

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ ACATEMPA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y  
ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

OSCAR FIDELINO AGUSTÍN MÉRIDA

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 PECUARIAS (CRIANZA Y  
ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

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 6

2-53-75-CPA-2006

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y  
ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

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

OSCAR FIDELINO AGUSTÍN MÉRIDA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2,006

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Efren Arturo Rosales Álvarez
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus

COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañon Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Angel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Ángel René Meléndez Ortiz
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René de León Morales
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón.

## ACTO QUE DEDICO

A DIOS PADRE ETERNO:	Ser supremo que me ha guiado por el camino de la verdad.
A MIS PADRES:	Con amor, como una mínima recompensa a sus múltiples sacrificios.
A MIS SUEGROS:	Por abrirme las puertas de su hogar y corazón.
A MI ESPOSA:	Por su comprensión y largas noches de desvelo y ausencia.
A MIS HIJOS:	La razón de seguir esforzándome para que sean felices. Los amo.
A MIS HERMANOS Y HERMANAS:	Con el cariño de siempre.
A MIS CUÑADOS:	Con mucho cariño, en especial a Armando y Sandra.
A LA FAMILIA MARIN BAUTISTA:	Por su amistad y apoyo moral.
A MIS TIOS:	Con cariño.
A MIS PRIMOS:	Con cariño fraternal.
A MIS SOBRINOS:	Con cariño especial.
A MIS AMIGOS Y AMIGAS:	Porque en el recorrer de nuestras vidas alcancen las metas que se fijen.
A MIS CATEDRÁTICOS Y SUPERVISORES DEL E.P.S.:	Agradecimientos sinceros por sus sabias enseñanzas
A MIS COMPAÑEROS DEL E.P.S:	Éxitos en su vida profesional, especialmente a Ceyly Castañeda Contreras.
A:	Universidad de San Carlos de Guatemala, Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoría. ¡Gloriosa por siempre! Te llevaré en mi corazón.

## ÍNDICE GENERAL

Página

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ ACATEMPA

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 ingresos	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

		<b>Página</b>
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	22
1.5.1	Educación	22
1.5.2	Salud	28
1.5.3	Agua	31
1.5.4	Energía eléctrica	31
1.5.5	Vías de comunicación	32
1.5.6	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos	33
1.5.7	Drenajes	34
1.5.8	Letrina	34
1.5.9	Cementerio	35
1.5.10	Recolección de basura	36
1.6	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.6.1	Organizaciones comunitarias	36
1.6.2	Organizaciones productivas	37
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	39
1.7.1	Beneficios de café	39
1.7.2	Silos	39
1.7.3	Vías de comunicación	39
1.7.4	Transporte	40
1.7.5	Sistemas de riego	40
1.7.6	Centros de acopio	40
1.7.7	Mercados	40

	<b>Página</b>
1.7.8	Puentes 41
1.7.9	Telecomunicaciones 41
1.7.10	Instrumentos de trabajo 42
1.8	INSTITUCIONES DE APOYO A LA ORGANIZACIÓN 42
1.8.1	Públicas 42
1.8.2	Privadas 43
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales 43
1.8.4	Organizaciones comunitarias 44
1.8.5	Otros 44
1.9	FLUJO COMERCIAL 44
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio 45
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio 45

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA 46
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra 46
2.1.2	Uso actual y potencial de los suelos 48
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS 50
2.2.1	Producción agrícola 51
2.2.2	Producción pecuaria 53
2.2.3	Producción artesanal 54
2.2.4	Agroindustrial 55
2.2.5	Servicios 55
2.2.6	Resumen de las actividades productivas 56

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

	<b>Página</b>	
3.1	IDENTIFICACIÓN PECUARIA	57
3.1.1	Crianza y engorde de ganado bovino	58
3.1.2	Esquilmo (lechero)	59
3.1.3	Porcino	59
3.1.4	Avícola	62
3.1.5	Caballar	64
3.1.6	Lanar u ovino	64
3.1.7	Cabrío o caprino	65
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	65
3.2.1	Tipos de explotación	67
3.2.2	Potreros y pastos	68
3.2.3	Alimentación	69
3.2.4	Instalaciones	70
3.2.5	Ordeño	71
3.2.6	Clasificación del ganado por clase y edad	71
3.2.7	Profilaxia animal	71
3.2.8	Sistemas de manejo del ganado	72
3.3	Fincas subfamiliares	72
3.3.1	Tecnología aplicada	72
3.3.2	Crianza y engorde de ganado bovino	72
3.3.2.1	Producción	73
3.3.2.2	Fases del proceso de producción de ganado bovino	75
3.3.2.3	Inventario de ganado	77
3.3.2.4	Movimiento de existencias ajustadas	77
3.4	COSTO DE PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	78
3.4.1	Requerimiento de insumos	80
3.4.2	Requerimiento de mano de obra	81

		<b>Página</b>
3.4.3	Costos indirectos variables	82
3.5	EXISTENCIAS FINALES AJUSTADAS	84
3.6	COSTO UNITARIO ANUAL DE MANTENIMIENTO POR CABEZA DE GANADO –CUAMPC-	85
3.7	PRODUCCION DE LECHE	86
3.8	COSTO DE PRODUCCIÓN DE LECHE	87
3.9	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	87

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

4.1	RESULTADO DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	89
4.1.1	Costo de ventas	90
4.1.2	Ventas de ganado	92
4.1.3	Estado de resultados	94
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	95
4.2.1	Indicadores pecuarios	97
4.2.1.1	Ratios técnicos	97
4.2.1.2	Ratios económicos	99
4.3	INDICADORES FINANCIEROS	105
4.3.1	Rentabilidad sobre el costo directo de producción	105
4.3.2	Rentabilidad sobre las ventas	106
4.3.3	Margen de utilidad bruta	107
4.3.4	Margen de utilidad neta	107
4.3.5	Punto de equilibrio	108
	CONCLUSIONES	112
	RECOMENDACIONES	114

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-, e inactiva -PEI- Censo 1994	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

No.	Descripción	Página
9	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Centros Poblados, Años: 1994 y 2002	14
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 Área, Edad y Sexo, Nivel Educativo: Preprimaria Año: 2002	22
12	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa Porcentaje de Cobertura Escolar por Sexo, Nivel Educativo: Preprimaria Año: 2002	23
13	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa Porcentaje de Cobertura Escolar por Sexo, Nivel Educativo: Primaria Año: 2002	24
14	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa Población estudiantil por Centro Poblado, área urbana y rural, Nivel Educativo: Primaria Año: 2002	25
15	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa Población Estudiantil por Sexo y Grado Escolar, Nivel Educativo: Primaria Año: 2002	25

No.	Descripción	Página
16	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa Población Estudiantil por Área y Grado Escolar, Nivel Educativo: Primaria Año: 2002	26
17	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa Población Estudiantil por Sexo y Grado Escolar, Nivel Educativo: Ciclo Básico Año: 2002	27
18	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Porcentaje de Cobertura Escolar por Sexo, Nivel Educativo: Ciclo Básico, Año: 2002	27
19	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Tasa de Cobertura del Servicio de Salud, Año: 2002	29
20	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Indicadores De Salud, Año: 2002	30
21	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Servicio de Energía Eléctrica, Año: 2002	32
22	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Lugares Poblados con Aguas Servidas, Drenaje y Letrinas, Año: 2002	34
23	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Tipos de Organización, Año: 2002	38

No.	Descripción	Página
24	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Tenencia de la Tierra, Período: 1979 - 2002	47
25	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Uso Actual de la Tierra: 2002	49
26	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Uso Potencial de la Tierra: 2002	49
27	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Principales cultivos agrícolas, Año: 2002	51
28	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Superficie, volumen y valor de producción agrícola, Año: 2002	52
29	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Superficie, volumen y valor de producción pecuaria, Año: 2002	53
30	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Superficie, volumen y valor de producción agrícola, Año: 2002	54
31	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Porcentaje de Actividades Productivas, Año: 2002	56
32	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Volumen y Valor de la Producción, Producción: Ganado Porcino,	

