras de frecuencia a escasos cinco kilómetros de distancia.

En lo que se refiere a correos y telégrafos los habitantes disponen de una oficina postal ubicada en el centro de la Cabecera Municipal, también existe una sucursal de King Express la que presta los servicios de correo a Estados Unidos de Norte América.

## **1.8 INSTITUCIONES DE APOYO A LA ORGANIZACIÓN**

Entre las instituciones que brindan apoyo a la organización y contribuyen en el desarrollo del Municipio, se pueden mencionar

### **1.8.1 Públicas**

En el Municipio se encuentran instalados los siguientes servicios:

En el área urbana un Centro de Salud, una sub-estación de la Policía Nacional Civil, la Coordinadora Técnico–Administrativa No. 22-16-31 del Ministerio de Educación y un Juzgado de Paz.

La única aldea que cuenta con un puesto de salud es la Ceibita, que es la más distante del Municipio.

### **1.8.2 Privadas**

Entre los servicios privados que brinda el Municipio se pueden mencionar los siguientes: Energía Eléctrica por Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A. -DEORSA-, también existen servicios privados de mensajería, de telefonía móvil, clínica médica particular y diversidad de comercios -misceláneas, farmacias, panaderías, tiendas, carnicerías y otros-.

Según la investigación efectuada -Cuadro 14- se determinó que el servicio de energía eléctrica tiene una cobertura del 85%. El déficit registrado al año 2002, ha disminuido a iniciativa de los comités pro mejoramiento, quienes han efectuado las diligencias necesarias para que les sea instalado tan importante servicio a los pobladores.

En lo relativo a telecomunicaciones, en el Municipio únicamente se encuentran instalados teléfonos comunitarios, el servicio de telefonía móvil lo proporcionan las empresas COMCEL y BellSouth.

De acuerdo con el estudio efectuado se determinó que poca población tiene acceso a líneas residenciales, el resto se ve en la necesidad de emplear el servicio de telefonía móvil o teléfonos comunitarios.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

No se encontraron este tipo de organizaciones en el sentido de funcionar como un ente jurídicamente establecido que brinda apoyo a la comunidad en un área específica como salud, educación u otro.

### **1.8.4 Organizaciones comunitarias**

Además de Comagro, de la cual se comentó anteriormente, la población está organizada por medio de comités, el mismo representa a una aldea en particular y su presidente tiene reuniones periódicas en la alcaldía; también funcionan los comités escolares.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL**

Es el intercambio comercial que el Municipio realiza con otros municipios del departamento de Jutiapa y con otros mercados, sean nacionales o regionales.

### **1.9.1 Principales productos que importa el Municipio**

La producción del Municipio se restringe fundamentalmente a maíz, frijol y café y en menor proporción algunas hortalizas, normalmente importa frutas, legumbres y granos básicos como el arroz, azúcar, avena, y otros.

Adicional a los artículos de consumo requeridos por la población, se tiene una demanda temporal de insumos agrícolas tales como abonos, insecticidas, herbicidas o fertilizantes y en menor escala los insumos para ser utilizados en actividades artesanales como la panadería, herrería y carpintería entre otras.

### **1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio**

Dentro de los principales productos que comercian en el Municipio se encuentra el maíz, frijol y café, este último en cantidades menores a las exportadas en años anteriores pero aún significativos para la población en general, en mínima parte también se exporta banano, pimiento y algunas hortalizas.

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

La organización de la producción se presenta en función de la estructura agraria de cada población, es decir, de acuerdo a la tenencia y concentración de la tierra, así como del adecuado uso de la misma.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

La estructura agraria se refiere a los temas que tienen relación con el uso, tenencia y concentración de la tierra del municipio de San José Acatempa, la producción agrícola es la principal actividad económica de la población.

##### **2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra**

La tenencia de la tierra en el Municipio es confusa, debido a que según el censo agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, de 887 fincas con que cuenta el Municipio, 763 son en propiedad, pero al realizar la encuesta los pobladores indicaron que no poseen escrituras y no existen registros de las mismas en la unidad de propiedad inmueble de la Municipalidad, por lo que los habitantes son únicamente usufructuarios de la misma, la Comunidad Agropecuaria – COMAGRO- ubicada en San José Acatempa, es la entidad encargada de adjudicar tierras a todas las personas que sean nacidas en el Municipio y que soliciten terrenos. Debido a que los pobladores están vinculados a la agricultura directa o indirectamente, pueden ser usufructuarios de tierra y otorgarlas en arrendamiento para que otros la trabajen.

Cada vecino es condueño de la comunidad y la comuna a donde pertenece le adjudica la cantidad de manzanas a trabajar, actualmente existen Microfincas, Fincas Subfamiliares y Fincas Familiares; la comuna les extiende un documento supletorio donde cada vecino es propietario de las mejoras, tienen potestad de

venderlas a otra persona que sea de la misma comunidad. Por lo expuesto se pueden clasificar las fincas según se indica en el cuadro siguiente:

**Cuadro 16**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa.**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Período: 1979 - 2002**  
**(Cifras en Manzanas)**

<b>Formas</b>	<b>Superficie</b>	<b>Fincas 1,979</b>	<b>Fincas 2,002</b>
Propia	5,336.13	763	985
Arrendada	20.55	102	14
Propias y arrendadas	209.60	0	70
Propias y comunales	26.87	5	3
Propias y en colonato	00.00	16	00
Otras formas mixtas	9.80	1	4
<b>TOTAL</b>	<b>5,602.95</b>	<b>887</b>	<b>1,076</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística – INE- X Censo de Población

El cuadro anterior evidencia que para el año 1979 el total de fincas era de 887 de las cuales el 88% era propio, un 11% arrendado y el 1% en forma mixta, mientras que para el año 2002 se incrementó el porcentaje de propiedad al 92% y las arrendadas disminuyeron al 1%, asumiéndose que las personas que utilizaban tierras en arrendamiento, lograron adquirir las tierras en forma propia.

### **2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo**

Las extensiones cultivadas, que en su mayoría presentan condiciones de terreno inclinado, así como la necesidad de satisfacer el autoconsumo, se consideran los elementos de mayor importancia en el uso de la tierra en este Municipio.

El maíz, el frijol y el café, son los cultivos de mayor importancia en la región, por lo tanto es a ellos que se dedica gran parte de la tierra que actualmente se encuentra en uso agrícola.

La tecnología utilizada para el cultivo de los productos mencionados anteriormente es de nivel tradicional y bajo, la tierra es preparada en forma manual con herramientas rudimentarias -azadón-. La mayoría de productores utilizan semilla criolla para los cultivos, a la que algunos lugareños conocen como cola de ratón. Emplean insecticidas, los cuales son manejados por medio de bombas fumigadoras, así también aplican abonos químicos, todo lo anterior provoca un deterioro de los suelos, consecuentemente el volumen de las cosechas es menor con el paso de los años.

Los cultivos de maíz y frijol toman gran importancia por constituir el elemento básico de la dieta alimenticia. En el caso del maíz se realiza una cosecha al año, durante los meses de mayo a diciembre y una cosecha anual de frijol en el período que comprende los meses de julio a noviembre.

Para el cultivo de maíz y frijol, las jornadas de trabajo son de ocho a diez horas en tiempo de “guataleo” (quitar la hierba al terreno), preparación de la tierra y siembra (abril y mayo), posteriormente se reduce a seis horas, ya que las labores se limitan a limpieza, fertilización, fumigación y preparación de la tierra para una nueva cosecha.

El Municipio no cuenta con ninguna industria y las actividades comerciales se limitan en su mayoría al comercio minorista en tiendas.

En algunas aldeas se cultivan otros productos en menor escala, tales como tomate, jocote, papa y chile pimiento. Las potencialidades de los suelos de acuerdo a estas pequeñas producciones pueden definirse con buenas perspectivas para su desarrollo, sin embargo se encuentran algunos obstáculos como: falta de recursos económicos, falta de asesoramiento técnico, carencia de sistemas de riego y temor a cambios.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Uso Actual de la Tierra**  
**Año: 2002**

Descripción	Manzanas	%
Agricultura limpia anual	5,728	47
Café	1,543	13
Bosque natural de latifoliadas	272	2
Bosque natural de coníferas	4,092	34
Rocas expuestas	465	4
<b>TOTAL</b>	<b>12,100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, III Censo Agropecuario 1979

La agricultura limpia anual (maíz y frijol) constituye el mayor porcentaje del uso actual de la tierra, por ser esta una de las actividades principales del Municipio.

**Cuadro 18**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Uso Potencial de la Tierra**  
**Año: 2002**  
**(Cifras en Manzanas)**

Actividad	Uso actual Superficie	%	Uso potencial Superficie	%
Agrícola	125	1	116.66	1
Pecuario	0	0	0	0
Forestal	11,975	99	11,140.32	99
En protección	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12,100</b>	<b>100</b>	<b>11,256.98</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-, Dirección General de Bosques –DIGEBOS-

Como se observa en el cuadro anterior la tierra del Municipio es netamente de vocación forestal, sin embargo, por los niveles de pobreza, es la actividad agrícola la que prevalece, pues su desarrollo a diferencia del forestal, es generalmente una cosecha anual.

## **2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Toda actividad productiva conlleva la producción de bienes o prestación de servicios, en la investigación de campo se estableció que el 40% de las personas encuestadas manifestaron dedicarse a más de una actividad productiva. La principal es la agricultura y a ella se le adicionan varias tareas de temporada; la combinación predominante en el Municipio es agricultura y servicios de seguridad, albañilería y policía nacional.

### **2.2.1 Agrícola**

La actividad agrícola más representativa que se desarrolla en el Municipio es el cultivo de maíz y frijol en forma asociada, además se cultiva el café, el cual ha decaído en su producción debido a la baja de precios en el ámbito internacional, esto último afectó en gran medida a los productores del lugar. En años pasados este grano constituía la principal fuente de ingresos, tal situación ha obligado a buscar alternativas por medio del cultivo de otros productos.

### **2.2.2 Pecuaria**

Seguido de la actividad agrícola se encuentra la ganadería, constituida por la crianza y engorde de ganado bovino y porcino. Dentro de otras actividades productivas también se comprobó que aunque en menor escala, la mayoría de las familias en las aldeas perciben ingresos por la crianza de aves de corral (gallinas, patos, chompipes, gansos, entre otros) cada unidad productiva, cuenta en promedio, con cinco o diez animales que crían en la casa de habitación.

### **2.2.3 Artesanal**

También se observó actividades artesanales, se desarrollan en mínima proporción en las aldeas y en mayor grado dentro del casco urbano; entre las encontradas se citan panadería, herrería, carpintería y otras. Dentro de este rubro, son pocas las personas que se dedican al aprendizaje y desarrollo de estos oficios por lo queda usualmente como una escuela de padres a hijos.

#### **2.2.4 Agroindustrial**

La agroindustria implica el manejo y procesamiento de materias primas de carácter orgánico que son sometidas a constantes cambios biológicos, químicos, bioquímicos y/o biofísicos.

En el Municipio no se cuenta con empresas que procesen de manera formal, los diversos productos agrícolas, sin embargo, se puede considerar como tal y de tipo primitivo, la elaboración de tortillas de maíz y el despulpado de café a mano; actividades que son realizadas generalmente por los miembros de la familia.

Otro proceso agroindustrial, a pesar de ser un ilícito, lo constituye la producción clandestina de bebidas alcohólicas; dicha actividad se constituye como una fuente de ingresos para las familias del lugar, es notable la cantidad de empleos que genera, el volumen de producción que se obtiene y el importe de dinero que permite circular.

De acuerdo a los estimados descritos en el trabajo “Caracterización del Municipio de San José Acatempa” realizado por el Perito Agrónomo Heber Williams González y González a requerimiento de la Secretaría General de Planificación Económica –Segeplan- en esta actividad participan de 40 a 50 familias, las cuales producen entre cinco y seis galones de licor en un lapso de dos días.

#### **2.2.5 Industrial**

Se califica como industria al conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la transformación de uno o varios productos naturales. Por extensión, el conjunto de las actividades en un territorio o país<sup>6</sup>. Según de la anterior definición, no se localizó ninguna empresa de tipo industrial en el Municipio.

---

<sup>6</sup> Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta© 2003.® 1993-2002 Microsoft Corporation.

### 2.2.6 Resumen de las actividades productivas

Las actividades productivas del Municipio tienen en común algunas características tales como la falta de capacitación, falta de financiamiento, sin escolaridad, utilizan mano de obra familiar, la producción es destinada en un 80% para autoconsumo en actividades agrícolas.

**Cuadro 19**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Porcentaje de Actividades Productivas**  
**Año: 2002**

<b>Actividad</b>	<b>1979</b> <b>%</b>	<b>2002</b> <b>%</b>	<b>Variación</b> <b>%</b>
Agrícola	80	82	- 2
Pecuaria	10	6	4
Artesanal	2	2	0
Servicios	8	10	- 2
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0</b>

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-.

Como se observa en el cuadro anterior, el sector agrícola se ha incrementado al igual que los servicios en el año 2002 con relación al 1979, esto se debe principalmente al aumento del precio del café en los años anteriores, la actividad pecuaria disminuyó debido a que muchos vendieron su ganado y se sustituyó las áreas de pasto por áreas de cultivo.

## CAPÍTULO III

### PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola se conforma por el conjunto de acciones humanas sumadas a fenómenos naturales para la obtención de determinado producto. Se puede decir que la producción abarca un conjunto de sistemas productivos, desde el suelo, el clima, los insumos, la mano de obra, así como el grupo de actividades por medio de los cuales se logra la transformación de los elementos hasta conseguir el producto deseado.

#### 3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el Municipio, la mayor parte de la tierra está destinada a cultivos agrícolas, es la principal actividad económica del mismo. El volumen de la producción depende de la cantidad y calidad de las materias primas, del trabajo invertido, del grado de conocimientos aplicados en el proceso y de las condiciones climáticas. Existen diversos cultivos, sin embargo, los principales son maíz, frijol y café que sostienen la economía del lugar. A continuación se describe el tamaño de las fincas encontradas en la zona.

**Tabla 2**  
**Municipio de San José Acatepa – Departamento de Jutiapa**  
**Tamaño de Fincas**  
**Con base en la extensión**

Categoría de finca	Extensión
Microfincas	Menores a una manzana
Subfamiliares	De una a diez manzanas
Familiares	De diez a sesenta y cuatro manzanas

Fuente: Copias de Seminario Específico, julio 2,002

Según el cuadro anterior, las unidades productivas identificadas a través de la encuesta, los estratos de microfincas y fincas subfamiliares son los que predominan en el Municipio, del tipo familiar solamente se encontró una finca.

La producción agrícola del Municipio es variada en general, se cultivan productos similares entre los estratos de fincas subfamiliares y microfincas, los principales cultivos se detallan a continuación.

**Cuadro 20**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Cultivos por Tamaño de Fincas, Según Encuesta**  
**Año: 2002**

<b>Cultivo</b>	<b>Maíz</b>	<b>Frijol</b>	<b>Café</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Microfincas	48	62	19	129	50.39
Subfamiliar	92	25	9	126	49.21
Familiar	0	0	1	1	0.30
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>87</b>	<b>29</b>	<b>256</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002

De acuerdo al cuadro anterior es evidente que la mayor cantidad de cultivos que se obtienen en San José Acatempa, proviene de los estratos de microfincas con y fincas subfamiliares (99.7%).

En cuanto a la variedad que se produce, se puede señalar que la participación del maíz es menor (30%) en el estrato de microfincas en relación a fincas subfamiliares (70%). El cultivo de frijol por el contrario, tiene mayor participación (71%) en microfincas que en fincas subfamiliares (29%). La producción del cultivo de café se distribuye en microfincas 65.5%, fincas subfamiliares 31% y familiar 34.5%

## **3.2 MICROFINCAS**

Es la unidad productiva más pequeña, este estrato de fincas se encuentra conformado por aquellas unidades productivas cuya área cultivada consta de una cuerda a menos de una manzana. Para efectos del presente estudio se considerarán dieciséis cuerdas como el equivalente a una manzana.