No.	Descripción	Página
	Sector Microfincas, Año: 2002	60
33	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Producción Avícola, Sector Microfincas, Año: 2002	63
34	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Producción: Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2002	73
35	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Volumen y Valor de la Producción, Producción: Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2002	74
36	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Requerimiento de Insumos para un Año, Según Encuesta e Imputados, Producción: Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2002	80
37	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Requerimiento de Mano de Obra Para un Año, Según Encuesta e Imputada, Producción: Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2002	82
38	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Costos Indirectos Variables Imputados para un Año, Producción: Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2002	83

No.	Descripción	Página
39	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Costo Total de Mantenimiento Según Encuesta e Imputado, Producción: Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2002	84
40	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado, CUAMPC Producción: Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2002	86
41	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Costo de Ventas Producción: Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2002	91
42	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Movimiento de Ventas, Producción: Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2002	94
43	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Rentabilidad, Producción: Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2002	95
44	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa Rentabilidad de la Producción de Leche, Según Encuesta e Imputada, Fincas Subfamiliares, Año: 2002	96

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Fases del Proceso de Producción, Producción: Ganado Porcino, Sector Microfincas, Año: 2002	62
2	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Flujograma del Proceso de Producción, Producción: Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2002	76
3	Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa, Producción: Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Gráfica de Punto de Equilibrio. Año: 2002	111

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció como método alternativo de evaluación final, el Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S previo a conferir el título universitario en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas en el grado académico de Licenciado. El desarrollo del mismo, involucra al estudiante a conocer de cerca los problemas de tipo social y económico que afrontan las comunidades del área rural del país, con el propósito de analizar y proponer soluciones que ayuden a elevar el desarrollo de la población.

Dentro de este contexto, el presente informe titulado “Crianza y Engorde de Ganado Bovino” es el resultado de la investigación realizada en el municipio de San José Acatempa, departamento de Jutiapa, durante el segundo semestre del año 2,002 que en su fase de campo se realizó durante el mes de octubre.

En el desarrollo de la investigación se utilizó el método científico, que requiere de la observación directa de las fuentes primarias de datos e información, bajo un marco operativo de un plan general que especifica el Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S que contempla las fases siguientes.

Asistencia a un seminario general del E.P.S., proceso interactivo entre docentes-supervisores y estudiantes, durante el cual se refuerzan aspectos relacionados con la formulación y elaboración de diagnósticos socioeconómicos, a través de conferencias comprobaciones de lectura y actividades orientadas a evaluar y preparar al futuro practicante para el trabajo integral de campo y gabinete.

Este seminario tiene tres etapas: La parte general o común para las tres carreras que participan; la parte específica en la cual cada una de las carreras continúa con la misma metodología, únicamente con temas específicas y la última parte que se realiza con actividades de grupo, interdisciplinarias para preparar la actividad de campo que incluye desarrollar los instrumentos de investigación, consultas bibliográficas, visitas preliminares a la zona objeto de estudio y logística correspondiente.

El trabajo de campo realizado durante el mes de octubre del año 2002, consiste fundamentalmente en la recolección de datos, validación y tabulación de los mismos, actividades de extensión universitaria en la comunidad visitada y redacción preliminar de un informe gerencial para ser entregado a las autoridades del E.P.S., al concluir la fase de campo para su asesoría y posterior entrega a las autoridades del lugar.

El trabajo de gabinete básicamente consistió en finalizar la tabulación de datos, elaboración de cuadros y reportes estadísticos para el análisis en forma temática de la información recolectada. Esto permitió la redacción de los informes colectivos e individuales, con base en un contenido mínimo aprobado por el cuerpo de docentes supervisores.

El objetivo general de éste informe es que el estudiante conozca la realidad socioeconómica del Municipio y se proyecte como una persona dispuesta a contribuir mediante elaboración de propuestas y soluciones a los problemas que afrontan, a mejorar el nivel de vida y desarrollo de la población.

Entre los objetivos específicos se mencionan los siguientes:

- Analizar la estructura organizacional del Municipio a través de la encuesta y la observación.

- Establecer los índices de cobertura y el funcionamiento de los servicios básicos públicos y privados, a través de la encuesta y entrevistas con personal de las entidades involucradas.
- Identificar a través de la técnica de la encuesta y la observación, si existen organizaciones sociales y económicas que brinden apoyo para el desarrollo de la población.
- Establecer los costos reales e imputados de insumos, materias primas, mano de obra y costos varios en que incurren las unidades productivas, para medir la rentabilidad de las actividades económicas.
- Evaluar por medio de la observación y la encuesta, si la tecnología que aplican las unidades productivas es la adecuada para mejorar la producción.
- Por medio de la encuesta y entrevistas con personal de entidades de apoyo, determinar si el sector productivo del Municipio recibe por medio de técnicas y métodos adecuados, la asistencia técnica necesaria.
- Proporcionar información obtenida por medio del diagnóstico socioeconómico realizado, a la Unidad Técnica Municipal -UTM-, que les sirva de base para obtener apoyo técnico y financiero de instituciones como el Instituto de Fomento Municipal y otras que tengan interés en promover el desarrollo del Municipio.

El contenido del informe está compuesto por cuatro capítulos cuyo resumen temático es el siguiente:

Capítulo I contiene las características generales del municipio de San José Acatempa, tales como sus antecedentes históricos, aspectos geográficos, división político-administrativa, recursos naturales, estructura física, su población y organización social y productiva.

El capítulo II presenta la organización de la producción, su estructura agraria y actividades productivas, hace referencia al uso, tenencia y concentración de la tierra, determinados a través de la investigación realizada.

El capítulo III contiene el análisis de la situación pecuaria del Municipio para el año 2,002 en relación al tamaño de las unidades productivas, y su producto principal crianza y engorde de ganado bovino, niveles tecnológicos empleados en la producción, volumen y valor de la producción, costos y rentabilidad de ganado bovino y derivados pecuarios.

El capítulo IV trata todo lo concerniente a la rentabilidad que se obtiene sobre la producción de ganado bovino en un año de producción.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del trabajo realizado, así como la bibliografía consultada.

## **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 09 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 acostumbra 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>, manteniendo una agradable temperatura ambiental entre 20 y 26 grados centígrados, aunque se contemplan temperaturas máximas de 33 grados y mínimas de 9 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 1.0.

“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 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 7 a 65 años de edad-, observándose además que el rango de edad entre 1 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:

---

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

**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 en el aspecto cultural, que practican sus habitantes.

Con relación a la migración hacia el Municipio, comparando 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 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 representan el 2% , por lo tanto, 2 de cada 100 habitantes son indígenas.

### **1.2.4 Por área urbana y rural**

La mayoría de la población se ubica en el área rural, llegando a 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, devengando 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, evitando 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 y 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 está trabajando, 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: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

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 7 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 -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; los movimientos migratorios se dan frecuentemente hacia otros departamentos y municipios, 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 en busca de mejores niveles de vida de los integrantes del grupo familiar, 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: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y 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%, siendo 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 1 pueblo, 11 aldeas, 7 caseríos, 7 parajes, 1 labor y 7 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 Naranja.

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 3)

#### **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 9 ríos, 2 riachuelos, 29 quebradas y 1 zanjón. (anexo 5)

De acuerdo a su caudal se identifican claramente:

**Río Naranjo:** 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, Montaña 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, entrando finalmente a la aldea El Pajonal del municipio de Jalpatagua.

**Río El Ingenio:** Se localiza en aldea La Carretera pasando por los caseríos y parcelamiento el Ingenio y las Vegas, 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 surtir 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 Nayas, 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. (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 utilizando 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 Área, Edad y Sexo**  
**Nivel Educativo: Preprimaria**  
**Año: 2002**

Área	Número de escuelas	Número de alumnos (hombres)			Número de alumnas (mujeres)			Cobertura total
		4 años	5 años	6 años	4 años	5 años	6 años	
Urbana	1	5	8	16	2	6	25	62
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.

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, en el área urbana del Municipio únicamente funciona un establecimiento del nivel educativo preprimario, al cual asisten 62 alumnos entre las edades de cuatro a seis años. El área rural está totalmente desatendida, pero para el año 2003 la Municipalidad tiene previsto terminar un edificio que actualmente se encuentra en construcción en la aldea Llano Grande, el cual según investigación de grupo, se determinó que será utilizado para educación preprimaria.

**Cuadro 12**  
**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>Tasa bruta escolaridad</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.

En el Municipio de San José Acatempa, del total de 571 niños que es la población en edad escolar para el nivel educativo preprimario, -edades entre cuatro y seis años-, se determinó que existe una cobertura del 11%, constituyéndose en el nivel educativo con un 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 del cultivo a muy temprana edad y prefieren mandarlos a estudiar hasta en el nivel primario.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Porcentaje de Cobertura Escolar por 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.

La tasa bruta de escolaridad para el nivel primario rebasa el cien por ciento de la población escolar en edad de asistir a este nivel educativo, -edades entre siete y 12 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, por lo tanto, se encuentran alumnos estudiando el nivel primario que sobrepasan estas edades. Por lo tanto, para el análisis del nivel primario se tomó un rango de edad de siete a 17 años, debido a que durante la encuesta se pudo notar que los jóvenes comprendidos dentro de este rango todavía cursan la primaria.

**Cuadro 14**  
**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 base en datos de la Coordinación Técnico Administrativa, Dirección Departamental de Educación, Jutiapa.

El cuadro anterior muestra que tanto la Cabecera Municipal como el resto de aldeas cuentan cada una, por lo menos con un centro escolar a nivel primario y que la aldea Llano Grande es la que mayor número de alumnos de este nivel alberga, cubriendo un 26% del total de la población estudiantil del área rural.

**Cuadro 15**  
**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
Total	544	361	320	258	205	208	1,896

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

Como puede notarse en el cuadro anterior en el año 2002, en el primer año escolar se contaba con 544 alumnos, pero a medida que los alumnos avanzaron de grado, disminuyó el número de alumnos, derivado que en la época de cosecha dejan de asistir a clases y algunos ya no regresan, de tal manera, que para el sexto año únicamente asistieron 208 alumnos, lo que provoca que la población estudiantil para el nivel básico se vea drásticamente disminuida.

**Cuadro 16**  
**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.

El cuadro anterior revela que del cien por ciento de la población estudiantil de todo el municipio de San José Acatempa que asiste al nivel primario, el 28% corresponde al área urbana y el 72% al área rural.

**Cuadro 17**  
**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)			Cobertura total
		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.

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 que no cuentan con recursos económicos para enviar a sus hijos a estudiar a la Cabecera Departamental, se han visto en la necesidad de organizarse para dar solución a esta carencia, de tal suerte, que lograron que en la Cabecera Municipal funcione un plantel organizado por cooperativa, que alberga 276 alumnos de este nivel, repartidos en los tres grados.

**Cuadro 18**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Porcentaje de Cobertura Escolar por Sexo**  
**Nivel Educativo: Ciclo Básico**  
**Año: 2002**

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

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

En el municipio de San José Acatempa, del total de 835 alumnos en edad escolar del nivel educativo ciclo básico -13 a 15 años- únicamente 276 asisten al instituto por cooperativa que funciona en la Cabecera Municipal, por lo que la cobertura es únicamente del 33%. 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, debido a circunstancias económicas familiares, trabajar, emigrando a la capital a buscar un subempleo o para ayudar a la familia en las tareas agrícolas. Es importante observar que de la población estudiantil de primaria, únicamente el 14.5 % continúan en la educación secundaria.

Las consecuencias del escaso porcentaje de población con estudios es el freno al desarrollo de Guatemala, pues es uno de los países con la tasa de analfabetismo más alta de Latinoamérica.

### **1.5.2 Salud**

La salud es una variable muy importante y debido a las actuales condiciones del país, este servicio no ha recibido el apoyo económico necesario, por lo que la población del Municipio ha sido afectada, sin embargo, en el área urbana funciona 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 19**  
**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>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.

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Unidad de Planificación Estratégica, Departamento de Programación, la población infantil en el Municipio para el año 2002, susceptible de ser inmunizada era de 488 niños, de los cuales fueron vacunados, 406 de polio y D.P.T., 433 de Sarampión y 304 de B.C.G.

Los principales diagnósticos de consulta en el Centro de Salud se describen en el siguiente cuadro:

**Cuadro 20**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Indicadores de Salud**  
**Año: 2002**

<b>Morbilidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Principales causas</b>			
		<b>%</b>	<b>Mortalidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
IRAS	3,726	26.8	Paro Cardiorrespiratorio	3	6.5
Diarrea	914	6.5	Diarrea	1	2.2
Parasitismo intestinal	699	5.0	Neumonía y Bronconeumonía	2	4.3
Enfermedad péptica	984	7.0	Heridas con arma De fuego	17	37.0
Infección tracto 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 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, teniendo 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**

El agua consumida en el Municipio no es potable, no se 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 persona 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 8 días.

**Cuadro 21**  
**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 está introduciendo 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, la

constituyen caminos de terracería logrando 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%, siendo las principales: 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.

Por carecer de un sistema de tratamiento adecuado para la eliminación de los desechos, 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 22**  
**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: 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 20 “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, simulando un pequeño mercado.

### **1.6 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

A continuación se describen algunos puntos importantes relacionados con organizaciones existentes, 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 7 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:

**Cuadro 23**  
**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: Investigación de campo Grupo EPS., 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 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**

Se observó que en las aldeas existen algunos puentes de paso peatonal y vehicular, su construcción es de tipo informal y han sido construidos de acuerdo a las necesidades de los pobladores. Los mismos son construidos 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 construcción. 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 TELGUA, pero debido a la asignación de frecuencias administradas por la Superintendencia de Comunicaciones –SIT- a otras empresas se canceló la prestación del servicio por parte de TELGUA. La empresa que actualmente ofrece este servicio es BellSouth, que incluye tres teléfonos comunitarios en San José Acatempa y uno en cada aldea del sector.

Aunque la empresa telefónica denominada Comunicaciones Celulares COMCEL, ofrece el servicio de telefonía celular, la mayor parte del mercado es absorbido por la empresa Bellsouth, por disponer de torres distribuidoras de frecuencia a escasos cinco kilómetros.

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.

#### **1.7.10 Instrumentos de trabajo**

Entre los instrumentos de trabajo que se observaron en el Municipio, se mencionan los siguientes: para las actividades agrícolas, machetes, azadón, jivo, chuzo, arado; para la actividad pecuaria, machetes, azadones, barretas, uñas, cuchillos; para la actividad artesanal: bandejas, paletas, cuchillos y sierras entre otros.

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

Entre las instituciones que brindan apoyo a las organizaciones se cuenta con instituciones públicas y privadas, de la siguiente manera:

#### **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 21- 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**

Estas organizaciones realizan programas de desarrollo para formar grupos de servicio, cámaras, asociaciones y otras, o en forma individual. Obtienen su

financiamiento principalmente del extranjero y en algunos casos de juntas nacionales; desarrollan diversidad de programas dirigidos a los estratos poblacionales de escasos recursos, concentran su operación en el área rural con algunas excepciones, los mismos han participado dentro del sistema de coordinación interinstitucional de una forma muy limitada, apoyan en algunos casos proyectos específicos.

De acuerdo con la investigación de campo realizada, se estableció que el municipio de San José Acatempa no cuenta con este tipo de organización.

#### **1.8.4 Organizaciones comunitarias**

Existen varios comités pro-mejoramiento, generalmente uno por aldea, una Asociación de Pequeños y Medianos Caficultores –El Porvenir-, inscrita ante la Gobernación Departamental de Jutiapa, las cuales tienen como finalidad la participación de los grupos sociales de las comunidades, en busca de un integral desarrollo.

#### **1.8.5 Otros**

Por último existe un rubro de servicios a los que la comunidad tiene acceso, entre los que se puede mencionar: una iglesia católica, varios templos de iglesias evangélicas, tales como Príncipe de Paz, Ministerio Elim y los Testigos de Jehová entre otros.

### **1.9 FLUJO COMERCIAL**

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

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

La producción del Municipio se limita 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, fertilizantes, etcétera 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. Al igual que anteriores enunciados, en mínima parte se exporta banano, pimiento y algunas hortalizas.