En este sector se encuentra ubicada la mayoría de la población y de acuerdo a la investigación de campo ocupa el 50% de tierra cultivada

### **3.2.1 Cultivos que se producen**

Se cultiva una gran variedad de productos, predomina entre ellos el café, el maíz y frijol en forma asociada, en menor escala se siembra banano y sorgo; finalmente se pueden considerar cultivos aislados de chile pimiento, papa, jocote, aguacate y una pequeña variedad de hortalizas.

**Cuadro 21**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Cultivos Principales, Según Encuesta**  
**Sector Microfincas – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

Cultivos	Superficie en Manzanas	Quintales producidos	Porcentaje %
Maíz	28	840	36.81
Café	14	1,050	46.01
Frijol	26	312	13.67
Banano	8	50	2.19
Chile pimiento, papa y sorgo	2	30	1.31
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>2,282</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2002

El cuadro anterior muestra la cantidad, variedad, superficie cultivada y porcentajes de producción de los cultivos del Municipio. La superficie utilizada en los cultivos es de 36% en maíz, 18% en café, 33% en frijol, 10% en banano y para las diferentes hortalizas se utiliza menos del 1% de la tierra cultivada.

En relación al volumen producido, se estableció que el café es el mayor con el 46%, seguido por el maíz 37%, frijol 14%, banano 2% y hortalizas 1%. Por el uso que los pobladores dan a los cultivos, según la investigación de campo se deduce que el maíz es utilizado para alimento de personas y animales, el café es destinado principalmente para la venta; el frijol forma parte de la canasta básica de los pobladores por lo que su uso es principalmente para el autoconsumo, la producción de banano es baja por ser utilizado como cultivo complementario al café, finalmente se mencionan otros cultivos que incluyen el sorgo o maicillo, la papa y chile pimiento, todos estos últimos, producidos en forma aislada.

Se confirma la importancia de los cultivos tradicionales (maíz, frijol y café) en la región; el aporte de manera conjunta representa el 96% de la producción del Municipio y abarcan el 87% de la tierra cultivada, en tanto los cultivos restantes representan un poco menos del 4% de la producción y el 11% de la tierra cultivada.

### **3.2.2 Niveles tecnológicos**

La tecnología se refiere a los procedimientos y técnicas utilizadas en las distintas fincas, existen cuatro niveles: nivel I o tradicional, nivel II o baja tecnología, nivel III o tecnología intermedia y nivel IV o alta tecnología. A continuación se indican las características de cada uno de los niveles:

**Tabla 3**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Niveles Tecnológicos, Microfincas**  
**Año: 2002**

Elemento	Nivel de tecnología			
	Tradicional	Baja	Intermedia	Avanzada
Manejo del suelo	No utiliza preservación	Utiliza algunas técnicas	Utiliza técnicas	Utiliza técnicas adecuadas
Mano de obra	Familiar	Familiar y en baja escala asalariada	Familiar y asalariada calificada	Asalariada y especializada
Uso de Agroquímicos	No utiliza	Alguna proporción	Se aplican agroquímicos	Aplican adecuadamente
Sistema de riego	Natural	Cultivo de invierno y riego manual	Utiliza sistemas por gravedad	Sistema por aspersión
Semillas	Criollas	Mejoradas y criollas	Semilla mejorada	Semilla mejorada adecuadamente
Financiamiento	Sin acceso	Algún acceso	Si tiene acceso	Reciben asistencia crediticia adecuada
Asistencia y asesoría	No tiene asistencia técnica	Reciben de algunos proveedores	Asesoría de agrónomos y otros	Recibe la asesoría necesaria

Fuente: Copias de Seminario Específico, julio 2,002

Con base al trabajo de campo se determinó que las unidades productivas del sector agrícola, sector de microfincas, en el municipio de San José Acatempa, aplican el nivel de tecnología baja.

### 3.2.3 Proceso de producción

El proceso productivo es la transformación que se efectúa al combinar la tierra, semillas, insumos, y mano de obra con el propósito de obtener un producto final.

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el municipio de San José Acatempa, se estableció que las unidades productivas, sector de microfincas, tienen preferencia por el cultivo de maíz, producto que suele ser utilizado para consumo, intercambio o venta entre los pobladores.

### **3.2.4 Cultivo de maíz**

El maíz es un producto imprescindible en la canasta básica familiar pero debido a la situación de pobreza de los productores en el Municipio, es cultivado para autoconsumo y únicamente en casos de extrema necesidad se vende para obtener dinero para cubrir emergencias de tipo familiar.

El maíz presenta diversas características según la variedad, unas maduran en dos meses y otras necesitan hasta once, el follaje varía entre el verde claro y oscuro, puede verse con pigmentos de color castaño, rojo o púrpura. La longitud de la mazorca madura oscila entre siete punto cinco cm. hasta 50 cm. con un número de filas de granos desde ocho hasta treinta y seis, su cultivo se presta para las diversas regiones del país.

En la alimentación el maíz se consume de las más variadas formas: tostado, sancochado (a medio cocer), preparado en discos (tortillas), en forma de atol, como cereal, cubierto en hojas de la misma planta, también se ha utilizado desde hace mucho años para preparar bebidas fermentadas y como base para sustancias curativas.

El maíz es utilizado principalmente para el consumo humano, el que se realiza por medio de productos arriba señalados. Es uno de los productos con mayor presencia en la dieta de los guatemaltecos, de él se obtiene el 60% de proteína y 40% de carbohidratos.

Industrialmente su consumo se realiza para la preparación de harinas, aceites, concentrado para animales, hojuelas, almidón y otros derivados.

#### **3.2.4.1 Características del producto**

“La planta se derivó de la evolución de *Tripacum* sp. cuya primera etapa fue el teocinte (*Euchalaena mexicana*), para llegar finalmente a la actual planta del Maíz conocida científicamente con el nombre de *Zea Mays*”<sup>7</sup> es una planta con un ciclo de vida variable, una o dos mazorcas por planta y un mecanismo natural para almacenar gran cantidad de energía, cual hace que una semilla que pesa poco más de 0.3 gramos, se convierta en un período de nueve semanas en una planta que alcanza a medir dos o tres metros de altura, cuya producción oscila entre quinientas a mil semillas similares a la original.

Su reproducción es por medio de semillas, las que conservan su poder de germinación por un tiempo de tres a cuatro años. Es un grano clasificado en la familia de las gramíneas. Su clasificación sexual es monoica, es decir, tiene separadas las flores masculinas y femeninas. El fruto de la planta es cariósipide conocido comúnmente como semilla o grano.

Las plantas son fecundadas por polinización y en algunos casos por autofecundación. Es rica en proteínas y carbohidratos, es una de las principales fuentes de calorías. Su período de maduración es de aproximadamente cinco meses, varían de acuerdo a las condiciones agronómicas imperantes.

#### **3.2.4.2 Requerimiento de clima y suelo**

El maíz es uno de los cultivos de mayor variabilidad y adaptabilidad ambiental, se siembra en latitudes desde los 55° norte a 40° sur y sobre el nivel del mar

---

<sup>7</sup> Banco de Guatemala, Situación del Maíz en Guatemala, Informe Económico 1970, p. 46

hasta los 3,800 metros de altitud. Existen cultivos menores de un metro de altura con ocho a nueve hojas y una madurez de 60 días y existen ejemplares mayores de 5 metros de altura con 40 – 42 hojas y una madurez de 340 días

El maíz requiere durante su ciclo de cultivo, aproximadamente 1,200 milímetros de precipitación pluvial con temperaturas entre los 12° C a 26° C y humedad relativa de 70 – 80% con relación al suelo, prefiere los suelos francos, franco-arcillosos y franco-arenosos, con PH de cinco a cinco punto seis.

#### **3.2.4.3 Principales zonas de cultivo**

En todo el Municipio se siembra el maíz, se constituye como un cultivo de gran adaptabilidad, se cosecha en planicies y laderas, incluso se localizan áreas en el interior del casco urbano con siembra de maíz.

#### **3.2.4.4 Meses de siembra y cosecha**

El proceso productivo del maíz se inicia en abril y finaliza, según del invierno, en los meses de noviembre o diciembre. El ciclo de siembra coincide con las primeras lluvias y su cosecha se estima con el final de la temporada lluviosa.

#### **3.2.4.5 Variedad de la zona**

En el Municipio se cultiva la variedad Zea mays que pertenece a la familia de las Gramíneas, es una planta anual dotada de un amplio sistema radicular fibroso. Se trata de una especie que reproduce por polinización cruzada, la flor femenina –elote, mazorca o espiga- y la flor masculina –espiquilla- se halla en distintos lugares de la planta.

Las panojas, a menudo una por tallo, son las estructuras donde se desarrolla el grano, en un número variable de hileras (12 a 16) produce de 300 a 1,000 granos que pesan entre 190 a 300 gramos por cada mil granos. El maíz es de

color blanco o amarillo, aunque también hay variedades de color negro, rojo y jaspeado.

#### **3.2.4.6 Otros aspectos agronómicos**

El maíz es alimento básico para el hombre y una importante planta forrajera para los animales. Constituye una fuente excelente de hidratos de carbono; el grano posee un 13% de proteínas y un 7% de grasas, por lo que la dieta debe complementarse con alimentos proteicos.<sup>8</sup>

El aceite de maíz extraído del germen del grano se consume como grasa alimenticia, tanto crudo o solidificado, en forma de margarina; también se emplea en la fabricación de pinturas, jabones y linóleo. La investigación de nuevas fuentes de energía se ha fijado en el maíz, rico en azúcar; a partir de él se obtiene un alcohol que se mezcla con petróleo para formar el llamado gasohol, las partes vegetativas secas son importante fuente potencial de combustible de biomasa.<sup>9</sup>

#### **3.2.4.7 Fases del proceso productivo**

El proceso productivo del maíz esta definido por el conjunto de acciones, fases o serie de pasos durante dicho proceso, los mismos se describen a continuación.

##### **Limpia y preparación de la tierra**

Entre 15 y 20 días previos a la siembra es necesario preparar el terreno, se eliminan las malezas, luego se procede a picar la tierra a manera de suavizarla para efectuar posteriormente a la siembra.

---

<sup>8</sup> "Maíz" Enciclopedia ® Microsoft® Encarta 2001. © 1993-2000 Microsoft Corporation

<sup>9</sup> "Idem

**Siembra**

El procedimiento de la siembra consiste en abrir un agujero en forma manual y hace uso de la herramienta rudimentaria llamada “Coba”, se deposita la semilla a una profundidad de cuatro a cinco centímetros a una distancia aproximada de 90 centímetros entre surcos y 30 centímetros entre plantas.

**Resiembra**

El objetivo de la resiembra es reponer las plantas que no hayan germinado, se efectúa una semana después de la primera siembra.

**Primera fertilización**

Transcurridos quince días después de la siembra se fertilizan las plantas para proporcionarle los nutrientes necesarios, para el efecto los pobladores utilizan el fertilizante de tipo genérico denominado 20–20, con él se obtiene mayor desarrollo del grano.

**Calza de maíz**

Calzar el maíz consiste en depositar tierra y maleza en la base de la planta, de esta manera se le da consistencia a su base para evitar que el viento pueda botarla y a la vez se le proporciona abono orgánico por la maleza cortada anteriormente.

**Segunda fertilización de maíz**

Mediante la aplicación del fertilizante Urea o Triple 15, se realiza la segunda fertilización al maíz, para fortalecer su crecimiento.

**Control de plagas**

Esta actividad se realiza con el objeto de eliminar animales que afectan a la planta devorándola o bien transmiten enfermedades, para el efecto se utilizan algunos productos químicos como el denominado Bayfolan.

**Dobla (quiebre)**

Al llegar la mazorca a su madurez se dobla o quiebra el tallo a la altura de la primera mazorca, con ello se busca detener la actividad vegetativa del fruto, lo cual se logra cuando los nutrientes internos de la planta se secan.

**Acarreo y tapiscado**

Consiste en desprender la mazorca de la planta y posteriormente trasladarla hasta el lugar de almacenamiento, esta actividad se realiza en “hombros” desde el terreno hasta la vivienda.

**Destuce, desgrano y almacenaje**

Se efectúa en forma manual y permite la clasificación de los granos, se realiza como una actividad familiar dentro de la vivienda, la misma consiste en retirar la “tuza” u hoja que envuelve la mazorca, el retiro de todos los granos para su posterior selección y almacenaje. A continuación se presenta el flujograma de actividades del maíz:

**Gráfica 1**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Fases del Proceso Productivo**  
**Producción: Maíz**  
**Microfincas – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**



Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

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

De acuerdo con la investigación de campo, se encontró que la superficie cultivada de maíz, en el sector microfincas es de 28 manzanas con un rendimiento promedio de 30 quintales por manzana. El volumen de producción total es de 840 quintales, con valor de Q 42,000.00. Para establecer el valor total de la producción, se tomo como base el precio de venta de Q 50.00 por

quintal de maíz, precio que según los productores es lo que pagan los acopiadores en el lugar.

La cantidad de microfincas existentes en el Municipio, en su mayoría cultivan maíz, los volúmenes son bajos debido al nivel tecnológico aplicado. Generalmente la producción se destina para el consumo familiar, alimento de animales domésticos y en mínima parte para la venta; se cosecha la cantidad suficiente de maíz con la que se alimentará el grupo familiar durante todo el año, este es el verdadero valor de la producción para los pobladores.

#### **3.2.4.9 Destino de la producción**

El destino que se da al producto es determinado por el productor en base a sus necesidades, los pobladores generalmente reservan la mayor parte para el autoconsumo y alimentación de animales domésticos (90%), comercializan una mínima cantidad (10%) que les permita sufragar los costos de producción.

### **3.3 FINCAS SUBFAMILIARES**

Este estrato de fincas se encuentra conformado por aquellas unidades productivas cuya área cultivada consta de una manzana a menos de diez manzanas. Para efectos del presente estudio se considerarán dieciséis cuerdas como el equivalente a una manzana.

#### **3.3.1 Cultivos que se producen**

Este estrato de fincas difiere poco del anterior en relación a la variedad de productos, se conserva en orden de importancia el cultivo de maíz, frijol y café; se presenta un cambio referente a la cantidad cultivada

**Cuadro 22**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Cultivos Principales, Según Encuesta**  
**Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

Descripción	Superficie en Manzanas	Quintales producidos	Porcentaje %
Maíz	145	4,350	54.96
Café	29	3,045	38.47
Frijol	34	408	5.16
Banano	7	62	0.78
Chile pimiento, papa y sorgo	2	50	0.63
<b>TOTAL</b>		<b>7,915</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

Debido al tipo de suelo del Municipio las alternativas de explotación de cultivos son variadas, pese a lo anterior y de acuerdo al resultado de la muestra obtenida en la investigación de campo, se determinó que en las fincas subfamiliares predominan los cultivos temporales tales como maíz y frijol de forma consistente y chile pimiento, sorgo y papa de manera ocasional. A los anteriores cultivos se le agrega el café de forma permanente y banano de forma semipermanente que al igual que en el estrato de microfincas, es utilizado como complemento del café.

Es innegable la importancia de los cultivos tradicionales (maíz, frijol y café) en la región; el aporte de manera conjunta representa un poco más del 98% de la producción del Municipio y abarcan el 96% de la tierra cultivada, en tanto los cultivos restantes representan menos del 2% de la producción y el 4% de la tierra cultivada.

### **3.3.2 Niveles tecnológicos**

La tecnología se refiere a los procedimientos y técnicas utilizadas en la producción, su objetivo es la obtención de una mayor y mejor producción agrícola. Los principales factores a considerar para definir el nivel tecnológico aplicado, son: técnicas de conservación del suelo, mano de obra, uso de agroquímicos, sistema de riego, semilla adecuada, asistencia financiera y técnica.

La aplicación de un adecuado nivel tecnológico permite un mayor grado de desarrollo en la región y en consecuencia una mayor productividad de los cultivos. A continuación se describen los diferentes niveles tecnológicos.