## **CAPITULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

En toda sociedad prevalece un sistema de organización, cuyo fin es velar por el bienestar de la comunidad y el uso adecuado de los recursos con que cuentan para optimizar el logro de satisfactores de acuerdo con sus necesidades. En este tipo de organización sobresale la estructura agraria que se desarrolla en este capítulo.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

La concentración de grandes extensiones de terreno en pocas manos tiene como contrapartida la marginación de una considerable proporción de la población rural al acceso de la tierra por lo que los Acuerdos de Paz establecen que el Estado debe velar por agilizar la legalización y venta de la misma.

La economía del municipio de San José Acatempa se basa en la producción agrícola y su desarrollo productivo está relacionado directamente al uso, tenencia y concentración de la tierra.

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

La tenencia de la tierra es la posesión permanente o temporal que se tiene sobre la misma, en virtud del título de propiedad, contrato de arrendamiento o concesión expresa de las autoridades Municipales o del Gobierno Central. En el Municipio se estableció que existen tres formas de tenencia de la tierra: comunal, arrendada y mixta.

El régimen de tenencia de la tierra permite, a través de la certeza jurídica, el mejorar la inversión y la productividad, en el Municipio, la mayoría de la tierra es

comunal, ya que no existen registros en la propiedad inmueble, por lo que los habitantes son usufructuarios de la misma.

La Comunidad Agropecuaria – COMAGRO- ubicada en San José Acatempa, del departamento de Jutiapa, es la entidad encargada de adjudicar tierras a todas las personas que sean nacidas en el Municipio y que soliciten terrenos, sobre los cuales transfiere derechos para siembra y vivienda, pero no cede la propiedad, el requisito para el uso de la tierra es ser agricultor nacido en el municipio por lo que los pobladores están vinculados a la agricultura directa o indirectamente, es decir, pueden ser propietarios comunales de tierra y cultivarla u otorgarlas en arrendamiento para que otros la trabajen, lo cual se considera un obstáculo en la estructura agraria, sin embargo, de esta manera se impide la venta de la tierra y con ello se evita su acaparamiento, lo cual permite en alguna medida que todos los agricultores del Municipio tengan acceso a la tierra.

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, teniendo potestad de venderlo 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 24**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa.**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Período: 1979 - 2002**  
**(Cifras en Manzanas)**

Forma de tenencia de la tierra	Censo de 1979				Encuesta 2002			
	No. Fincas	%	Superficie manzanas	%	No. Fincas	%	Superficie manzanas	%
<b>Comunal</b>	763	<b>86</b>	5,336.13		985	<b>92</b>	5,336.13	
<b>Arrendada</b>	102	<b>11</b>	20.55		14	<b>1</b>	20.55	
<b>Propias - arrendadas</b>	0	<b>0</b>	209.60		70	<b>6</b>	209.60	
<b>Propias - comunales</b>	5	<b>1</b>	26.87		3	<b>0.5</b>	26.87	
<b>Propia - colonato</b>	16	<b>2</b>	00.00		00	<b>0</b>	00.00	
<b>Otras formas mixtas</b>	1	<b>0</b>	9.80		4	<b>0.5</b>	9.80	
<b>TOTAL</b>	<b>887</b>	<b>100</b>	<b>5,602.95</b>	<b>100</b>	<b>1,076</b>	<b>100</b>	<b>5,602.95</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Secretaría General de Planificación Económica SEGEPLAN.

El cuadro anterior evidencia que para el año 1979 el total de fincas era de 887 de las cuales el 86% era comunal, un 11% arrendado y el 1% en forma mixta, mientras que para el año 2002 se incrementó el porcentaje de propiedad comunal al 92% y las arrendadas disminuyeron al 1%, asumiéndose que las personas que utilizaban tierras en arrendamiento, lograron adquirir las tierras en forma propia comunal.

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

En el Municipio el área cultivada la constituyen los bosques, los cultivos temporales y permanentes y la zona no cultivada la utilizan para pastos, vivienda y otros. La tierra es un factor de la producción, comprende condiciones y elementos físicos, químicos, climáticos, biológicos, topográficos, genéticos sociales y contribuyen en lo económico y en el desarrollo del proceso 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 actual de la tierra en este Municipio.

El cuadro siguiente muestra que la utilización del suelo es intensiva en actividad agrícola al igual que la presión sobre la tierra, los productores siembran cultivos anuales y en asociación, maíz y frijol, que generan rendimientos bajos, lo que implica una alta aplicación de fertilizantes.

**Cuadro 25**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Uso Actual de la Tierra**  
**Año: 2002**

<b>Descripción</b>	<b>Manzanas</b>	<b>%</b>
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 a datos de la Secretaría General de Planificación Económica -SEGEPLAN-.

La agricultura limpia anual, maíz y frijol, constituye el mayor porcentaje del uso actual de la tierra 47%, por ser ésta una de las actividades principales del Municipio y el uso del suelo está en función de la necesidad del productor quien no tiene acceso al financiamiento.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Uso Potencial de la Tierra**  
**Año: 2002**  
**(Cifras en Manzanas)**

<b>Actividad</b>	<b>Uso actual Superficie</b>	<b>%</b>	<b>Uso potencial Superficie</b>	<b>%</b>
Agrícola	7271	60	116.66	1
Pecuario	10	0	0	0
Forestal	4,819	40	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 base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA- Sistema de Información Gerencial -SIG- y Secretaría General de Planificación Económica -SEGEPLAN-.

Como se observa en el cuadro anterior la tierra del Municipio es netamente de vocación forestal, sin embargo, el uso del suelo manifiesta un conflicto, porque es utilizado para un fin distinto del de la vocación. En Guatemala y particularmente en el departamento de Jutiapa, la vocación del suelo indica que el 65% es para bosques y para algunos cultivos, pero con prácticas intensivas de manejo. Por aparte también indica una sobreutilización del mismo en función de la falta de rotación de cultivos, la intensidad en la aplicación de fertilizantes y particularmente el crecimiento de la frontera agrícola que genera erosión en los suelos.

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.

Actualmente el Gobierno ha declarado la situación de los productores de café como emergencia nacional, por lo que se espera, puedan obtener algún tipo de ayuda por parte del Estado.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Principales Cultivos Agrícolas**  
**Año: 2002**

<b>Microfincas</b>	<b>Fincas subfamiliares</b>	<b>Fincas familiares</b>
Maíz	Maíz	Café
Frijol	Frijol	
Café	Café	

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

Los productos anteriores son los que tienen mayor relevancia en la economía del Municipio, cultivan banano, sorgo o maicillo y chile pimiento entre otros, pero no son comercializados utilizándolos para autoconsumo.

El volumen y valor de la producción es la cantidad de bienes que se espera producir en una unidad económica y en determinado tiempo, está conformado por microfincas, fincas sub-familiares y fincas familiares.

A continuación se presenta un cuadro detallado de la producción, el valor que generan anualmente las diferentes fincas y la superficie cultivada del Municipio:

**Cuadro 28**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola**  
**Año: 2002**

<b>Tamaño de la finca</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción quintales</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>					
Maíz	28	quintal	840	50.00	42,000.00
Frijol	26	quintal	312	200.00	62,400.00
Café	14	quintal	1,050	60.00	63,000.00
<b>Sub-familiares</b>					
Maíz	145	quintal	4,350	50.00	217,500.00
Frijol	34	quintal	408	200.00	81,600.00
Café	29	quintal	3,045	60.00	182,700.00
<b>Familiares</b>					
Café	63	Quintal	7,875	55.00	433,125.00
<b>TOTAL</b>	<b>339</b>				<b>1,082,325.00</b>

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

El café se considera el cultivo más importante del Municipio, porque aunque ocupa únicamente el 31% de la superficie cultivada, representa el 63% de los ingresos totales.

El maíz y frijol ocupan la mayor parte de la superficie cultivada 69%, pero únicamente representa el 37% de los ingresos, esto debido a que como el nivel tecnológico utilizado es el tradicional, el rendimiento de quintales por manzana es relativamente bajo.