**Tabla 4**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Niveles Tecnológicos, Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

Elemento	Nivel de tecnología			
	Tradicional	Baja	Intermedia	Avanzada
Manejo del suelo	No utiliza preservación	Utiliza algunas técnicas	Utiliza técnicas	Utiliza técnicas adecuadas
Mano de obra	Familiar	Familiar y en baja escala asalariada	Familiar y asalariada calificada	Asalariada y especializada
Uso de Agroquímicos	No utiliza	Alguna proporción	Se aplican agroquímicos	Aplican adecuadamente
Sistema de riego	Natural	Cultivo de invierno y riego manual	Utiliza sistemas por gravedad	Sistema por aspersión
Semillas	Criollas	Mejoradas y criollas	Semilla mejorada	Semilla mejorada adecuadamente
Financiamiento	Sin acceso	Algún acceso	Si tiene acceso	Reciben asistencia crediticia adecuada
Asistencia y asesoría	No tiene asistencia técnica	Reciben de algunos proveedores	Asesoría de agrónomos y otros	Recibe la asesoría necesaria

Fuente: Copias de Seminario Específico, julio 2,002

Con base al trabajo de campo se determinó que las unidades productivas del sector agrícola, sector de fincas subfamiliares, en el municipio de San José Acatempa, aplican el nivel de tecnología baja.

### 3.3.3 Proceso de producción

El proceso productivo es la transformación que se efectúa al combinar la tierra, semillas, insumos, y mano de obra con el propósito de obtener un producto final.

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el municipio de San José Acatempa, se estableció que las unidades productivas del estrato de fincas subfamiliares, al igual que las microfincas, tienen preferencia por el cultivo de maíz, producto que suele ser utilizado para consumo, intercambio o venta entre los pobladores.

### **3.3.4 Cultivo de maíz**

El maíz es un producto imprescindible en la canasta básica familiar pero debido a la situación de pobreza de los productores en el Municipio, es cultivado para autoconsumo y únicamente en casos de extrema necesidad se vende para obtener dinero para cubrir emergencias de tipo familiar.

“La planta se derivó de la evolución de *Tripacum* sp. cuya primera etapa fue el teocinte (*Euchalaena mexicana*), para llegar finalmente a la actual planta del Maíz conocida científicamente con el nombre de *Zea Mays*”<sup>10</sup> es una planta con un ciclo de vida variable, una o dos mazorcas por planta y un mecanismo natural para almacenar gran cantidad de energía, cual hace que una semilla que pesa poco más de 0.3 gramos, se convierta en un período de nueve semanas en una planta que alcanza a medir dos o tres metros de altura, cuya producción oscila entre quinientas a mil semillas similares a la original.

El maíz presenta diversas características según la variedad, unas maduran en dos meses y otras necesitan hasta once, el follaje varía entre el verde claro y oscuro, puede verse con pigmentos de color castaño, rojo o púrpura. La longitud de la mazorca madura oscila entre siete punto cinco cm. hasta 50 cm. con un número de filas de granos desde ocho hasta treinta y seis, su cultivo se presta para las diversas regiones del país.

---

<sup>10</sup> Banco de Guatemala, Situación del Maíz en Guatemala, Informe Económico 1970, p. 46

En la alimentación el maíz se consume de las más variadas formas: tostado, sancochado (a medio cocer), preparado en discos (tortillas), en forma de atol, como cereal, cubierto en hojas de la misma planta, también se ha utilizado desde hace mucho años para preparar bebidas fermentadas y como base para sustancias curativas.

El maíz es utilizado principalmente para el consumo humano, el que se realiza por medio de productos como la tortilla, tamal, elote y otros. Es uno de los productos con mayor presencia en la dieta de los guatemaltecos, de él se obtiene el 60% de proteína y 40% de carbohidratos.

Industrialmente su consumo se realiza para la preparación de harinas, aceites, concentrado para animales, hojuelas, almidón y otros derivados.

#### **3.3.4.1 Características del producto**

“La planta se derivó de la evolución de *Tripacum* sp. cuya primera etapa fue el teocinte (*Euchalaena mexicana*), para llegar finalmente a la actual planta del Maíz conocida científicamente con el nombre de *Zea Mays*”<sup>11</sup> es una planta con un ciclo de vida variable, una o dos mazorcas por planta y un mecanismo natural para almacenar gran cantidad de energía, cual hace que una semilla que pesa poco más de 0.3 gramos, se convierta en un período de nueve semanas en una planta que alcanza a medir dos o tres metros de altura, cuya producción oscila entre quinientas a mil semillas similares a la original.

Su reproducción es por medio de semillas, las que conservan su poder de germinación por un tiempo de tres a cuatro años. Es un grano clasificado en la familia de las gramíneas. Su clasificación sexual es monoica o sea que tiene

---

<sup>11</sup> Banco de Guatemala, Situación del Maíz en Guatemala, Informe Económico 1970, p. 46

separadas las flores masculina y femeninas. El fruto de la planta es cariósipide conocido comúnmente como semilla o grano.

Las plantas son fecundadas por polinización y en algunos casos por autofecundación. Es rica en proteínas y carbohidratos, es una de las principales fuentes de calorías. Su período de maduración es de aproximadamente cinco meses, el mismo varía de acuerdo a las condiciones agronómicas imperantes.

#### **3.3.4.2 Requerimiento de clima y suelo**

El maíz es uno de los cultivos de mayor variabilidad y adaptabilidad ambiental, se siembra en latitudes desde los 55° norte a 40° sur y sobre el nivel del mar hasta los 3,800 metros de altitud. Existen cultivos menores de un metro de altura con ocho o nueve hojas y una madurez de 60 días y existen ejemplares mayores de cinco metros de altura con 40 a 42 hojas y una madurez de 340 días

El maíz requiere durante su ciclo de cultivo, aproximadamente 1,200 milímetros de precipitación pluvial con temperaturas entre los 12° C a 26° C y humedad relativa de 70 – 80% con relación al suelo, prefiere los suelos francos, franco-arcillosos y franco-arenosos, con PH de cinco a cinco punto seis.

#### **3.3.4.3 Principales formas de cultivo**

En todo el Municipio se siembra el maíz, se constituye como un cultivo de gran adaptabilidad, se cosecha en planicies y laderas, incluso se localizan áreas en el interior del casco urbano con siembra de maíz.

#### **3.3.4.4 Meses de siembra y cosecha**

El proceso productivo del maíz se inicia en abril y finaliza, según del invierno, en los meses de noviembre o diciembre. El ciclo de siembra coincide con las primeras lluvias y su cosecha se estima con el final de la temporada lluviosa.

### **3.3.4.5 Variedad de la zona**

En el Municipio se cultiva la variedad *Zea mays* que pertenece a la familia de las Gramíneas, es una planta anual dotada de un amplio sistema radicular fibroso. Se trata de una especie que reproduce por polinización cruzada, la flor femenina –elote, mazorca o espiga- y la flor masculina –espiquilla- se halla en distintos lugares de la planta.

Las panojas, a menudo una por tallo, son las estructuras donde se desarrolla el grano, en un número variable de hileras (12 a 16) produce de 300 a 1,000 granos que pesan entre 190 a 300 gramos por cada mil granos. El maíz es de color blanco o amarillo, aunque también hay variedades de color negro, rojo y jaspeado.

### **3.3.4.6 Otros aspectos agronómicos**

El maíz es alimento básico para el hombre y una importante planta forrajera para los animales. Constituye una fuente excelente de hidratos de carbono; el grano posee un 13% de proteínas y un 7% de grasas, por lo que la dieta debe complementarse con alimentos proteicos.<sup>12</sup>

El aceite de maíz extraído del germen del grano se consume como grasa alimenticia, tanto crudo o solidificado, en forma de margarina; también se emplea en la fabricación de pinturas, jabones y linóleo. La investigación de nuevas fuentes de energía se ha fijado en el maíz, rico en azúcar; a partir de él se obtiene un alcohol que se mezcla con petróleo para formar el llamado gasohol, las partes vegetativas secas son importante fuente potencial de combustible de biomasa.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> “Maíz” Enciclopedia © Microsoft® Encarta 2001. © 1993-2000 Microsoft Corporation

<sup>13</sup> “Maíz” Enciclopedia © Microsoft® Encarta 2001. © 1993-2000 Microsoft Corporation

### **3.3.4.7 Fases del proceso productivo**

El proceso productivo del maíz esta definido por el conjunto de acciones, fases o serie de pasos durante dicho proceso, los mismos se describen a continuación.

#### **Limpia y preparación de la tierra**

Entre 15 y 20 días previos a la siembra es necesario preparar el terreno, se eliminan las malezas, luego se procede a picar la tierra a manera de suavizarla para efectuar posteriormente a la siembra.

#### **Siembra**

El procedimiento de la siembra consiste en abrir un agujero en forma manual y hace uso de la herramienta rudimentaria llamada “Coba”, se deposita la semilla a una profundidad de cuatro a cinco centímetros a una distancia aproximada de 90 centímetros entre surcos y 30 centímetros entre plantas.

#### **Resiembra**

El objetivo de la resiembra es reponer las plantas que no hayan germinado, se efectúa una semana después de la primera siembra.

#### **Primera fertilización**

Transcurridos quince días después de la siembra se fertilizan las plantas para proporcionarle los nutrientes necesarios, para el efecto los pobladores utilizan el fertilizante de tipo genérico denominado 20–20, con él se obtiene mayor desarrollo del grano.

#### **Calza de maíz**

Calzar el maíz consiste en depositar tierra y maleza en la base de la planta, de esta manera se le da consistencia a su base para evitar que el viento pueda

botarla y a la vez se le proporciona abono orgánico por la maleza cortada anteriormente.

### **Segunda fertilización de maíz**

Mediante la aplicación del fertilizante Urea o Triple 15, se realiza la segunda fertilización al maíz, para fortalecer su crecimiento.

### **Control de plagas**

Esta actividad se realiza con el objeto de eliminar animales que afectan a la planta devorándola o bien transmiten enfermedades, para el efecto se utilizan algunos productos químicos como el denominado Bayfolan.

### **Dobla (quiebre)**

Al llegar a su madurez la mazorca, se dobla o quiebra el tallo a la altura de la primera mazorca, con ello se busca detener la actividad vegetativa del fruto, lo cual se logra cuando los nutrientes internos de la planta se secan.

### **Acarreo y tapiscado**

Consiste en desprender la mazorca de la planta y posteriormente trasladarla hasta el lugar de almacenamiento, esta actividad se realiza en “hombros” desde el terreno hasta la vivienda.

### **Destuce, desgrano y almacenaje**

Se efectúa en forma manual y permite la clasificación de los granos, se realiza como una actividad familiar dentro de la vivienda, la misma consiste en retirar la “tuza” u hoja que envuelve la mazorca, el retiro de todos los granos para su posterior selección y almacenaje. A continuación se presenta el flujograma de actividades del maíz:

**Gráfica 2**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Fases del Proceso Productivo**  
**Producción: Maíz**  
**Microfincas – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**



Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

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

De acuerdo con la investigación de campo, se encontró que la superficie cultivada de maíz, en el sector de fincas subfamiliares es de 145 manzanas con un rendimiento promedio de 30 quintales por manzana. El volumen de producción total es de 4,350 quintales, con valor de Q 217,500.00. Para establecer el valor total de la producción, se tomó como base el precio de venta de Q 50.00 por quintal de Maíz, precio que según los productores es lo que pagan los acopiadores en el lugar.

### **3.3.4.9 Destino de la producción**

El destino que se da al producto es determinado por el productor en base a sus necesidades, los pobladores de este estrato de fincas al igual que el anterior, reservan la mayor parte -90%- para el autoconsumo familiar y alimento de animales domésticos, comercializan una mínima cantidad -10%- que les permita sufragar los costos de producción.

## **3.4 FINCAS FAMILIARES**

Este estrato de fincas se encuentra conformado por aquellas unidades productivas cuya área cultivada consta de diez a sesenta y cuatro manzanas. De acuerdo a la distribución de la tierra en el Municipio, este tipo de fincas es muy reducido a tal grado que en toda la muestra, solamente se localizó una unidad productiva.

### **3.4.1 Cultivos que se producen**

De la muestra obtenida en este estrato de fincas, a diferencia de los estratos anteriores, no existe producción de maíz, frijol u otros cultivos, únicamente produce café. La razón de limitar la producción a un solo cultivo es económica; a continuación, el detalle que de acuerdo a la experiencia del productor sobre rendimiento por cultivos en la región.

**Cuadro 23**  
**Municipio de San José Acatempa – Departamento de Jutiapa**  
**Rendimiento por Una Manzana de Cultivo**  
**Año 2002**

Cultivo	Quintales Producidos	Precio de Venta por Quintal	Rendimiento en Quetzales
Café	125	Q 60.00	Q 7,500.00
Maíz	30	Q 50.00	Q 1,500.00
Frijol	12	Q 200.00	Q 2,400.00

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

De acuerdo a la tabla anterior, la participación del cultivo de café obtenido de multiplicar la producción por el precio de venta, señalan una mejor rentabilidad (65%) en relación al maíz (13%) y frijol (22%). De manera resumida, el productor afirma que si puede producir una manzana de cualquier cultivo, prefiere hacerlo con el que tenga mejores márgenes de ganancia y que de acuerdo a sus análisis, es el café.

### 3.4.2 Niveles tecnológicos

En esta unidad productiva se determinó que el nivel tecnológico utilizado es Nivel III o Intermedio, las principales características son el uso o aplicación de técnicas de conservación de suelo, la mano de obra es asalariada en su mayoría, hacen uso de fertilizantes, insecticidas y fungicidas, el sistema de riego depende de la lluvia y de suministro artificial, uso de semilla mejorada, acceso a la asistencia crediticia y financiera, asistencia técnica y asesoría, la actividad agrícola se desarrolla manualmente y en forma mecánica,

### 3.4.3 Proceso de producción

El proceso productivo es la transformación que se efectúa al combinar la tierra, semillas, insumos, y mano de obra con el propósito de obtener un producto final.

## **CAPÍTULO IV**

### **COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

El método utilizado por el productor para establecer el costo de la producción le ayuda a determinar la rentabilidad una vez el producto se venda, sin embargo, es de suma importancia utilizar el método apropiado a fin de evitar variaciones significativas en cuanto al verdadero resultado de la actividad agrícola.

#### **4.1 SISTEMA DE COSTO APLICABLE**

“Un sistema de costos se define como el registro sistemático de todas las transacciones financieras, expresadas en su relación con los factores funcionales de la producción, la distribución y la administración e interpretación en forma adecuada para determinar el costo de llevar a cabo una función dada.”<sup>14</sup>. En resumen, se puede decir que es un conjunto de procedimientos, registro y cuentas especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de un producto.

#### **4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN**

Se puede decir que consiste en “El conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien”<sup>15</sup>

Es la suma de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, para obtener un artículo que satisfaga una necesidad, también se puede decir que es el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien. Para la elaboración de los costos agrícolas se utilizó el sistema de costeo directo por ser un sistema contable mediante el cual se separan los costos de fabricación

---

<sup>14</sup> Pérez Reyes, Contabilidad de Costos. Editorial Limusa. México 1980. pagina 174

que varían con relación al volumen de la producción de aquellos que no se reportan de tal forma –fijos y variables-.

En este sistema los inventarios se valorizan únicamente con los costos variables directos o de fabricación: Insumos, Mano de Obra y Gastos de Fabricación Variables, los cuales formarán el costo del producto que se deducirá de los ingresos para determinar las utilidades realizadas.

La aplicación del costeo directo se sustenta en la clasificación de los gastos de acuerdo con la manera en que ellos responden a las fluctuaciones en el volumen de producción y venta.

#### **4.2.3 Insumos**

Fertilizante o abono, sustancia o mezcla química, natural o sintética utilizada para enriquecer el suelo y favorecer el crecimiento vegetal. Sólo exigen una docena de elementos químicos, que deben presentarse en una forma que la planta pueda absorber. Dentro de esta limitación, el nitrógeno por ejemplo, puede administrarse con igual eficacia en forma de urea, nitratos, compuestos de amonio o amoníaco puro.

De entre los nutrientes necesarios, el aire y el agua aportan hidrógeno, oxígeno y carbono en cantidades inagotables, casi todos los suelos encierran abundancia de azufre, calcio, hierro y otros nutrientes esenciales. El calcio suele añadirse al suelo, pero su función primordial es reducir la acidez, no actuar como fertilizante en sentido estricto.