### 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) contando cada unidad productiva, en promedio, con 6 ó 10 animales que crían en la casa de habitación.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria**  
**Año: 2002**

<b>Tamaño de la finca</b>	<b>Actividad productiva</b>	<b>Superficie manzanas</b>	<b>Volumen de producción libras</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
Microfincas	Porcina	1	8,600	4.00	34,400.00
Microfincas	Avícola	1	1,322	7.65	10,110.00
Sub-familiares	Bovino	20	126,400	4.5	568,800.00
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>136,322</b>		<b>613,310.00</b>

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

Se determinó que la producción de engorde de ganado bovino es la actividad pecuaria que genera mayores ingresos al Municipio, representa más del 92% de la producción de este sector, mientras que la actividad porcina representa el 6% y la avícola únicamente el 2%.

### 2.2.3 Artesanal

Con base en las encuestas realizadas en el área de artesanías, se determinó que las cuatro panaderías están dentro del rango de pequeños artesanos, realizan el proceso de producción de forma manual, todos utilizan horno de leña, el propietario se encarga de la administración y en algunos casos, él realiza el proceso de producción y venta. Un dato muy importante que hay que mencionar es que aunque las panaderías tienen características tecnológicas tradicionales, -pequeños artesanos-, los propietarios contratan mano de obra asalariada.

La actividad artesanal del Municipio está conformada por pequeñas empresas, el siguiente cuadro detalla la producción y el valor que generan anualmente los pequeños artesanos.

**Cuadro 30**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Volumen y Valor de la Producción Artesanal**  
**Pequeños Artesanos - Nivel Tecnológico I**  
**Año: 2002**

<b>Actividad</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Tamaño empresa</b>	<b>Volumen de producción unidades</b>	<b>Precio venta Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>%</b>
<b>Panadería</b>	<b>4</b>		<b>2,480,200</b>		<b>620,050.00</b>	<b>76</b>
Pan dulce		Pequeño	1,136,700	0.25	284,175	
Pan tostado		Pequeño	406,000	0.25	101,500	
Pan francés		Pequeño	937,500	0.25	234,375	
<b>Herrería</b>	<b>2</b>		<b>435</b>		<b>200,500.00</b>	<b>24</b>
Puertas		Pequeño	115	700.00	80,500.00	
Balcones		Pequeño	320	375.00	120,000.00	
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>				<b>820,550.00</b>	<b>100</b>

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

La panadería es la actividad económica, del sector artesanal, que se dedica a la fabricación de artículos de pan de harina cocida. En el Municipio se produce especialmente el pan dulce, tostado y francés popular.

Como se observa en el cuadro anterior, la variedad que tiene más demanda es el pan dulce, representada por un 46% de la producción anual, porque este tipo de pan forma parte del desayuno diario de los pobladores, el pan francés representa un porcentaje menor -38%-, debido a que la mayoría de la población complementa sus comidas con tortillas.

Esta actividad es considerada la más importante del Municipio ya que representa el 76 % de los ingresos totales, mientras que la herrería representa el 24%.

#### **2.2.4 Agroindustrial**

Durante la investigación de campo realizada en el Municipio, no se detectó ninguna unidad económica que procesara productos agrícolas en materia prima.

Existe potencialidad de industrializar productos agrícolas, sin embargo se necesita la adecuada organización de los habitantes para tener el capital necesario e implementar proyectos agros industrializados.

#### **2.2.5 Industrial**

El Municipio no cuenta con ninguna unidad económica que se dedique a la actividad industrial, no se detectó ninguna fábrica que tenga producción en serie, esto se debe a que no cuentan con suficiente capital propio y mano de obra calificada.

### 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, bajo nivel de escolaridad, utilizan mano de obra familiar y la producción es destinada en un 80% para autoconsumo en actividades agrícolas.

**Cuadro 31**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Porcentaje de Actividades Productivas**  
**Año: 2002**

<b>Actividad</b>	<b>1979</b>	<b>2002</b>	<b>Variación</b>
	<b>%</b>	<b>%</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 a que con el aumento del precio del café en los años anteriores, la actividad pecuaria disminuyó debido a que muchos vendieron su ganado para utilizar las áreas de pasto para cultivo.

## **CAPITULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

El sector pecuario está integrado por actividades ganaderas, avícolas y ganado porcino que se desarrollan en el municipio de San José Acatempa del departamento de Jutiapa. Aunque esta actividad es escasa, es factor importante para su economía debido a que genera fuentes de empleo y aporta nutrientes en la dieta alimenticia de la población tales como: vitaminas, proteínas y minerales. De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que el valor monetario obtenido de la crianza del ganado bovino, ocupa el primer lugar debido a que es mayor que el valor que representa la crianza de ganado porcino y aves de corral. Una de las características principales de la actividad pecuaria es que para la crianza de ganado bovino se utilizan grandes extensiones de tierra mientras que para las otras actividades tales como: crianza de ganado porcino y ganado aviar, la extensión de tierra utilizada es menor. La producción bovina en el municipio ha decrecido en un 4% en comparación con los censos de 1979 y 2002, -ver cuadro 31- debido al alza del precio del café en años anteriores. La actividad pecuaria disminuyó debido a que muchos productores de ganado bovino vendieron su ganado para utilizar las áreas de pastos para cultivo. En esta actividad crianza y engorde de ganado bovino, es en la que se analizan los costos y rentabilidad para un período de producción en el año 2002 en el municipio de San José Acatempa, del departamento de Jutiapa.

#### **3.1 IDENTIFICACIÓN PECUARIA**

En el municipio de San José Acatempa, del departamento de Jutiapa, existen actualmente tres actividades pecuarias principales que son: ganadera, porcina y avícola, que son las que generan ingresos a la población y permiten desarrollo para el Municipio.

A continuación se hace una breve descripción de cada una de ellas:

### **3.1.1 Crianza y engorde de ganado bovino**

El ganado bovino o vacuno no fue conocido por las culturas precolombinas de América; su origen en Guatemala se remonta a la época de la conquista y colonización por los españoles. Sus primeras importaciones fueron de la Península Ibérica a las Islas Canarias y de ahí a la Isla de Santo Domingo, lugar base de la colonización del mar Caribe y las regiones de México y Centro América. El ganado vacuno fue traído a Centro América por Hernán Cortés, en el año 1530, habiendo desembarcado en la Isla de Guanaja en Honduras varios ejemplares.

El primer ganado que se aclimató en tierras americanas fue el tipo andaluz, descendiente de la especie *Bos Taurus*, el que era proveedor de carne y leche; a pesar que el ganado era del mismo origen, las condiciones climáticas reinantes de cada lugar, la selección, el hombre y otros factores fueron fundamentales para incidir en el cambio de algunas características de estos animales, sin embargo debido al proceso natural de supervivencia y el cuidado de los ganaderos, se desarrolló con el tiempo un tipo de ganado distinto, comunmente denominado criollo. Las primeras razas de ganado vacuno que se inscribieron en el país fueron descendientes de razas de hatos lecheros importados de Europa y Norteamérica, entre las que se encuentran: el ganado tipo Jersey, Holstein y Pardo Suizo. Entre el ganado de tipo carne la primera craza inscrita es la raza Brahman importada de Pleasete, Texas, U.S.A. en el que también se introdujo al país el ganado Santa Gertrudis<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Boletín informativo DIGESEPE Dirección General de Servicios Pecuarios. Ing. Agrónomo Luis Balda, Año 1985

A través de la investigación de campo realizada, se determinó que el ganado bovino es la principal explotación del sector pecuario, se realiza en forma combinada con la rama agrícola, ya que los rastrojos los utilizan para alimentar el ganado. Estas producciones alternas muestran que en el Municipio, se hace factible poder realizar la crianza y engorde de esta explotación productiva y para comercializar la carne, el ganado es vendido en pie.

Debido a que en toda producción resulta importante indicar el nivel de tecnología utilizada, a través de la investigación efectuada en el Municipio, se identificó que la producción de crianza y engorde de ganado bovino se aplica baja tecnología, ubicada en el sector de fincas subfamiliares.

### **3.1.2 Esquilmo (lechero)**

Es el ganado destinado para ordeño, donde el propietario de las vacas paridas aprovecha la leche de los primeros meses después del parto, dejan una parte para amamantar la cría y la otra para el consumo y la venta, en el Municipio se explota este ganado en su mayoría con mano de obra familiar.