El nitrógeno se halla presente en la atmósfera en cantidades enormes, pero las plantas no pueden utilizarlo de esta forma; ciertas bacterias proporcionan a las

---

<sup>15</sup> Reyes Pérez, Eduardo, Contabilidad de Costos; Primer Curso, Edit. Limusa, México, D. F. 1992 Pág. 25

leguminosas el nitrógeno necesario, que toman del aire y lo transforman mediante una serie de reacciones llamadas de fijación de nitrógeno. Los tres elementos que deben contener casi todos los fertilizantes son nitrógeno, fósforo y potasio.

#### **4.2.3 Mano de obra**

La mano de obra es el esfuerzo humano determinado por un jornal indispensable para llevar a cabo las distintas etapas del proceso productivo, también puede considerarse como la retribución que se compensa al individuo a cambio de su fuerza de trabajo utilizada en la producción de bienes y servicios, generalmente contemplada en tiempo.

A pesar de existir una gran variedad de labores culturales –utilización de mano de obra- pueden mencionarse como principales: limpia manual, preparación de la tierra, siembra, fertilización, limpia con agroquímicos y cosecha.

En las microfincas y fincas subfamiliares se utiliza mano de obra familiar, que es la cooperación conjunta que realizan los miembros de la familia, es común que el agricultor a pesar de tener conocimiento de este rubro, no cuantifique el mismo.

#### **4.2.3 Costos indirectos variables**

Se consideran de esta manera todas las erogaciones necesarias para lograr la producción de un bien sin que las mismas estén relacionados directamente con la producción, en conjunto, es un elemento de importancia dentro del costo de producción. Generalmente está conformado por las prestaciones laborales tales como indemnización, aguinaldo, bono 14, vacaciones y cualquier otro gasto que se pueda tener las mismas particularidades.

Características de este rubro la constituyen el depender de los valores asignados en mano de obra, así como el desconocimiento de parte del productor quien no lo cuantifica de ninguna manera.

#### **4.2.4 Hoja técnica de producción por unidad de medida**

Es la presentación en forma detallada de los requerimientos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, expresados en unidad de medida, costo unitario, cantidad y total de cada uno de los productos que conforman cada elemento, con el objeto de determinar el costo directo de la producción

La utilidad de la hoja técnica de los costos de producción es facilitar el cálculo de volumen de la producción, sin necesidad de integrar costos totales, ya que basta con multiplicar el costo unitario estimado por el volumen de producción, también es útil para establecer precios de venta y en consecuencia la contribución a la ganancia marginal. Permite, en síntesis, conocer con exactitud cuanto se debe gastar para producir un quintal del cultivo elegido.

#### **4.2.5 Estado de costo directo de producción**

Es un estado complementario de contabilidad y aunque no es considerado un estado financiero básico, es de suma importancia para el cálculo de del costo total incurrido en la elaboración de un producto durante un período determinado. En este estado se integra por todos los gastos que se utilizan dentro del proceso productivo: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables. Su elaboración permite establecer los costos reales de producción.

#### **4.2.6 Microfincas**

Es la unidad productiva más pequeña, este estrato de fincas se encuentra conformado por aquellas unidades productivas cuya área cultivada consta de

una cuerda a menos de una manzana. Para efectos del presente estudio se considerarán dieciséis cuerdas como el equivalente a una manzana.

En este sector se encuentra ubicada la mayoría de la población y de acuerdo a la investigación de campo ocupa el 50% de tierra cultivada

#### **4.2.6.1 Nivel tecnológico**

La tecnología se refiere a los procedimientos y técnicas utilizadas en la producción, su objetivo es la obtención de una mayor y mejor producción agrícola. Los principales factores a considerar para definir el nivel tecnológico aplicado, son: técnicas de conservación del suelo, mano de obra, uso de agroquímicos, sistema de riego, semilla adecuada, asistencia financiera y técnica.

#### **4.2.6.2 Insumos**

En el siguiente cuadro se establecen los insumos que se requieren en la producción de una manzana de maíz, según encuesta e imputado en el Nivel Tecnológico II, estrato de microfincas.

**Cuadro 24**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Requerimiento de Insumos, Según Encuesta e Imputados**  
**Para una Manzana, Producción: Maíz**  
**Sector Microfincas – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costo total Q	%
<b>INSUMOS</b>					
<b><u>Semilla</u></b>					
Semilla criolla	Libra	30.0	0.50	15.00	4
<b><u>Fertilizante</u></b>					
Urea	Quintal	2.0	95.50	191.00	50
20-20	Quintal	1.5	86.00	129.00	34
<b><u>Fungicida</u></b>					
Gramoxone	Litro	1.0	46.00	46.00	12
<b>TOTAL</b>				<b>381.00</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

El cuadro anterior muestra que en los insumos utilizados según encuesta e imputados no existe variación, debido a que en el nivel tecnológico bajo se utiliza semilla criolla y en mínima proporción fertilizante y fungicidas, cuyos costos son los mismos. La participación monetaria de la semilla es mínima 4%, en tanto que los fertilizantes abarcan el 84%, finalmente los fungicidas contribuyen en un 12%.

#### **4.2.6.3 Mano de obra**

La mano de obra es el esfuerzo humano determinado por un jornal, en las microfincas se utiliza mano de obra familiar, los miembros de las unidades productivas participan en todo el proceso de producción, utilizan en mínima parte

mano de obra asalariada. A continuación se presenta los requerimientos de mano de obra necesarios para el cultivo maíz, sector de microfincas.

**Cuadro 25**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Requerimiento de Mano de Obra, Según Encuesta**  
**Para una Manzana, Producción: Maíz**  
**Sector Microfincas – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad jornales</b>	<b>Valor por jornal</b>	<b>Costo encuesta Q</b>
<b>MANO DE OBRA</b>			
<b><u>Preparación de la tierra</u></b>			
Limpia y preparación de la tierra	1	25.00	25.00
<b><u>Siembra y fertilización</u></b>			
Siembra	1	25.00	25.00
Fertilización	1	25.00	25.00
<b><u>Labores culturales</u></b>			
Calza	1	25.00	25.00
Dobla	2	25.00	50.00
Tapiscado	2	25.00	50.00
Destuce, tapiscado y almacenaje	2	25.00	50.00
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>		<b>250.00</b>

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

El cuadro anterior refleja que en las unidades productivas del sector de microfincas, clasificadas en el nivel tecnológico bajo, utilizan en el proceso de siembra y cosecha, mano de obra familiar, por la misma razón no se cancela salario.

A continuación se presenta el requerimiento mínimo de mano de obra imputada para el cultivo de una manzana de maíz.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Requerimiento de Mano de Obra, Imputada**  
**Para una Manzana, Producción: Maíz**  
**Sector Microfincas – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad jornales</b>	<b>Valor de jornal Q.</b>	<b>Costo imputado Q.</b>
<b>MANO DE OBRA</b>			
<b><u>Preparación de la tierra</u></b>			
Limpia y preparación de la tierra	2	27.50	55.00
<b><u>Siembra y fertilización</u></b>			
Siembra	4	27.50	110.00
Fertilización	4	27.50	110.00
<b><u>Fumigación</u></b>			
Control de plagas	1	27.50	27.50
<b><u>Labores culturales</u></b>			
Calza	1	27.50	27.50
Dobla	2	27.50	55.00
Tapiscado	3	27.50	82.50
Destuce, desgrano, almacenaje	11	27.50	302.50
Bono incentivo Dto. 78-89	28		233.33
Séptimo Día			167.22
<b>TOTAL</b>			<b>1,170.55</b>

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

El cuadro anterior refleja que la mano de obra calculada sobre costos imputados difiere por mucho de los costos según encuesta, esta discrepancia radica en varias razones:

- El valor de la mano de obra o jornales de Q 27.50 se paga de acuerdo a la ley vigente del salario mínimo para actividades agrícolas según artículo uno del Acuerdo Gubernativo No. 494-2001 del 18 de diciembre de 2001 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social que entró en vigencia el uno de enero del año 2002.

- El cálculo de la bonificación incentivo de Q 250.00 mensuales, se realiza según el artículo cuatro del Decreto 37-2001 que entró en vigencia el seis de agosto de 2001 donde se indica que el pago por cada día ordinario efectivo de trabajo es de Q. 8.33
- El séptimo día se cancela cuando el trabajador haya cumplido con una semana completa de labores, su estimación se realiza al tomar el total de jornales y dividirlos entre seis días laborados, según artículo 126 del Decreto 14-41 del Código de Trabajo y reformado por el artículo cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala.

#### 4.2.6.4 Costos indirectos variables

Para determinar el costo de producción del maíz, los agricultores no toman en cuenta otro elemento: Costos variables indirectos. Medido de acuerdo al volumen de la producción, acorde a la investigación realizada, los mismos se imputaron al costo total de la producción de la manera siguiente:

**Cuadro 27**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Costos Indirectos Variables, Imputados**  
**Para una Manzana, Producción: Maíz**  
**Sector Microfincas – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Base legal</b>	<b>Tasa %</b>	<b>Total Q</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b>			
Cuota patronal	937.22	6.67	62.51
Prestaciones laborales	937.22	30.55	286.32
<b>TOTAL</b>			<b>348.83</b>

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

Las prestaciones laborales 30.55% se conforman de la siguiente manera

- 9.72% de indemnización, según artículo 82 del decreto 14-41 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- 8.33% de aguinaldo según artículo uno del Decreto 76.78 Ley Reguladora del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado.
- 8.33% de bono 14 según artículo uno, dos y tres del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector público y privado.
- 4.17% de Vacaciones, establecido por el artículo seis del Decreto 64-92 del Congreso de la República, reformas al Decreto 14-41, Código de Trabajo.

La cuota patronal del que corresponde al Municipio es de 6.67% distribuida así: 3.67% para cubrir accidentes generales y 3% para cubrir el programa de invalidez vejez y sobre vivencia, según lo establece el Acuerdo 1,058 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

#### **4.2.6.5 Hoja técnica de producción por unidad de medida**

Refleja detalladamente los elementos que participan en el costo de producción: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, su principal finalidad es cuantificar con exactitud, todos los gastos para producir un quintal de maíz en el sector de microfincas. A continuación se presenta la hoja técnica de producción.

**Cuadro 28**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Hoja Técnica de Costo de Producción**  
**Para una Manzana, Producción: Maíz**  
**Sector Microfincas – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Costo Total
<b><u>Insumos</u></b>				
<b>Semilla</b>				
Semilla criolla	Libra	30	0.50	15.00
<b>Fertilizante</b>				
Urea	Quintal	2	95.50	191.00
20-20	Quintal	1.5	86.00	129.00
<b>Fungicida</b>				
Gramoxone	Litro	1	46.00	46.00
<b><u>Mano de obra</u></b>				
<b>Preparación de la tierra</b>				
Limpia y preparación de la tierra	Jornal	2	27.50	55.00
<b>Siembra y fertilización</b>				
Siembra	Jornal	4	27.50	110.00
Fertilización	Jornal	4	27.50	110.00
<b>Fumigación</b>				
Control de plagas	Jornal	1	27.50	27.50
<b>Labores culturales</b>				
Calza	Jornal	1	27.50	27.50
Dobla	Jornal	2	27.50	55.00
Tapiscado	Jornal	3	27.50	82.50
Destuce, desgrano, almacenaje	Jornal	11	27.50	302.50
Bono incentivo Dto. 78-89		28		233.33
Séptimo Día				167.22
<b><u>Costos indirectos variables</u></b>				
Cuota patronal			6.67	62.51
Prestaciones laborales			30.55	286.32
<b>Costo Unitario de una manzana</b>				<b>1,900.38</b>

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

En el cuadro anterior se observa detalladamente la integración de los costos de producción para una manzana de maíz, el peso porcentual por rubro es el siguiente: insumos 20% que contempla semillas, fertilizantes y fungicidas; mano de obra 61.6% que incluye las labores culturales realizadas por el productor; finalmente están los costos indirectos variables por 18.4%. En conjunto permite conocer exactamente cuanto se debe gastar en la producción de una manzana de maíz.

#### 4.2.6.6 Estado de costo directo de producción

Es el estado financiero que determina el costo directo de producción total en el estrato de microfincas y está integrado por todos los gastos que se utilizan para cultivar maíz. A continuación se presenta el cuadro correspondiente.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San José Acatepa, Departamento de Jutiapa**  
**Estado de Costo Directo de Producción, Según Encuesta e Imputados**  
**Producción: 28 Manzanas Maíz**  
**Sector Microfincas – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Costos S/encuesta Q</b>	<b>%</b>	<b>Costos imputados Q</b>	<b>%</b>	<b>Variación</b>
Insumos	10,668	60	10,668	20	0
Mano de obra	7,000	40	32,776	60	25,776
Costos indirectos variables			9,767	20	9,767
Costo de producción	17,668		53,211		35,543
Producción en quintales	840		840		
Costo unitario por quintal	21.03		63.35		42.32

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

El cuadro anterior refleja que los insumos utilizados en la producción de maíz, según costos de encuesta como en imputados, son iguales.

En relación a la mano de obra el valor cancelado de encuesta es menor al costo real o imputado; este último se incrementa respecto al primero en el 100% debido a que la mano de obra utilizada en los costos encuestados es familiar y el agricultor no la considera dentro de sus costos.

Los costos indirectos variables encuestados e imputados difieren totalmente debido a que en los costos imputados se considera pago por concepto de pasivo laboral 30.55% y cuotas al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 6.67% aplicadas al total de los jornales.

El valor unitario de un quintal de maíz según costos imputados se incrementa en Q 42.32 por quintal producido, esto obedece a la aplicación del valor de mano de obra y los costos indirectos variables que se imputan a la producción y que los pobladores del lugar no consideran al momento de establecer sus costos.

#### **4.2.7 Fincas subfamiliares**

La extensión de las fincas en este estrato es de una manzana a menos de diez manzanas, se caracteriza por explotar una limitada variedad de productos similares a los encontrados en microfincas y al igual que en ellas, se considerará únicamente los costos del cultivo maíz.

##### **4.2.7.1 Nivel tecnológico**

Los niveles tecnológicos que se utilizan en el país están detallados en el cuadro ubicado en la sección de microfincas, de acuerdo al grado de tecnología aplicado en la conservación del suelo, en las fincas subfamiliares del Municipio,

se observó como nivel predominante el de baja tecnología, principalmente en los cultivos temporales como el maíz.

Entre las características del nivel en mención se puede señalar que en el proceso productivo se utiliza semilla criolla y en ocasiones mejorada, la mano de obra utilizada es de tipo familiar y en baja escala asalariada, preparan los terrenos con pocas técnicas, utilizan sistema de riego por lluvia y aplican en alguna medida agroquímicos para contrarrestar los efectos de plagas y hierbas malignas entre otras. Existen marcadas limitaciones al crédito, la asistencia técnica para los cultivos se limita a proveedores de agroquímicos o de fertilizantes

#### **4.2.7.2 Insumos**

En el siguiente cuadro se establecen los insumos que se requieren en la producción de una manzana de maíz, según encuesta e imputado en el Nivel Tecnológico II, estrato de fincas subfamiliares.

**Cuadro 30**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Requerimiento de Insumos, Según Encuesta e Imputados**  
**Para una Manzana, Producción: Maíz**  
**Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costo total Q	%
<b>INSUMOS</b>					
<b><u>Semilla</u></b>					
Semilla criolla	Unidad	30.0	0.50	15.00	3
<b><u>Fertilizantes</u></b>					
Urea	Quintal	3.0	95.50	286.50	53
20-20-20	Quintal	2.0	86.00	172.00	32
<b><u>Funguicida</u></b>					
Gramoxone	Litro	1.5	46.00	69.00	12
<b>TOTAL</b>				<b>542.50</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

El cuadro anterior indica que las fincas subfamiliares se ubican en el nivel tecnológico bajo o nivel II, los insumos utilizados en la producción de maíz consisten principalmente en: semilla criolla, fertilizantes y funguicidas de tipo genéricos, el valor de los insumos es el mismo para los costos de encuesta e imputados. La participación monetaria de la semilla es mínima 3%, los fertilizantes representan el 85%, finalmente los funguicidas contribuyen un 12%.