### **3.1.3 Porcino**

El cerdo se define como Mamífero artiodáctilo del grupo de los Suidos, que se cría en domesticidad para aprovechar su cuerpo en la alimentación humana y en otros usos. La forma silvestre es el jabalí.<sup>26</sup>

Este tipo de ganado se caracteriza por tener cuerpo alargado así como sus mandíbulas, piernas altas y fuertes y orejas largas.

---

<sup>26</sup> Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation.

En el municipio, la producción de ganado porcino se considera muy baja, sin embargo, ocupa el segundo lugar en la actividad pecuaria del Municipio, se realiza en el sector microfincas y los productores hacen uso de tecnología tradicional, lo que les genera pocos ingresos.

A través de entrevistas realizadas a estas unidades productivas, se determinó que los lechones los adquieren en los mercados para engordarlos en los patios de las casas y cuando ya han alcanzado un peso promedio de 200 libras son vendidos a intermediarios a un costo que se estima de acuerdo al peso del ganado.

### **Volumen y valor de la producción**

De acuerdo con la encuesta realizada, se encontraron 43 cabezas de ganado porcino con un rendimiento de 8,600 libras como se observa en el cuadro siguiente:

**Cuadro 32**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Producción: Ganado Porcino**  
**Sector Microfincas**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Número cabezas</b>	<b>Peso total en libras</b>	<b>Costo libra Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
Lechones	15	2,100	4.00	8,400.00
Verracos	18	4,050	4.00	16,200.00
Cerdas	10	2,450	4.00	9,800.00
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>8,600</b>		<b>34,400.00</b>

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

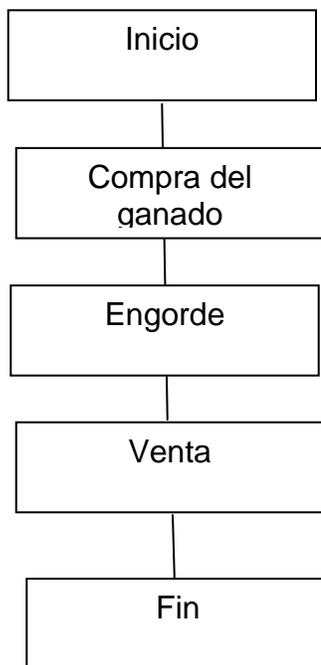
En el cuadro anterior, los ingresos fueron establecidos aplicando el costo de Q4.00 por libra del ganado porcino en pie, información proporcionada por los

pobladores; el peso promedio de un cerdo listo para la venta o destace es de 200 libras. De acuerdo al estudio realizado con relación a la duración del proceso de engorde, se podrían realizar dos producciones al año. Los ingresos que esta actividad aporta al municipio son un total de Q34,400.00.

### **Fases del proceso de producción**

En el sector de microfincas el proceso de producción para el ganado porcino, es un proceso simple, habiéndose determinado que éste inicia con la compra de los lechones para engorde, proceso que dura de cuatro a cinco meses hasta alcanzar un peso aceptable para la venta como ganado en pie a intermediarios, en algunos casos, se destaza en el seno familiar y sus derivados tales como: manteca, chicharrones y la carne en sí, se venden en la misma comunidad. Las fases del proceso de producción del ganado porcino, se observan en la siguiente gráfica:

**Grafica 1**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Fases del Proceso de Producción**  
**Producción: Ganado Porcino**  
**Sector Microfincas**  
**Año: 2002**



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

#### **3.1.4 Avícola**

Este tipo de producción abarca todo tipo de aves tales como: pollos, patos, ánsares -gansos- , pavos, avestruces, gallos, gallinas criados hoy en todo el mundo, es probable que tuvieran su origen en algún lugar del Sureste asiático.

Los científicos especulan con su posible parentesco con el gallo bankiva, que vive en algunas partes de la India. Se han desarrollado muchas variedades para fines específicos, como la producción de carne y huevos y el aprovechamiento de sus plumas. En los últimos años se ha introducido también la cría de avestruces.

Es importante señalar que la producción de carne y huevos de aves de corral es parte de la dieta alimenticia de los pobladores del Municipio y según la encuesta realizada (aunque no se encontraron unidades productivas dedicadas a la crianza de aves), cada unidad familiar ubicada en microfincas, posee un promedio de seis a 10 aves, con lo que complementan sus ingresos y aprovechan familiarmente el consumo de sus derivados.

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

De acuerdo con la muestra analizada, el volumen de producción avícola en el sector de microfincas, se observa en el cuadro siguiente:

**Cuadro 33**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa.**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Producción: Producción Avícola**  
**Sector Microfincas**  
**Año: 2002**

<b>Producto</b>	<b>Extensión manzanas</b>	<b>No. cabezas</b>	<b>Peso en Libras</b>	<b>Precio venta libras Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
Gallinas	0.50	210	1050	7.00	7,350.00
Pavos	0.25	12	144	12.50	1,800.00
Patos	0.25	16	128	7.50	960.00
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>	<b>238</b>	<b>1322</b>		<b>10,110.00</b>

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

Como se observa en el cuadro anterior, la mayor cantidad de producción está constituida por gallinas, las que en valor monetario aportan el mayor ingreso, seguida por los pavos; aunque el precio de venta es mayor las unidades producidas son menores. La aportación total a los ingresos que genera esta actividad asciende a Q.10,110.00. Es importante mencionar que la superficie se

estimó en un universo de 25 unidades económicas. El promedio de aves encontradas por unidad económica es de seis a 10 aves.

### **Fases del proceso de producción**

En el estrato de microfincas, no se da un proceso de producción específico para la producción avícola, debido a que son actividades familiares donde no hay intervención de terceros, únicamente la compra de aves de corral a determinada edad para su crianza y consumo posterior. Al igual que el ganado porcino, la fase del proceso de producción se determina en tres fases: compra del ave, mantenimiento para engorde con una duración de aproximadamente dos meses y medio, y venta o consumo en el seno familiar.

#### **3.1.5 Caballar o equino**

En este apartado se mencionan: caballos, yeguas, potrancas, potrillos y asnos en el municipio son utilizados como auxiliares en la producción de ganado bovino o como animales de carga, sin desarrollar ningún tipo de producción, por esa razón no se registraron las existencias.

#### **3.1.6 Lanar u ovino**

El ganado lanar u ovino está comprendido por ovejas, carneros y corderos. En cuya producción se obtiene la materia prima denominada: "Lana" nombre aplicado a las fibras suaves y rizadas que se obtienen principalmente de la piel de las ovejas domésticas y se utilizan en la fabricación de textiles. Australia es el mayor productor de lana en bruto, con el 29% de la producción mundial. Otros países productores importantes son Nueva Zelanda, Argentina, Suráfrica y Uruguay. Los principales importadores son los países de Europa occidental, Estados Unidos y Japón. Los países de la antigua URSS y China tienen una producción lanera importante, pero orientada a cubrir las necesidades de su

propia industria. De acuerdo con la encuesta realizada, este tipo de ganado no se desarrolla en el Municipio.<sup>27</sup>

### **3.1.7 Cabrío o caprino**

Cabra, nombre común aplicado a cualquiera de las especies de mamíferos provistos de pezuñas y cuernos, estrechamente emparentados con la oveja. La cabra y la oveja difieren en que la primera tiene una cola más pequeña, sus cuernos son largos y están dirigidos primero hacia arriba, y luego hacia atrás y hacia fuera, mientras que los de la oveja forman una espiral. Los machos tienen una barba -que no está presente en el macho de la oveja o carnero- y en época de celo, desprenden un olor fuerte característico. La cabra hembra posee cuernos más pequeños que el macho, el cual recibe el nombre común de macho cabrío, a las crías se les llama cabritos.

La cabra se cría como animal productor de carne y de leche, además es usada como bestia de carga menor. La leche de cabra se emplea a menudo para la fabricación de quesos, el valor nutritivo es superior al de la leche de vaca, pueden ser dirigidas con mayor facilidad, sin embargo, en la investigación realizada en el Municipio no se observó la explotación de este tipo de ganado.