#### **4.2.7.3 Mano de obra**

La mano de obra es el esfuerzo humano determinado por un jornal, en las fincas subfamiliares se utiliza mano de obra familiar, los miembros de las unidades productivas participan en todo el proceso productivo, utilizan en mínima parte

mano de obra asalariada. A continuación se presenta los requerimientos de mano de obra necesarios para el cultivo maíz, sector de fincas subfamiliares.

**Cuadro 31**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Requerimiento de Mano de Obra, Según Encuesta**  
**Para una Manzana, Producción: Maíz**  
**Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad jornales</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo encuesta Q</b>
<b>MANO DE OBRA</b>			
<b><u>Preparación de la tierra</u></b>			
Limpia y preparación de la tierra	2	25.00	50.00
<b><u>Siembra y fertilización</u></b>			
Siembra	4	25.00	100.00
Fertilización	5	25.00	125.00
<b><u>Fumigación</u></b>			
Control de plagas	1	25.00	25.00
<b><u>Labores culturales</u></b>			
Control de malezas	1	25.00	25.00
Calza	2	25.00	50.00
Dobla (quiebre)	4	25.00	100.00
<b><u>Cosecha</u></b>			
Tapiscado y acarreo de maíz	4	25.00	100.00
Destuce, desgrano y almacenaje	8	25.00	200.00
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>		<b>775.00</b>

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

En el presente cuadro se señala que en las fincas subfamiliares del Municipio, con nivel tecnológico bajo, se utiliza mano de obra familiar, el costo promedio por jornal de acuerdo a información obtenida de la encuesta, es de Q 25.00 y se adquiere muy esporádicamente; los principales tareas que se realizan son: limpia de terreno, siembra, dobla, tapiscado, desgrano y desluce. Es común que

la limpia de terreno y en el levante de cosecha se solicite la colaboración de los vecinos sin que exista erogación monetaria.

**Cuadro 32**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Requerimiento de Mano de Obra, Imputada**  
**Para una Manzana, Producción: Maíz**  
**Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad Jornales</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Imputados</b>
<b>MANO DE OBRA</b>			
<b><u>Preparación de la tierra</u></b>			
Limpia y preparación de la tierra	2	27.50	55.00
<b><u>Siembra y fertilización</u></b>			
Siembra	4	27.50	110.00
Fertilización	4	27.50	110.00
<b><u>Fumigación</u></b>			
Control de plagas	1	27.50	27.50
<b><u>Labores culturales</u></b>			
Control de malezas	1	27.50	27.50
Calza	3	27.50	82.50
Dobla (quiebre)	4	27.50	110.00
<b><u>Cosecha</u></b>			
Tapiscado de maíz	4	27.50	110.00
Destuce, desgrano y almacenaje	8	27.50	220.00
Bono incentivo Dto. 78-89	31		258.33
Séptimo Día			185.14
<b>TOTAL</b>			<b>1,295.97</b>

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

El cuadro anterior refleja que la mano de obra calculada sobre costos imputados difiere por mucho de los costos según encuesta, esta discrepancia radica en varias razones:

- El valor de la mano de obra o jornales de Q 27.50 se paga de acuerdo a la ley vigente del salario mínimo para actividades agrícolas según artículo uno del Acuerdo Gubernativo No. 494-2001 del 18 de diciembre de 2001 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social que entró en vigencia el uno de enero del año 2002.
- El cálculo de la bonificación incentivo de Q 250.00 mensuales, se realiza según el artículo cuatro del Decreto 37-2001 que entró en vigencia el seis de agosto de 2001 donde se indica que el pago por cada día ordinario efectivo de trabajo es de Q. 8.33
- El séptimo día se cancela cuando el trabajador haya cumplido con una semana completa de labores, su estimación se realiza al tomar el total de jornales y dividirlos entre seis días laborados, según artículo 126 del Decreto 14-41 del Código de Trabajo y reformado por el artículo 4 del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala.

#### **4.2.7.4 Costos indirectos variables**

Para determinar el costo de producción los agricultores no toman en cuenta que existe otro elemento en el costo del producto, medido de acuerdo al volumen de la producción, denominado costos indirectos variables, el cual esta integrado por las prestaciones laborales, la cuota patronal y el material de empaque, el mismo se describen a continuación.

**Cuadro 33**  
**Municipio de San José Acatepa, Departamento de Jutiapa**  
**Costos Indirectos Variables, Imputados**  
**Para una Manzana, Producción: Maíz**  
**Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Valor jornales</b>	<b>Tasa</b>	<b>Total Q</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b>			
Prestaciones laborales	1,037.64	30.55	317.00
Cuota patronal IGSS	1,037.64	6.67	69.21
<b>TOTAL</b>			<b>386.21</b>

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

Las prestaciones laborales 30.55% se conforman de la siguiente manera

- 9.72% de indemnización, según artículo 82 del decreto 14-41 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- 8.33% de aguinaldo según artículo uno del Decreto 76.78 Ley Reguladora del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado.
- 8.33% de bono 14 según artículo uno, dos y tres del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector público y privado.
- 4.17% de Vacaciones, establecido por el artículo seis del Decreto 64-92 del Congreso de la República, reformas al Decreto 14-41, Código de Trabajo.

La cuota patronal del que corresponde al Municipio es de 6.67% distribuida así: 3.67% para cubrir accidentes generales y 3% para cubrir el programa de invalidez, vejez y sobrevivencia, según lo establece el Acuerdo 1,058 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

#### **4.2.7.5 Hoja técnica de producción por unidad de medida**

Refleja detalladamente los elementos que participan en el costo de producción: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, su principal finalidad es cuantificar con exactitud, todos los gastos para producir un quintal de maíz en el sector de fincas subfamiliares. A continuación se presenta la hoja técnica de producción.

**Cuadro 34**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Hoja Técnica de Costo de Producción**  
**Para una Manzana, Producción: Maíz**  
**Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Costo Total
<b><u>Insumos</u></b>				
<b>Semilla</b>				
Semilla criolla	Unidad	30	0.50	15.00
<b>Fertilizantes</b>				
Urea	Quintal	3	95.50	286.50
20-20-20	Quintal	2	86.00	172.00
<b>Fungicida</b>				
Gramoxone	Litro	1.5	46.00	69.00
<b><u>Mano de obra</u></b>				
<b>Preparación de la tierra</b>				
Limpia y preparación de la tierra	Jornal	2	27.50	55.00
<b>Siembra y fertilización</b>				
Siembra	Jornal	4	27.50	110.00
Fertilización	Jornal	4	27.50	110.00
<b>Fumigación</b>				
Control de plagas	Jornal	1	27.50	27.50
<b>Labores culturales</b>				
Control de malezas	Jornal	1	27.50	27.50
Calza	Jornal	3	27.50	82.50
Dobla (quiebre)	Jornal	4	27.50	110.00
<b>Cosecha</b>				
Tapiscado de maíz	Jornal	4	27.50	110.00
Destuce, desgrano y almacenaje	Jornal	8	27.50	220.00
Bono incentivo Dto. 78-89		31		258.33
Séptimo Día				185.14
<b><u>Costos indirectos variables</u></b>				
Prestaciones laborales			30.55	317.00
Cuota patronal IGSS			6.67	69.21
<b>Costo Unitario una Manzana</b>			<b>2,224.68</b>	

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

En el cuadro anterior se observa detalladamente la integración de los costos de producción para una manzana de maíz, el peso porcentual por rubro es el siguiente: insumos 24.4% que contempla semillas, fertilizantes y fungicidas; mano de obra 58.2% que incluye las labores culturales realizadas por el productor; finalmente están los costos indirectos variables por 17.4%. En conjunto permite conocer exactamente cuanto se debe gastar en la producción del una manzana de maíz.

#### 4.2.7.6 Estado de costo directo de producción

Es el estado financiero que determina el costo directo de producción total en el estrato de fincas subfamiliares y está integrado por todos los gastos que se utilizan para cultivar maíz. A continuación se presenta el cuadro correspondiente.

**Cuadro 35**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Estado de Costo Directo de Producción, Según Encuesta e Imputados**  
**Producción: Maíz, 145 Manzanas**  
**Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Costos S/encuesta</b>	<b>%</b>	<b>Costos imputados</b>	<b>%</b>	<b>Variación</b>
Insumos	78,663	41	78,663	24	0.00
Mano de obra	112,375	59	187,916	58	75,541
Gastos indirectos variables	0.00		56,000	18	56,000
Costo de producción	191,038		322,579		131,541
Producción en quintales	4,350		4,350		
<b>Costo unitario</b>	<b>43.92</b>		<b>74.16</b>		<b>30.24</b>

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

El cuadro anterior refleja que los insumos utilizados en la producción de maíz, según costos de encuesta como en imputados, son iguales.

En relación a la mano de obra el valor cancelado de encuesta es menor al costo real o imputado; este último se incrementa respecto al primero en el 100% debido a que la mano de obra utilizada en los costos encuestados es familiar y el agricultor no la considera dentro de sus costos.

Los costos indirectos variables encuestados e imputados difieren totalmente debido a que en los costos imputados se considera pago por concepto de pasivo laboral 30.55% y cuotas al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 6.67% aplicadas al total de los jornales.

El valor unitario de un quintal de maíz presenta un diferencial de Q 30.24 por quintal producido, esto obedece directamente a las obligaciones de tipo legal que se consideran técnicamente, en tanto que en los costos obtenidos de los productores no se contemplan dichas obligaciones.

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Se define la rentabilidad como el “Grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se acumula en los costos e ingresos de la explotación determina, en su conjunto, el nivel de rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse crecida productividad teórica. Pero puede suceder que ésta sea de alto nivel y a pesar de ello la rentabilidad resulte escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permiten obtener un beneficio satisfactorio”<sup>16</sup>

En sentido amplio, la rentabilidad representa el beneficio obtenido en un período de tiempo, que derivan de la propiedad de los factores de producción. La rentabilidad simple es el resultado obtenido de la relación entre la utilidad y la inversión o bien la utilidad y las ventas. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación agrícola determina, en su conjunto, la rentabilidad del capital invertido

Para los efectos del presente trabajo se establecerá la rentabilidad a través de los indicadores financieros aplicados a la producción; se determinarán de manera porcentual y monetaria, los rendimientos y beneficios obtenidos de acuerdo al capital invertido en la producción de maíz.

#### **5.1 RESULTADO DE LA PRODUCCIÓN**

El resultado de la producción está relacionado con la rentabilidad, para analizar la rentabilidad se debe recurrir a estados financieros que permitan observar en detalle los elementos que los conforman. En este caso, es necesario establecer

---

<sup>16</sup> Francisco Cholvis, Diccionario de Contabilidad, Tomo II, Ediciones Leconex, Buenos Aires, 1968, página 235

el estado de resultados, que tiene inmerso, los ingresos y egresos registrados durante el período de tiempo que abarca el proceso productivo.

## **5.2 ESTADO DE RESULTADOS MICROFINCAS**

“Resumen de los ingresos (o productos) y de los gastos de una unidad contable, o un grupo de estas unidades, abarcan un período especificado”<sup>17</sup> También llamado Estado de Pérdidas y Ganancias, es un reporte financiero dinámico que muestra los resultados de las operaciones de un negocio durante un período de tiempo determinado.

El Estado de Resultados es una herramienta que provee mecanismos para medir la capacidad productiva, el grado de eficiencia y efectividad con que el productor ha trabajado que a su vez permiten proyectar los resultados y tomar decisiones en base a los resultados obtenidos.

En el caso particular de la producción agrícola, es conveniente analizar dicho estado financiero a través de los distintos rubros que lo integran: los ingresos por venta de la producción, el costo de producción (compra de insumos, mano de obra, costos indirectos variables) y egresos por los gastos necesarios en el proceso productivo.

A continuación se presenta el Estado de Resultados correspondiente a la producción de maíz, estrato de microfincas.

---

<sup>17</sup> Eric L. Kohler, Diccionario para Contadores, Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana, México, 1982, página 228

**Cuadro 36**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Estado de Resultados – Producción de Maíz**  
**Nivel Tecnológico II**  
**Sector Microfincas**  
**(Expresado en Quetzales)**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Según Encuesta</b>	<b>%</b>	<b>Según Imputados</b>	<b>%</b>	<b>Variaciones</b>
Ventas	42,000	100	42,000	100	
Costo directo de producción	17,668	42	53,211	127	35,543
Ganancia marginal	24,332	58	-11,211	-27	-35,543
Gastos fijos	0		151		-151
Ganancia antes ISR	24,332		-11,332		-35,694
I.S.R. (31%)	0		0		
Ganancia o Pérdida neta	24,332		-11,332		-35,694

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

El Estado de Resultados refleja que las ventas según encuesta e imputados son por Q 42,000.00 que se originan en la producción de 840 quintales de maíz al precio de venta promedio de Q 50.00 cada uno.

En costos imputados se cuantifican Q 53,211.00 correspondientes al costo directo de producción, monto que equivale al 127% de las ventas, por lo que el productor tiene una pérdida en la producción de maíz; es decir, por cada quetzal obtenido en ventas el productor invierte un quetzal con veintisiete centavos.

Los gastos fijos se conforman por el cálculo de depreciación, 20% sobre instalaciones (silos o graneros) y 25% sobre herramientas agrícolas, de acuerdo al Artículo 19, literal c) y f) del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

La ganancia marginal obtenida en los costos encuestados (58%) no considera gastos tales como mano de obra y costos indirectos variables, dicha ganancia desaparece en los costos imputados que sí los cuantifican. Por la misma razón no es necesario realizar el cálculo del impuesto sobre la renta.

### 5.2.1 Rentabilidad de la producción de maíz

La rentabilidad expresa los beneficios económicos que pueden medirse en función de los costos directos de producción y el total de las ventas. Las unidades productivas en el sector de microfincas utilizan el nivel de tecnología baja, en consecuencia la rentabilidad en el cultivo del maíz es escasa.

Para determinar la rentabilidad del maíz, se toma como base el Estado de Resultados condensado y se procede a analizar los elementos que lo conforman; a continuación se presenta el respectivo estado.

**Cuadro 37**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Rentabilidad en Producción de Maíz**  
**Sector Microfincas – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

Concepto	Cantidad quintales	Valor del producto Q	Costos y gastos Q	Ganancia Marginal	Rentabilidad S/Costo %	S/Venta %
Encuesta	840	42,000.00	17,668	24,332	1.38	0.58
Imputado	840	42,000.00	53,211	-11,211		

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

Como se observa en el cuadro anterior los costos según encuesta reflejan una rentabilidad sobre costos del 138% y sobre ventas de 58% para los productores del Municipio; para cada unidad productiva se genera una ganancia de Q 28.96 por cada quintal de maíz vendido.

Al analizar los costos imputados, estos exceden en 27% el valor de las ventas, no existe rentabilidad, al contrario, los márgenes de utilidad obtenidos en encuesta desaparecen y dan paso a resultados negativos. Cada quintal de maíz cultivado en el estrato de microfincas genera una pérdida de Q 13.35 para los agricultores del Municipio.

La diferencia entre los costos según encuesta e imputados surge debido a que en estos últimos se consideraran técnicamente las erogaciones en mano de obra y costos indirectos de producción; en consecuencia, se concluye que el cultivo de maíz no es rentable.

#### **5.2.1.1 Indicadores agrícolas en microfincas**

Son relaciones lógicas que se establecen para analizar los elementos entre las diversas variables, existe una gran variedad de análisis que ayudan a determinar los resultados de la actividad agrícola; los métodos utilizados con mayor frecuencia son en función de la producción física, de la producción monetaria o bien por medio del análisis de los factores que participan en el proceso productivo del maíz.

Los indicadores agrícolas señalan la eficiencia en la utilización de los recursos disponibles aplicados en este campo, para su estudio es necesario utilizar los costos imputados.

##### **a) Análisis de la producción física (Maíz)**

Son relaciones lógicas entre la producción total y los diferentes factores que se relacionan en la producción de maíz, miden la rentabilidad de este cultivo en función de producción en quintales alcanzada. A continuación se detallan los análisis correspondientes al cultivo de maíz.

A continuación los indicadores agrícolas en base a la producción física.

a) Quintales producidos por manzana cultivada

<u>Quintales de producto</u>	<u>840</u>	30	Quintales
Número de manzanas	28		

Por cada manzana cultivada se obtienen 30 quintales de maíz

b) Quintales producidos por quetzales invertidos en insumos

<u>Quintales de producto</u>	<u>840</u>	0.078	Quintales
Q empleados en insumos	10,668		

Por cada quetzal invertido en insumos se obtienen 0.078 quintales de maíz

c) Quintales producidos por número de jornales trabajados

<u>Quintales de producto</u>	<u>840</u>	1.07	Quintales
Número de jornales	784		

Por cada jornal trabajado se obtienen 1.07 quintales de maíz

d) Quintales producidos por Número de horas trabajadas

<u>Quintales de producto</u>	<u>840</u>	0.13	Quintales
Número de horas trabajadas	6272		

Por cada hora trabajada se obtienen 0.13 quintales de maíz

e) Quintales producidos por quetzales invertidos en jornales

<u>Quintales de producto</u>	<u>840</u>	0.025	Quintales
Q empleados en jornales	32,776		

Por cada quetzal invertido en jornales se obtienen 0.0256 quintales de maíz

f) Quintales producidos por quetzales invertidos en costos indirectos

<u>Quintales de producto</u>	<u>840</u>	0.09	Quintales
Q empleados en costos indirectos	9,767		

Por cada quetzal invertido en costos indirectos se obtienen 0.09 quintales de maíz

**b) Análisis de la producción monetaria (Maíz)**

Muestran la relación entre las ventas y los diversos factores con quienes se relaciona –unidades físicas o monetarias-, miden de manera económica el rendimiento obtenido en ventas. A continuación se detallan los análisis correspondientes al cultivo de maíz, estrato de microfincas.

a) Ventas por manzana cultivada

<u>Valor del producto</u>	<u>42,000</u>	Q 1,500.00
Número de manzanas	28	

Por cada manzana cultivada se obtienen Q 1,500.00 de valor en ventas

b) Ventas por gastos en mano de obra

<u>Valor del producto</u>	<u>42,000</u>	Q 1.28
Q empleados en jornales	32,776	

Por cada Q 1.28 obtenido en venta, Q 1.00 corresponde a lo invertido en jornales

c) Ventas por gastos en insumos

<u>Valor del producto</u>	<u>42,000</u>	Q 3.94
Q empleados en insumos	10,668	

Por cada Q 3.94 obtenido en venta, Q 1.00 corresponde a lo invertido en insumos

## d) Ventas por horas trabajadas

<u>Valor del producto</u>	<u>42,000</u>	Q	6.70
Número de horas trabajadas	6,272		

Por cada hora trabajada se obtienen Q 6.70 de valor en ventas

## e) Ventas por costos indirectos variables

<u>Valor del producto</u>	<u>42,000</u>	Q	4.30
Q empleados en costos indirectos	9,767		

Por cada Q 4.30 obtenidos en venta, Q 1.00 corresponde a lo invertido en costos indirectos variables

## f) Ventas por quintales producidos

<u>Valor del producto</u>	<u>42,000</u>	Q	50.00
Quintales de producto	840		

El precio promedio de un quintal de maíz es de Q 50.00

**c) Análisis de los factores (Maíz)**

Son relaciones lógicas entre el rendimiento de cada uno de los diferentes factores que interviene en el proceso productivo, para su elaboración se utilizan tanto factores monetarios como unidades físicas. A continuación se detallan los análisis correspondientes al cultivo de maíz

## a) Valor por jornal laborado

<u>Q gastados en jornales</u>	<u>32,776</u>	41.81
Número de jornales laborados	784	

El valor unitario de cada jornal es de Q 41.81

## b) Jornales utilizados por manzana

<u>Número de jornales laborados</u>	<u>784</u>	28
Número manzanas cultivadas	28	

Por cada manzana cultivada se necesitan 28 jornales de trabajo

## c) Quintales de semilla utilizados por manzana cultivada

<u>Quintales de semilla</u>	<u>8.4</u>	0.30
Número manzanas cultivadas	28	

Se necesitan 0.30 quintales de semilla por cada manzana cultivada

## d) Horas hombre por manzana cultivada

<u>Total horas hombre</u>	<u>6,272</u>	224
Número manzanas cultivadas	28	

Por cada manzana cultivada se necesitan 224 horas hombre

### 5.2.1.2 Indicadores financieros en microfincas

Al igual que los indicadores agrícolas, ayudan a medir la rentabilidad o beneficio obtenido en un período de tiempo determinado, se presentan generalmente de forma porcentual. Para su elaboración, se considera principalmente la utilidad obtenida; a diferencia de los anteriores, se hace mayor énfasis en el valor absoluto del producto desde un punto de vista monetario.

Es oportuno señalar que en el cultivo de maíz no se presenta ningún beneficio al realizar la venta debido a que sus costos de producción son mayores. A continuación el detalle de los indicadores financieros del maíz en microfincas, nivel tecnológico bajo.

## a) Rentabilidad sobre la inversión

Utilidad obtenida	-11,211	Q	(0.210)
Inversión total	53,362		

El productor invierte Q 1.21 por cada quetzal de ventas antes de deducir costos y gastos

## b) Rentabilidad sobre ventas

Utilidad neta	-11,362	Q	(0.271)
Ventas totales	42,000		

El productor registra una pérdida de Q 0.27 por cada quetzal de ventas después de deducir los costos y gastos.

## c) Rentabilidad sobre costos

Utilidad neta	-11,362	Q	(0.214)
Costo de producción	53,211		

Por cada quetzal que invierte en el costo de producción, los agricultores pierden Q 0.21 centavos.

### 5.2.1.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio, es el nivel donde las ventas cubren los gastos y por lo tanto la empresa no gana ni pierde, dicho de otra manera las operaciones no generan pérdidas ni ganancias. Su utilización genera información para el análisis y valoración de los riesgos de la inversión y principalmente para la toma de decisiones.

Para efectuar el cálculo del punto de equilibrio es necesario determinar la ganancia marginal o contribución, esta se establece al restar de las ventas, los

costos de producción. Posteriormente se utilizan los valores obtenidos y se convierten a unidades físicas.

En el cultivo del maíz, estrato de microfincas, los costos son mayores a los ingresos. De lo anterior se deduce que no existe ganancia marginal y en consecuencia pierde sentido la realización del cálculo del punto de equilibrio y la respectiva gráfica.

### **5.3 ESTADO DE RESULTADOS FINCAS SUBFAMILIARES**

“Resumen de los ingresos (o productos) y de los gastos de una unidad contable, o un grupo de estas unidades, abarcando un período especificado”<sup>18</sup> También llamado Estado de Pérdidas y Ganancias, es un reporte financiero dinámico que muestra los resultados de las operaciones de un negocio durante un período de tiempo determinado.

El Estado de Resultados es una herramienta que provee mecanismos para medir la capacidad productiva, el grado de eficiencia y efectividad con que el productor ha trabajado que a su vez permiten proyectar los resultados y tomar decisiones en base a los resultados obtenidos.

En el caso particular de la producción agrícola, es conveniente analizar dicho estado financiero a través de los distintos rubros que lo integran: los ingresos por venta de la producción, el costo de producción (compra de insumos, mano de obra, costos indirectos variables) y egresos por los gastos necesarios en el proceso productivo.

A continuación se presenta el Estado de Resultados correspondiente a la producción de maíz, estrato de fincas subfamiliares.

---

<sup>18</sup> Eric L. Kohler, Diccionario para Contadores, Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana, México, 1982, página 228

**Cuadro 38**  
**Municipio de San José Acatepa, Departamento de Jutiapa**  
**Estado de Resultados – Producción de Maíz**  
**Nivel Tecnológico II**  
**Sector Microfincas**  
**(Expresado en Quetzales)**  
**Año: 2002**

Concepto	Según Encuesta	%	Según Imputados	%	Variaciones
Ventas	217,500	100	217,500	100	
Costo directo de producción	191,038	88	322,579	148	131,541
Ganancia marginal	26,462	12	-105,079	-48	-131,541
Gastos fijos	0		194		-151
Ganancia antes ISR	26,462		-105,273		-131,735
I.S.R. (31%)	0		0		
Ganancia o Pérdida neta	26,462		-105,273		-131,735

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

El Estado de Resultados refleja que las ventas según encuesta e imputados son por Q 217,500.00 que se originan en la producción de 4,350 quintales de maíz al precio de venta promedio de Q 50.00 cada uno.

En costos imputados se cuantifican Q 322,579.00 correspondientes al costo directo de producción, monto que representa 148% de las ventas, por lo que el productor tiene una pérdida del 48%; es decir por cada quetzal en ventas el productor invierte un quetzal cuarenta y ocho centavos.

Los gastos fijos se conforman por el cálculo de depreciación, 20% sobre instalaciones (silos o graneros) y 20% sobre herramientas agrícolas, de acuerdo al Artículo 19, literal c) y f) del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la Republica de Guatemala.

La ganancia marginal obtenida en los costos encuestados (12%) no considera gastos tales como mano de obra y costos indirectos variables, dicha ganancia desaparece en los costos imputados que si los cuantifican. Por la misma razón no es necesario realizar el cálculo del impuesto sobre la renta.

### 5.3.1 Rentabilidad de la producción

La rentabilidad expresa los beneficios económicos que pueden medirse en función de los costos directos de producción y el total de las ventas. Las unidades productivas en el sector de microfincas utilizan el nivel de tecnología baja, en consecuencia la rentabilidad en el cultivo del maíz es escasa.

Para determinar la rentabilidad del maíz, se toma como base el Estado de Resultados condensado y se procede a analizar los elementos que lo conforman; a continuación se presenta el respectivo estado.

**Cuadro 39**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Rentabilidad**  
**Producción: Maíz**  
**Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2002**

Concepto	Cantidad quintales	Valor del producto Q	Costos y gastos Q	Ganancia marginal Q	Rentabilidad S/Costo %	S/Venta %
Encuesta	4350	217,500	191,038	26,462	0.88	0.12
Imputados	4350	217,500	322,579	-105,079		

Fuente: Elaboración propia según investigación de campo, segundo semestre 2,002

Como se observa en el cuadro anterior los costos según encuesta reflejan una rentabilidad sobre costos del 88% y sobre ventas de 12% para los productores del Municipio; para cada unidad productiva se genera una ganancia de Q 6.08 por cada quintal de maíz vendido.

Al analizar los costos imputados, estos exceden en un poco más del 24% el valor de las ventas, no existe rentabilidad, al contrario, los márgenes de utilidad obtenidos en encuesta desaparecen y dan paso a resultados negativos. Cada quintal de maíz cultivado en el estrato de fincas subfamiliares genera una pérdida de Q 24.15 para los agricultores del Municipio.

La diferencia entre los costos según encuesta e imputados surge debido a que en estos últimos se consideraran técnicamente las erogaciones en mano de obra y costos indirectos de producción; en consecuencia, se concluye que el cultivo de maíz no es rentable.

#### **5.3.1.1 Indicadores agrícolas en fincas subfamiliares**

Son relaciones lógicas que se establecen para analizar los elementos entre las diversas variables, existe una gran variedad de análisis que ayudan a determinar los resultados de la actividad agrícola; los métodos utilizados con mayor frecuencia son en función de la producción físicas, de la producción monetaria o bien por medio del análisis de los factores que participan en el proceso productivo del maíz.

Los indicadores agrícolas señalan la eficiencia en la utilización de los recursos disponibles y aplicados en este campo, para su estudio es necesario utilizar los costos imputados.

##### **a) Análisis de la producción física (Maíz)**

Son relaciones lógicas entre la producción total y los diferentes factores que se relacionan en la producción de maíz, miden la rentabilidad de este cultivo en función de producción en quintales alcanzada. A continuación se detallan los análisis correspondientes al cultivo de maíz

A continuación los indicadores agrícolas en base a la producción física.

a) Quintales producidos por manzana cultivada

<u>Quintales de producto</u>	<u>4350</u>	30.00 Quintales
Número de manzanas	145	

Por cada manzana cultivada se obtienen 30 quintales de maíz

b) Quintales producidos por quetzales invertidos en insumos

<u>Quintales de producto</u>	<u>4350</u>	0.06 Quintales
Q empleados en insumos	78,662.50	

Por cada quetzal invertido en insumos se obtienen 0.06 quintales de maíz

c) Quintales producidos por número de jornales trabajados

<u>Quintales de producto</u>	<u>4350</u>	0.97 Quintales
Número de jornales	4495	

Por cada jornal trabajado se obtienen 0.97 quintales de maíz

d) Quintales producidos por quetzales invertidos horas trabajadas

<u>Quintales de producto</u>	<u>4350</u>	0.12 Quintales
Número de horas trabajadas	35,960	

Por cada hora trabajada se obtienen 0.12 quintales de maíz

e) Quintales producidos por quetzales invertidos en jornales

<u>Quintales de producto</u>	<u>4350</u>	0.023 Quintales
Q empleados en jornales	187,916	

Por cada quetzal invertido en jornales se obtienen 0.023 quintales de maíz

f) Quintales producidos por quetzales invertidos en costos indirectos

<u>Quintales de producto</u>	<u>4350</u>	0.08	Quintales
Q empleados en costos indirectos	56,000		

Por cada quetzal invertido en costos indirectos se obtienen 0.08 quintales de maíz

**b) Análisis de la producción monetaria (Maíz)**

Muestran la relación entre las ventas y los diversos factores con quienes se relaciona –unidades físicas o monetarias-, miden de manera económica el rendimiento obtenido en ventas. A continuación se detallan los análisis correspondientes al cultivo de maíz, estrato de microfincas.

a) Ventas por manzana cultivada

<u>Valor del producto</u>	<u>217,500</u>	Q 1,500.00
Número de manzanas	145	

Por cada manzana cultivada se obtienen Q 1,500.00 de valor en ventas

b) Ventas por gastos en mano de obra

<u>Valor del producto</u>	<u>217,500</u>	Q 1.16
Q empleados en jornales	187,916	

Por cada Q 1.16 obtenido en venta, Q 1.00 corresponde a lo invertido en jornales

c) Ventas por gastos en insumos

<u>Valor del producto</u>	<u>217,500</u>	Q 2.76
Q empleados en insumos	78,663	

Por cada Q 2.76 obtenido en venta, Q 1.00 corresponde a lo invertido en insumos

## d) Ventas por horas trabajadas

<u>Valor del producto</u>	<u>217,500</u>	Q	6.05
Número de horas trabajadas	35,960		

Por cada hora trabajada se obtienen Q 6.05 de valor en ventas

## e) Ventas por costos indirectos variables

<u>Valor del producto</u>	<u>217,500</u>	Q	3.88
Q empleados en costos indirectos	56,000		

Por cada Q 3.88 obtenidos en venta, Q 1.00 corresponde a lo invertido en costos indirectos variables

## f) Ventas por quintales producidos

<u>Valor del producto</u>	<u>217,500</u>	Q	50.00
Quintales de producto	4,350		

El precio promedio de un quintal de maíz es de Q 50.00

**c) Análisis de los factores (Maíz)**

Son relaciones lógicas entre el rendimiento de cada uno de los diferentes factores que interviene en el proceso productivo, para su elaboración se utilizan tanto factores monetarios como unidades físicas. A continuación se detallan los análisis correspondientes al cultivo de maíz

## a) Valor por jornal laborado

<u>Q gastados en jornales</u>	<u>187,916</u>	41.81
Número de jornales laborados	4,495	

El valor unitario de cada jornal es de Q 41.81

## b) Jornales utilizados por manzana

<u>Número de jornales laborados</u>	<u>4,495</u>	31
Número manzanas cultivadas	145	

Por cada manzana cultivada se necesitan 31 jornales de trabajo

## c) Quintales de semilla utilizados por manzana cultivada

<u>Quintales de semilla</u>	<u>44</u>	0.30
Número manzanas cultivadas	145	

Se necesitan 0.30 quintales de semilla por cada manzana cultivada

## d) Horas hombre por manzana cultivada

<u>Total horas hombre</u>	<u>35,960</u>	248
Número manzanas cultivadas	145	

Por cada manzana cultivada se necesitan 248 horas hombre

### 5.3.1.2 Indicadores financieros en fincas subfamiliares

Al igual que los indicadores agrícolas, ayudan a medir la rentabilidad o beneficio obtenido en un período de tiempo determinado, se presentan generalmente de forma porcentual. Para su elaboración, se considera principalmente la utilidad obtenida; a diferencia de los anteriores, se hace mayor énfasis en el valor absoluto del producto desde un punto de vista monetario.