## **3.2 CARACTERÍSTICAS DE EXPLOTACIÓN DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANDO BOVINO**

La producción pecuaria del Municipio está constituida fundamentalmente por la crianza y engorde de ganado bovino, de la cual también se aprovecha la comercialización de leche y sus derivados.

---

<sup>27</sup> Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Una de las características principales de la producción de ganado bovino es que su demanda en el ámbito nacional es considerable, por la cantidad de nutrientes que sus derivados aportan en la dieta alimenticia de la población, como vitaminas, proteínas y minerales.

Para el año 2002 según el INCAP el consumo per-cápita de carne de res es de 12 libras al año.

La producción de carne en San José Acatempa es de 126,400 libras, la que dividida entre los 11,350 pobladores proyectado para el año 2002, da como resultado que se producen 11.13 libras per-cápita, por lo tanto, se concluye en que dicha producción no cubre la demanda de este producto en el Municipio-, la población nacional es de 12 millones aproximadamente, por lo que existe una demanda de 144 millones de libras, equivalente a 1 millón 440 mil quintales de carne de res al año.

En el municipio de San José Acatempa, la producción no se ha incrementado debido a que los costos de explotación son elevados, tales como alquiler de pastos, y mantenimiento de cercos, además de no contar con tierras para el cultivo de pastos que son vitales para este tipo de producción. Según entrevista realizada a los pobladores del municipio que no poseen ganado bovino, indicaron que el costo de alquiler de pastos es de Q40 mensuales por cabeza de ganado, y les resultaría oneroso dedicarse a esta actividad teniendo que realizar dichos desembolsos.

Por la característica de la forma de tenencia de la tierra –comunitaria-, la explotación de este tipo de producción se da en fincas subfamiliares, donde se encontraron tres unidades económicas, por lo que el análisis está enfocado a este tipo de fincas.

### 3.2.1 Tipos de explotación

Actualmente en el municipio de San José Acatempa del departamento de Jutiapa, se desarrolla específicamente la crianza y engorde de ganado bovino, como una actividad mixta y según datos de la investigación realizada la explotación se da en fincas subfamiliares, es decir, en terrenos de 1 manzana a 10 manzanas. No se encontraron unidades económicas dedicada a una sola actividad, ya sea engorde o crianza.

En la investigación realizada se determinó que en el Municipio el ganado vacuno y de esquilmo se somete a los siguientes tipos de explotación:

**Engorde:** Consiste en la compra de ganado flaco, el cual por medio de alimentación y cuidado especial, se somete al proceso de engorde, con el propósito de venderlo posteriormente a un precio más alto que el de compra.

**Crianza:** Está orientada a la reproducción del hato ganadero, para lo cual se necesitan toros sementales y vacas reproductoras, los que pueden ser criollos o de pura raza.

**Esquilmo o de ordeño:** Este tipo de explotación está destinado a las actividades que se realizan con la finalidad de producir leche.

En todas las unidades económicas encontradas en el Municipio, se observó que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, es decir, que los terneros que nacen son amamantados por siete meses y luego son llevados a los potreros para alimentarlos con pastos naturales o cultivados, para luego venderlos ya gordos y en edad adulta.

De acuerdo con cifras proporcionadas por el instituto Centroamericano de investigación (ICAITI), son tres las regiones principales en la actividad ganadera guatemalteca.

Región Norte: en esta región se encuentran los departamentos de: El Petén, Izabal, Alta Verapaz y zonas tropicales de los departamentos de Quiché y Huehuetenango, caracterizándose por ser una zona tropical húmeda, contando con una precipitación pluvial entre 2,500 a 3,000 milímetros anuales, con un promedio de temperatura de 30 grados centígrados.

Región Oriente: esta región se integra con los departamentos de Chiquimula, Jalapa Jutiapa y Zacapa, su temperatura oscila entre 13 a 33 grados centígrados y una precipitación pluvial menor de 1,000 milímetros anuales.

Región Sur: aquí se localizan los departamentos de Santa Rosa, Retalhuleu, Suchitepéquez, Escuintla y las zonas costeras de Quetzaltenango y San Marcos, es una zona tropical húmeda y seca, con una precipitación pluvial comprendida entre 2,000 y 3,000 milímetros anuales. Su temperatura media es de 29 grados centígrados con una altura sobre el nivel del mar que oscila entre 0 y 200 metros

### **3.2.2 Potreros y pastos**

Potrero es una extensión grande de terrero donde los explotadores mantienen el ganado para poder alimentarlo y cuidarlo, en el municipio de San José Acatempa, se observó que algunas unidades económicas cuentan con potreros cercados con hilos de alambre espigado con postes de madera, con capacidad de 30 ó 45 cabezas de ganado, pero otros no cuentan con potreras y por consiguiente el pasto es escaso, no cuentan con instalaciones adecuadas y el pastoreo lo efectúan en terrenos que utilizan para la agricultura cuando no es época de siembra.

### 3.2.3 Alimentación

Los pastos representan el principal alimento del ganado, pero para darle una adecuada alimentación, éste debe rotarse de un potrero a otro, según la división de los potreros, pero para el adecuado desarrollo no debe ser lo único que coman, por lo que para obtener mejores resultados es conveniente que la alimentación del ganado sea una dieta balanceada rica en proteínas, vitaminas, minerales, grasa y fibra, complementándoles con concentrado, melaza, sal y agua.

En términos generales, con excepción de dos unidades económicas, en el Municipio la alimentación del ganado se efectúa en forma rudimentaria, no existen suficientes pastos naturales que sean exclusivos para el ganado, se alimentan con el zacate que crece en los campos y algunos productores complementan la alimentación con tusas y rastrojo de maíz.

En condiciones normales la alimentación del ganado identificado en el Municipio se encuentra conformado por las siguientes raciones alimenticias.

**Forrajes:** Este se utiliza básicamente para la alimentación del ganado, entre los que se enuncian los siguientes: Pastos naturales, pastos cultivados, hojas de maicillo, desechos del cultivo de frijol y de maíz. Durante la época seca (noviembre a abril), la alimentación se complementa con zacate seco que guardan en atados, milpa seca y matas de frijol derivadas de la actividad agrícola.

**Concentrados:** Este insumo contribuye al crecimiento y desarrollo de todo el metabolismo del ganado, para que aprovechen las vitaminas inyectadas, es decir que se complementa con todos los insumos que le proveen al animal.

**Vitaminas:** las vitaminas A y D son las más importantes, la deficiencia de vitamina A disminuye el apetito presentando pérdida de peso, diarrea, ceguera, baja fertilidad, aborto y crías débiles.

**Minerales:** el calcio, fósforo, magnesio, sodio, cobre, cobalto y yodo representan a los más importantes, debido a que la deficiencia causa deformaciones en los huesos.

**Sal:** dependiendo del tamaño del animal debe consumir tres o cuatro libras diariamente para el buen funcionamiento del ganado.

**Agua:** debe consumir entre uno y tres litros de agua por cada libra de materia seca consumida, dependiendo de la edad y raza del animal.

**Melaza:** Es el último subproducto que se sustrae del proceso de transformación de la caña de azúcar, se mezcla con el concentrado y provee calorías y proteínas para que se eleve el nivel de grasa.

### **3.2.4 Instalaciones**

Las instalaciones para realizar las labores de manejo de ganado son importantes debido a que facilitan el proceso de marcado, vacunación, curación, fumigación y revisión del ganado por parte del veterinario. En el Municipio se pudo comprobar que las unidades pecuarias que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, para construir sus instalaciones utilizan postes y tablas de madera rústica, hierro y láminas, construyen bebederos de cemento para darle agua, sal y melaza al ganado y los comederos son contruidos de tabla como especies de artesas, donde les colocan el sacate y el concentrado remojado en suficiente agua.

### **3.2.5 Ordeño**

Consiste en extraer la leche exprimiéndole las tetas a la vaca. Esta labor debe ser realizada por personas que conozcan el oficio y así obtener un mayor rendimiento, esta actividad se realiza en el Municipio en forma tradicional o manual.