Es oportuno señalar que en el cultivo de maíz no se presenta ningún beneficio al realizar la venta debido a que sus costos de producción son mayores.

A continuación el detalle de los indicadores financieros del maíz en subfamiliares, nivel tecnológico bajo.

a) Rentabilidad sobre la inversión

<u>Utilidad obtenida</u>	<u>-105,079</u>	Q	(0.326)
Inversión total	322,773		

El productor invierte Q 1.33 por cada quetzal de ventas antes de deducir costos y gastos

b) Rentabilidad sobre ventas

<u>Utilidad neta</u>	<u>-105,273</u>	Q	(0.484)
Ventas totales	217,500		

El productor registra una pérdida de Q 0.48 por cada quetzal de ventas después de deducir los costos y gastos.

c) Rentabilidad sobre costos

<u>Utilidad neta</u>	<u>-105,273</u>	Q	(0.326)
Costo de producción	322,579		

Por cada quetzal que invierte en el costo de producción, los agricultores pierden Q 0.33 centavos

### 5.3.1.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio, es el nivel donde las ventas cubren los gastos y por lo tanto la empresa no gana ni pierde, dicho de otra manera las operaciones no generan pérdidas ni ganancias. Su utilización genera información para el análisis y valoración de los riesgos de la inversión y principalmente para la toma de decisiones.

Un objetivo del punto de equilibrio es determinar en que momento los ingresos y los egresos son iguales, otro objetivo es medir la eficiencia de operación e igualmente controlar el cumplimiento de cifras determinadas mediante la comparación con las reales.

Para efectuar el cálculo del punto de equilibrio es necesario determinar la ganancia marginal o contribución, esta se establece al restar de las ventas, los costos de producción. Posteriormente se utilizan los valores obtenidos y se convierten a unidades físicas.

En el cultivo del maíz, estrato de fincas subfamiliares, los costos son mayores a los ingresos. De lo anterior se deduce que no existe ganancia marginal y en consecuencia pierde sentido la realización del cálculo del punto de equilibrio y la respectiva gráfica.

## CONCLUSIONES

Del análisis e interpretación del contenido del presente informe, resultado del trabajo de campo sobre los Costos y Rentabilidad de las Actividades Agrícolas del Maíz, se presentan las conclusiones siguientes:

1. Las familias no tienen acceso a programas de planificación familiar lo cual incide en el crecimiento desproporcionado de la población, el número de habitantes por hogar es alto y el territorio se encuentra densamente poblado -167 habitantes por kilómetro cuadrado, en tanto el índice de densidad poblacional nacional es de 82 habitantes por kilómetro cuadrado- el Municipio no cuenta con suficientes fuentes de trabajo, los ingresos familiares son limitados, lo cual provoca que el 94% del conglomerado social viva en condiciones de pobreza y pobreza extrema.
2. Al año 2002, los recursos naturales existentes en el municipio de San José Acatempa muestran un deterioro general, esto se debe a diversos factores entre los que se pueden mencionar: relativos a la tierra, el cultivo permanente e intensivo, falta de técnicas de protección del suelo, uso immoderado de pesticidas, falta de riego y poca o ninguna asesoría sobre el cuidado de este recurso. En cuanto a los recursos hídricos, es evidente la contaminación de los ríos por parte de la población que derrama aguas negras, arroja desechos sólidos y químicos o bien crea nuevos canales de riego que merman el caudal de los mismos; finalmente, la cantidad de área boscosa ha disminuido notablemente, principalmente por la tala immoderada de árboles y la falta de reforestación por parte de los vecinos.
3. La mayoría de los suelos del Municipio son de vocación forestal, presentan condiciones de terreno inclinado, no aptos para la agricultura, sin embargo, la situación socioeconómica de los pobladores, los obliga a ampliar la

frontera agrícola, utilizan la mayoría de los suelos para cultivar de una manera tradicional, lo que conlleva a una baja productividad, con énfasis en los cultivos de autoconsumo. El uso actual de la tierra es principalmente para la agricultura -60%, en tanto que áreas para bosques únicamente se emplea el 36%, esto se contradice con el uso potencial de los suelos del Municipio, el cual presenta una vocación forestal para el 99% de los suelos y solamente el 1% para agricultura.

4. En el Municipio de San José Acatempa los suelos y el clima tienen características especiales que permiten cultivar un número amplio de productos, sustenta su economía en la producción agrícola, pero por razones culturales los agricultores no diversifican la producción, cultivan tradicionalmente maíz, frijol y café, producción que destinan en su mayoría para autoconsumo familiar y una mínima parte la reservan como semilla para la siembra del año siguiente, el resto lo venden para agenciarse de recursos económicos que invierten en la compra de fertilizantes y algunos artículos complementarios de la canasta básica. Los productores del Municipio carecen de infraestructura productiva apropiada que les permita un mayor grado de desarrollo de la producción, esto además limita el interés de posibles inversionistas en la región.
5. Los cultivos son tradicionales, a través de los años los habitantes se ha conformado con los mismos productos, principalmente, porque con ellos mantiene la calidad de vida de su familia y en espera de una mejora extraordinaria.
6. Los productores del Municipio cultivan pequeñas porciones de tierra, de una a doce cuerdas en promedio para cada familia del lugar, esto incluye todos los cultivos del municipio; de lo anterior se deduce que la producción

individualmente considerada, es escasa y solo surte las necesidades básicas de alimentación a cada unidad productiva.

7. Los campesinos del Municipio carecen de asesoría técnica contable y desconocen el costo real de su producción, dentro de sus estimaciones no contemplan la mano de obra, los gastos indirectos variables, la depreciación de su herramienta y otros costos; consecuencia de lo anterior, piensan que obtienen un pequeño margen de ganancia sobre los cultivos que realizan, sin embargo, al aplicar estos costos y gastos, la rentabilidad que estiman las unidades productivas se desvanece para dar paso a pérdida en la actividad agrícola.
8. Luego de aplicar los indicadores agrícolas y financieros -sobre costos imputados de las unidades productivas- y establecer los rendimientos físicos y monetarios, se concluye que no existe rentabilidad para los productores de microfincas y fincas subfamiliares, del nivel tecnológico bajo, del municipio de San José Acatempa.

## RECOMENDACIONES

Como consecuencia de la investigación realizada y en consideración a los puntos expuestos anteriormente, se considera oportuno recomendar lo siguiente:

1. Que la Municipalidad y el Centro de Salud, a través de campañas de planificación familiar, fomenten en la población la necesidad de controlar los índices de natalidad existentes y gestionar ante las autoridades gubernamentales y organizaciones internacionales, la ejecución de proyectos de capacitación, producción, diversificación y educación de la población, así como, financiamiento para implementar pequeñas y medianas empresas con el objeto de absorber la mano de obra desocupada, lo que permitirá el desarrollo de la población y el cambio de estatus de vida.
2. Que la Municipalidad y la Comunidad Agropecuaria –COMAGRO- promuevan las condiciones necesarias para que las tierras con vocación forestal se destinen como reservas ecológicas, persuadir a las personas que alquilan tierras para cultivos agrícolas, para que se incorporen al programa de reforestación que impulsa el Instituto Nacional de Bosques - INAB-, que consiste en pago anual en efectivo a las personas que se dediquen a reforestar y a cuidar de los árboles sembrados en sus terrenos, con el fin de evitar el deterioro del medio ambiente, provocado por el uso inadecuado del recurso tierra y al mismo tiempo lograr la captación de agua pluvial a través de los bosques.
3. Que las autoridades y los comités pro-mejoramiento de las diferentes Aldeas, coordinen proyectos que fomenten el uso racional del suelo, así como, obtener por medio de instituciones como el Ministerio de

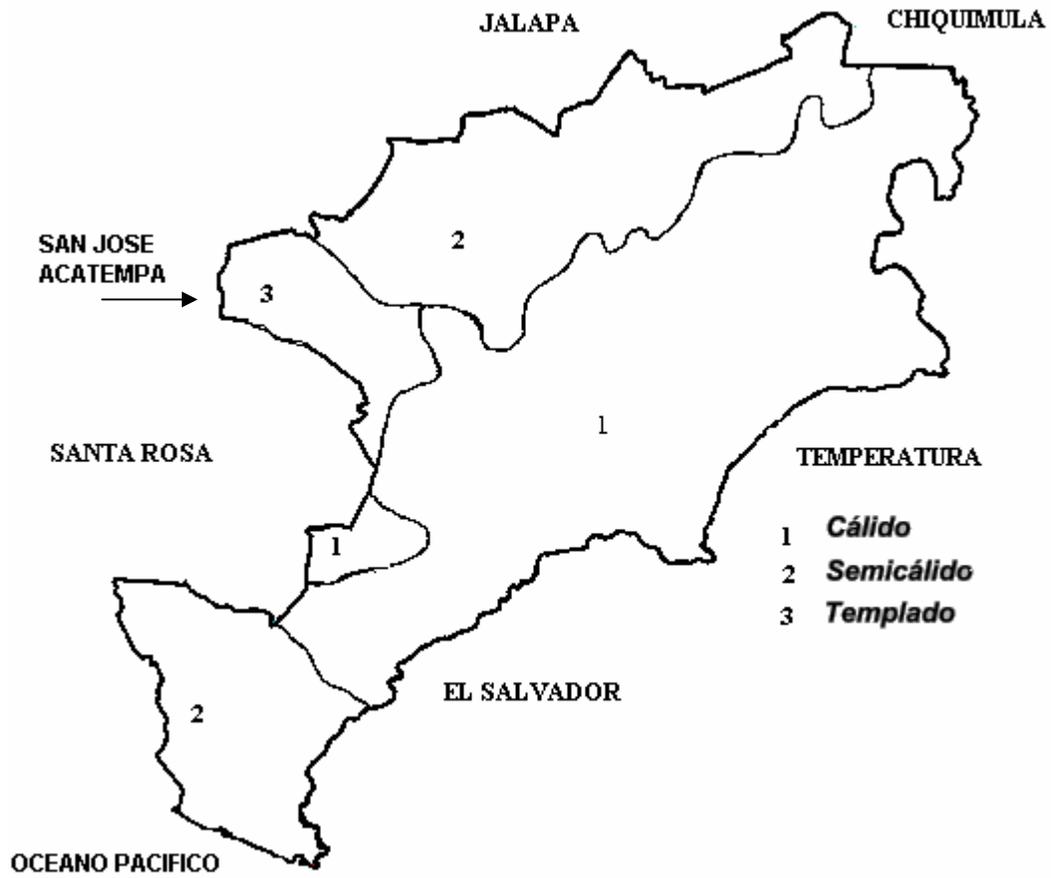
Agricultura, Ganadería y Alimentación, la asesoría necesaria para orientar técnicamente a los productores respecto a métodos de conservación de suelos, que permitan su recuperación y racional aprovechamiento; así como, sobre cultivo de especies de árbol de rápido crecimiento, con la finalidad de iniciar en el mediano plazo la explotación forestal. Paralelamente la Municipalidad deberá considerar la creación de guardabosques, para el adecuado resguardo de los recursos forestales y de ser factible crear un cooperativa dedicada al cultivo de árboles para aprovechar al mediano y largo plazo, la vocación de los suelos.

4. Que la Municipalidad, la Comunidad Agropecuaria –Comagro-, y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, proporcionen jornadas educativas permanentes, dirigidas a los jóvenes y adultos en diversas áreas, tales como diversificación de cultivos, uso adecuado de los suelos, administración y control contable de la siembra, así otros que permitan un cambio generacional en las costumbres de la población en general.
  
5. De la aplicación de los costos reales sobre los cultivos de maíz, frijol y café, dar a conocer al agricultor los resultados obtenidos. Promover la divulgación de estudios realizados por diversas personas e instituciones, relativos al cultivo tradicional y paralelamente a otros cultivos aptos para la región con la finalidad de que el agricultor pueda compararlos y convencerse sobre la conveniencia del cambio o diversificación del mismo.

6. Que los pobladores del lugar den marcha a la creación de una entidad -cooperativa, organización no gubernamental, comité u otra- que les permita agrupar el excedente de la producción agrícola en cada aldea, de esta manera comercializarla en conjunto, con mejores condiciones y consecuentemente con mejores márgenes de utilidad.
7. Aprovechar las reuniones que los líderes realizan mensualmente con la alcaldía para solicitar por su conducto, capacitaciones sobre la forma correcta de obtener el costo de los cultivos, a entidades de apoyo como la universidades, ONG's, ministerios, cooperativas o cualquiera otra que pueda brindar asesoría técnica y a través de esta, puedan aplicar métodos adecuados para establecer los costos de producción reales y precios de venta adecuados.
8. Que los productores se adapten a los cambios y logren modificar los sistemas de cultivo, diversificar la producción agrícola, encontrar mercados que le ofrezcan mejor precio en la venta del maíz, obtengan financiamiento para inversión y en general buscar nuevas opciones diferentes al cultivo de maíz.

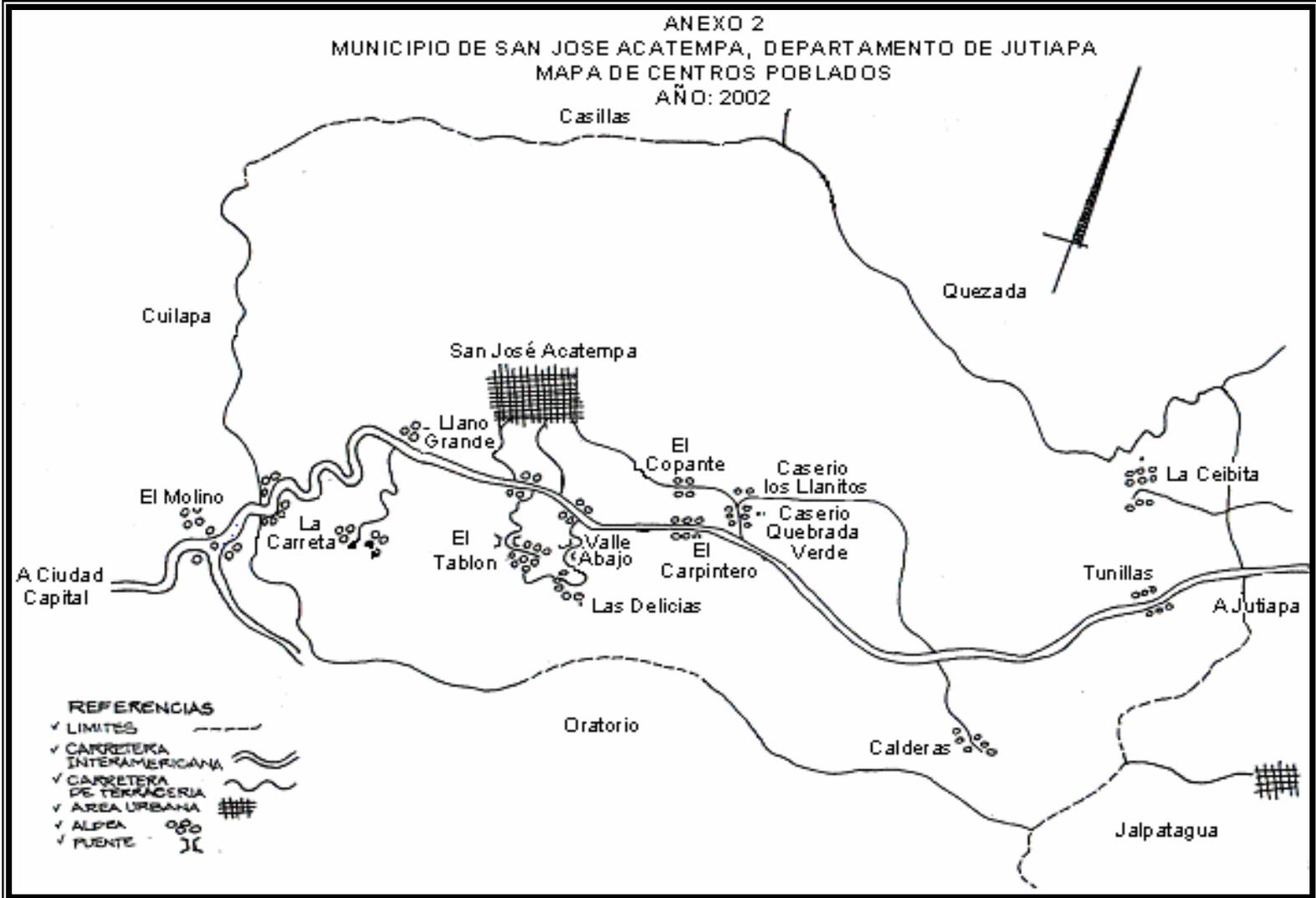
## ANEXOS

Anexo 1  
Climas del municipio de San José Acatempa  
Departamento de Jutiapa  
Año: 2002



Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE-

ANEXO 2  
 MUNICIPIO DE SAN JOSE ACATEMPA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA  
 MAPA DE CENTROS POBLADOS  
 AÑO: 2002

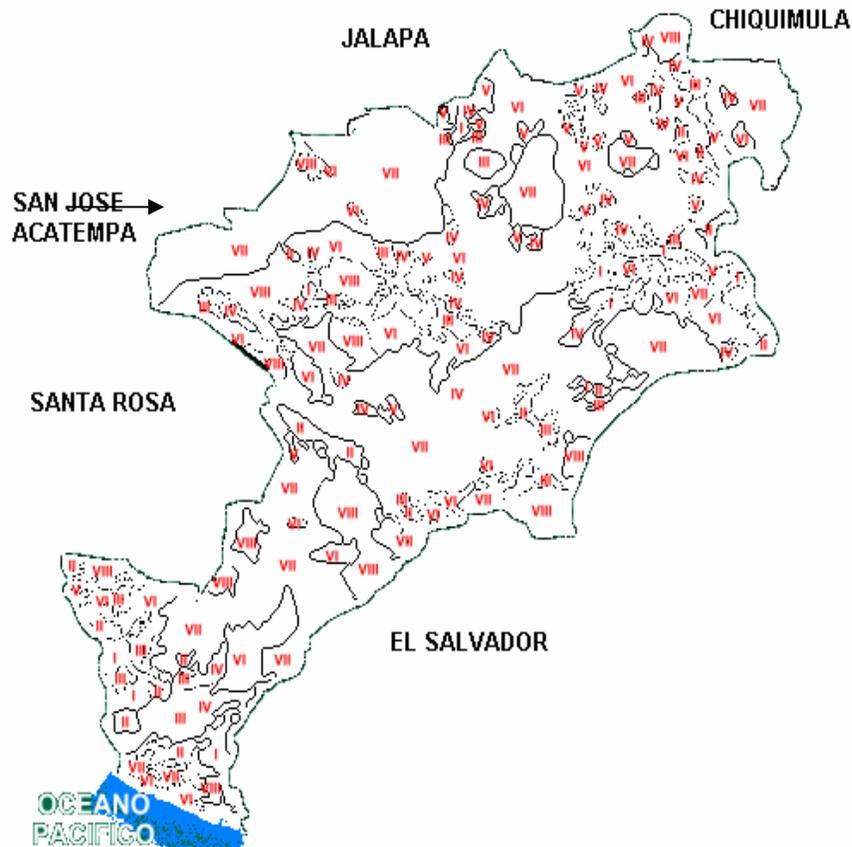


- REFERENCIAS**
- ✓ LIMITES - - - - -
  - ✓ CARRETERA INTERAMERICANA - - - - -
  - ✓ CARRETERA DE TERRACERA - - - - -
  - ✓ AREA URBANA # # # # #
  - ✓ ALDEA ○ ○ ○ ○ ○
  - ✓ PUENTE } {

**Anexo 3**  
**Departamento de Jutiapa**  
**Geología: Suelos**  
**Año: 2002**



**Anexo 4**  
**Departamento de Jutiapa**  
**Áreas Geográficas Boscosas**  
**Suelos y Tierras Cultivables**  
**Año: 2002**

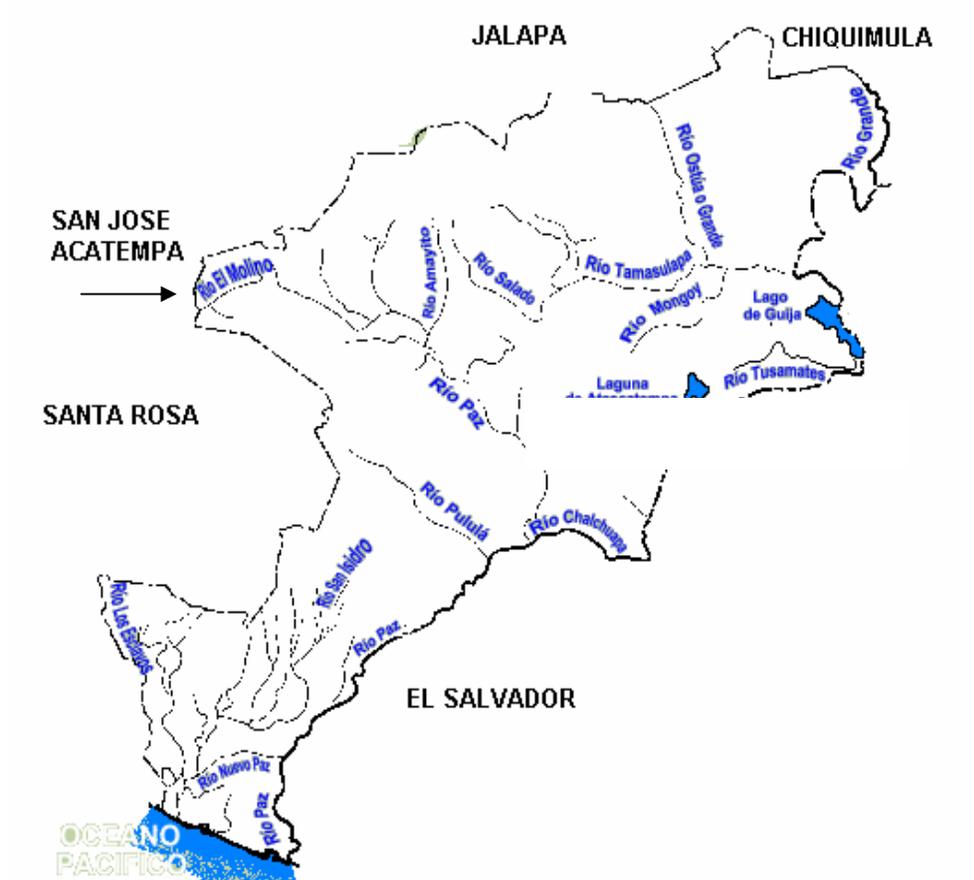


**Nivel IV:** Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana ondulada o inclinada aptas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, productividad de mediana a baja.

**Nivel VI:** Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, de topografía profundidad y rocosidad; topografía ondulada fuerte o quebrada y pendiente fuerte.

**Nivel VII:** Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada, con pendiente muy inclinada.

Anexo 5  
Departamento de Jutiapa  
Hidrografía: Ríos  
Año: 2002



**Anexo 6**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Cobertura Escolar por Área, Edad y Sexo**  
**Nivel Educativo: Preprimaria**  
**Año: 2002**

Área	Número de escuelas	Número de alumnos (hombres)			Número de alumnas (mujeres)			Total inscritos
		4 años	5 años	6 años	4 años	5 años	6 años	
		Urbana	1	5	8	16	2	
Rural	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>62</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, Indicadores Educativos año 2002.

**Anexo 7**  
Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa  
**Porcentaje de Cobertura Escolar por Sexo**  
**Nivel Educativo: Preprimaria**  
**Año: 2002**

<b>Género</b>	<b>Población 4 - 6 años</b>	<b>Total alumnos inscritos</b>	<b>Cobertura</b>
Hombres	296	29	10%
Mujeres	275	33	12%
<b>Total</b>	<b>571</b>	<b>62</b>	<b>11%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, Indicadores Educativos año 2002.

**Anexo 8**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Porcentaje de Cobertura Escolar por Edad y Sexo**  
**Nivel Educativo: Primaria**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
Población edades 7 a 12 años	925	798	1,723
Alumnos inscritos de 7 a 17 años	1,084	812	1,896
<b>Tasa bruta escolaridad</b>	<b>117%</b>	<b>102%</b>	<b>110%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, Indicadores Educativos año 2002.

**Anexo 9**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Población Estudiantil por Centro Poblado, área urbana y rural**  
**Nivel Educativo: Primaria**  
**Año: 2002**

<b>Centro educativo</b>	<b>Total alumnos</b>
EOUM Alberto Manferrer	536
EORM Aldea El Carpintero	161
EORM Aldea Llano Grande	349
EORM Aldea La Carretera	105
EORM Aldea Las Delicias	106
EORM Aldea El Pericón	114
EORM Aldea El Copante	58
EORM Aldea Valle Abajo	70
EORM Aldea El Tablón	63
EORM Aldea La Ceibita	161
EORM Aldea Tunillas	173
<b>TOTAL</b>	<b>1,896</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la Coordinación Técnico Administrativa, Dirección Departamental de Educación, Jutiapa.

**Anexo 10**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Población Estudiantil por Sexo y Grado Escolar**  
**Nivel Educativo: Primaria**  
**Año: 2002**

Sexo	Grado escolar						Total
	1ero.	2do.	3ero.	4to.	5to.	6to.	
Hombres	306	197	191	147	118	125	1,084
Mujeres	238	164	129	111	87	83	812
<b>Total</b>	<b>544</b>	<b>361</b>	<b>320</b>	<b>258</b>	<b>205</b>	<b>208</b>	<b>1,896</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, Indicadores Educativos año 2002.

**Anexo 11**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Población Estudiantil por Área y Grado Escolar**  
**Nivel Educativo: Primaria**  
**Año: 2002**

Área	Grado escolar						Total
	1ero.	2do.	3ero.	4to.	5to.	6to.	
Urbana	154	94	78	77	52	81	536
Rural	390	267	242	181	153	127	1,360
<b>Total</b>	<b>544</b>	<b>361</b>	<b>320</b>	<b>258</b>	<b>205</b>	<b>208</b>	<b>1,896</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, Indicadores Educativos año 2002.

**Anexo 12**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Población Estudiantil por Área, Sexo y Grado Escolar**  
**Nivel Educativo: Ciclo Básico**  
**Año: 2002**

Área	Número de escuelas	Número de alumnos (hombres)			Número de alumnas (mujeres)			Total inscritos
		1ero.	2do.	3ero.	1ero.	2do.	3ero.	
Urbana	1	86	55	54	36	27	18	276
Rural	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>86</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>276</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, Indicadores Educativos año 2002.

**Anexo 13**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Porcentaje de Cobertura Escolar por Sexo**  
**Nivel Educativo: Ciclo Básico**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
Población edades 13 a 15 años	427	408	835
Alumnos inscritos	195	81	276
<b>Tasa bruta escolaridad</b>	<b>46%</b>	<b>20%</b>	<b>33%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, Indicadores Educativos año 2002.

**Anexo 14**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Tasa de Cobertura del Servicio de Salud**  
**Año: 2002**

<b>Institución</b>	<b>No. De personas</b>	<b>Cobertura</b>
Centro de salud, Cabecera Municipal	4,786	42%
Puesto de salud, aldea La Ceibita	1,313	12%
<b>Cobertura total</b>	<b>6,099</b>	<b>54%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud de San José Acatempa, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, reporte de principales coberturas alcanzadas y actividades realizadas en el Distrito de Salud de San José Acatempa, Jutiapa.

## BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido Mal Administrados).Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos Guatemala 2002. 44 Págs.
- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Principios para formulación y evaluación de proyectos. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas USAC, 1997, 85 Págs.
- A. MARURE “Catálogo de Ayer de Guatemala” Editorial Diana, S.A. Guatemala enero de 1,975. 158 Págs.
- BANCO DE GUATEMALA, Boletín Informativo sobre Diferentes Cultivos Agrícolas. 2002. 327 Pags.
- BANCO DE GUATEMALA, Situación del maíz en Guatemala, Informe Económico 1990. 46 Págs.
- CHARLES SIMONS, PINTO Y TARANO. Clasificación de los Suelos de Guatemala. Editorial Ministerio de Educación Pública. 1954. 450 Págs.
- CHOLVIS FRANCISCO, Diccionario de Contabilidad, Tomo II, Ediciones Leconex, Buenos Aires, 1968, página 235
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Civil, Decreto 106, Tipografía Nacional. Guatemala. 1995. 191 Págs.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto 2-70. Guatemala, C .A. Impreso en Librería Jurídica 2,000. 202 Págs.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo y sus reformas, Decreto No. 14-41 y 64-92. Tipografía Nacional. Guatemala, 1992. 230 Págs.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal, Decreto 58-88. Impreso en Librería Jurídica, Guatemala, 1999. 44 Págs.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Constitución Política de la República. Mac Donald Ediciones, Presentación de Bolsillo, Guatemala, 1996. 331 Págs.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002, Ediciones Fiscales, S.A. 20 Págs.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92. Guatemala, C. A. Ediciones Legales Comercio e Industria 1998. 212 Págs.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS, Decreto 2-95, 11ª. Edición. 30 Págs.
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA, Océano Práctico, Grupo Editorial Océano, Barcelona España, 698 Págs.

- KOLER ERIC L., Diccionario para Contadores, Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, México, 1982, página 228
- FUNDACIÓN FRIEDRICH EBERT. Manual de Comercialización del Café. Editorial Serviprensa C. A. Segunda Edición, octubre 1999. Guatemala. 88 Págs.
- GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala C. A. Tipografía Nacional. 1980. 1000 Págs.
- GITMAN LAWRENCE J. Principios de Administración Financiera, Octava edición, 2000, Editorial Adelson Wesley. 782 Págs.
- GONZÁLEZ AROCHA, RICARDO. Estudios Socio-Económicos de Guatemala. 370 Págs.
- INSIVUMEH, Depto. de Climatología, datos de estación metereológica en Quezada, mayo 2000.
- INSTITUTO DE COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA –INDECA- Tenencia de las Explotaciones guatemaltecas de Maíz en el Mercado Mundial, 1996. 105 Págs.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS Y CAPACITACIÓN CÍVICA. Diccionario Municipal de Guatemala. Tercera edición, Biblioteca Sobre Descentralización y Democracia, Tipografía Nacional. Guatemala. 2001. 281 Págs.

- INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ –INCAP- Valor Nutritivo de los Alimentos para Centroamérica y Panamá, Guatemala 1990. 16 Págs.
- INSTITUTO DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROGRAFÍA –INSIVUMEH, Boletín 2,002. Guatemala. 30 Págs.
- INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES –INAB-. Plan Estratégico para el Desarrollo Agropecuario, Forestal e Hidrológico del Departamento de Jutiapa. 2000. 35 Págs.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- II Censo Nacional Agropecuario de 1964 y III Censo Nacional Agropecuario de 1979. Tipografía Nacional. Guatemala. 1,326 Págs.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- X Censo Nacional de Población y V de Habitación por Departamento y Municipio 1994. Tipografía Nacional. Guatemala, 1,994. 1,501 Págs.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- Disco Compacto Conozcamos Guatemala. 2002.
- MINISTERIO DE GOBERNACIÓN, Estatutos de la Comunidad Agropecuaria (COMAGRO), Acuerdo Ministerial No. 75, San José Acatempa, Jutiapa. 80 Págs.
- SOTO, JORGE EDUARDO, Manual de Contabilidad de Costos I, Guatemala, 1994, 2ª. Edición, impresos EDKA. 174 Págs.

- UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA –URNG- Y GOBIERNO DE GUATEMALA, Acuerdos de Paz, Guatemala, 1996. 58 Págs.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, Diagnóstico y Lineamientos del EPS, Guatemala 2001. 40 Págs.
- VILLA DE LEÓN, BENJAMÍN, El Costeo Directo, Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores –ICPA- Fondo Editorial. 107 Págs.