### **3.2.6 Clasificación del ganado por clase y edad**

La clasificación del ganado que se maneja en el Municipio es la siguiente: Terneros (as) de 0 a 12 meses de edad, Novillos (as) de 13 a 36 meses y Vacas Horras o Toros de 36 meses en adelante; de acuerdo al tipo de raza que se produzca, así será el tiempo de engorde de las mismas; el peso logrado en algún momento determina la clasificación que se le asigne.

### **3.2.7 Profilaxia animal**

La profilaxia es la prevención y control de enfermedades a través de la implementación de un calendario de vacunación, desparasitación y cuidados que los propios productores suministran al ganado, ya que según entrevistas con los mismos, únicamente utilizan esporádicamente un veterinario, y si no cuidan los hatos ganaderos, éstos pueden sufrir enfermedades que puedan lamentarse posteriormente, considerando las pérdidas que podría ocasionarles.

Dentro de los cuidados que los ganaderos del Municipio aplican a su ganado están:

La Vacunación: consiste en aplicarle a cada ternero de 3 días de nacido la vacuna triple para evitar el carbunco sintomático, septicemia hemorrágica y edema maligno; a los 15 días y luego dos veces al año, se les aplican dos centímetros de la vacuna contra el antrax.

Control de parásitos gastrointestinales y del cuerpo: los productores indicaron que desparasitan a los terneros, vacas y toros dos veces al año, proporcionándoles 2 ó 3 centímetros de desparasitante según el tamaño y peso del animal y para combatir las garrapatas bañan a los terneros a partir de los 3 meses de edad y al resto del ganado, cada cierto tiempo con garrapaticida mezclado en agua.

### **3.2.8 Sistemas de manejo del ganado**

El sistema rotativo de pastoreo es el que predomina en el Municipio, este sistema tiene la característica especial de permitir la recuperación de los pastos en períodos determinados. Las clase de pasto más conocida es Jaraguá y estrella africana.

## **3.3 FINCAS SUBFAMILIARES**

La extensión de terreno que se utiliza para la explotación de crianza y engorde de ganado bovino y ganado de esquilmo en el Municipio, es de una a diez manzanas, las que aprovechan también para producir pasto natural, por lo que se deriva que esta actividad se desarrolla en el sector de fincas subfamiliares.

### **3.3.1 Tecnología aplicada**

Los productores utilizan mano de obra familiar y asalariada, tienen bebederos de concreto, complementan la dieta alimenticia del hato con concentrados y similares, aplican cuidados profilácticos, hacen uso de asistencia técnica (veterinarios), utilizan la raza de tipo cruzada, practican la rotación de potreros y utilizan pastos naturales y cultivados.

### **3.3.2 Crianza y engorde de ganado bovino**

De acuerdo con la investigación realizada, dicha producción ocupa un lugar predominante en el sector pecuario del municipio y se realiza en forma

combinada con la actividad agrícola. Las razas que se explotan en este nivel son de tipo cruzada, algunos productores poseen una o dos cabezas de Ganado Brahman -Toros- y Brown Swiss -Ganado Lechero-.

### 3.3.2.1 Producción

Según la investigación realizada en el Municipio se determinó que existen tres unidades productoras de ganado bovino denominadas Finca “La Joyita” ubicada en la cabecera municipal, en el barrio Las Pericas, Finca Tunillas y Finca Los Pinedas, cuyo volumen de producción se observa en el siguiente cuadro:

**Cuadro 34**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

Fincas	Superficie (manzanas)	Volumen de producción (cabezas ganado)	Valor de la producción Q.
La Joyita	7	61	199,080
Tunillas	5	32	142,200
Los Pinedas	8	65	227,520
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>158</b>	<b>568,800</b>

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

Como se demuestra en el cuadro anterior, la finca “Los Pinedas”, es la que tiene mayor participación en la actividad ganadera; aún cuando el acceso a la información fue muy limitada, de las 20 manzanas que se determinó que se emplean para dicha actividad, esta finca ocupa el 40% y del total de la

producción que se pudo determinar, posee el mayor número de cabezas de ganado.

El volumen y valor total de la producción de ganado bovino del Municipio, según la muestra evaluada en el estrato de fincas subfamiliares, se observa en el cuadro siguiente:

**Cuadro 35**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa.**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

<b>Clasificación</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Rendimiento total en libras</b>	<b>Precio de venta en pie libra Q.</b>	<b>Ingresos totales Q.</b>
Terneros (as)	54	21,150	4.5	95,175
Novillos 1 año	32	24,000	4.5	108,000
Novillos 2 años	20	16,000	4.5	72,000
Novillos 3 años	15	13,500	4.5	60,750
Vacas	27	33,750	4.5	151,875
Toros	10	18,000	4.5	81,000
<b>TOTAL</b>	<b>158</b>	<b>126,400</b>		<b>568,800</b>

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

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- la actividad pecuaria representa un 6% de la producción total del Municipio y pese a que la explotación es baja, genera ingresos a las unidades productivas de más de medio millón de quetzales anuales. La información del rendimiento y precio de venta del ganado en pie se obtuvo de los productores, de acuerdo a la experiencia que han adquirido. El peso de cada animal varia de acuerdo a su

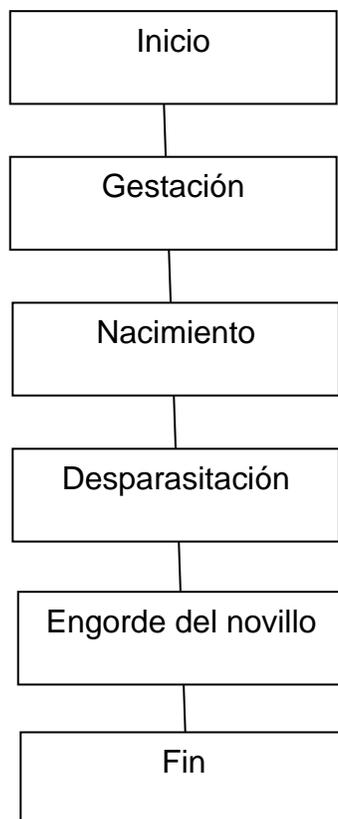
tamaño, por lo que un ternero puede pesar de 380 a 500 libras, mientras que una res adulta, puede llegar a pesar de 1,600 a 1,800 libras.

### **3.3.2.2 Fases del proceso de producción de ganado bovino**

Son todas aquellas actividades sucesivas producto de un fenómeno natural o artificial, cuyo fin principal es la obtención de un ternero o ternera para aumentar el hato ganadero. El proceso de crianza inicia desde la preñez de la novilla, a través de un semental, -aunque existe el método de inseminación artificial, éste no se aplica en el Municipio- el proceso de gestación dura de 281 a 290 días -la variación en días depende del tipo de ganado que se cruza-; luego del nacimiento se procede a la curación del ombligo, y aplicación de vitaminas A, B y C; a partir de los tres meses se aplica la vacuna doble y triple; se realiza la primera desparasitación con Albendazole y Febendazole, cada seis meses se repite esta aplicación y finalmente a los diez meses se realiza el proceso de destete o desmadre, si es macho se le prepara para el engorde, mediante la castración o en algunos casos se le implantan anabólicos y si es hembra se prepara para la gestación.

A continuación se presenta la gráfica que representa el flujograma de las fases del proceso productivo de ganado bovino:

**Gráfica 2**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Flujograma del Proceso de Producción**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**



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

El flujograma anterior muestra el proceso de producción de ganado de crianza, el que difiere del ganado de engorde, cuya fase inicia al final del proceso de crianza con la separación o compra del ternero, luego se traslada a los corrales para su manutención.

### **3.3.2.3 Inventario de ganado**

Se determinó que en el Municipio la actividad ganadera se dedica al cuidado y manutención de las cabezas que integran el hato de crianza y engorde y ganado lechero, de ahí la importancia de establecer el movimiento de las existencias de acuerdo al crecimiento del ganado.

### **3.3.2.4 Movimiento de existencias ajustadas**

La reclasificación del ganado, que consiste en el cambio de condición que ocurre en razón del tiempo y por el proceso biológico de crecimiento, se aplica a los animales de corta edad, incluyendo los terneros que en el transcurso del año pasan a ser novillos, vacas o toros.

Las existencias iniciales están representadas por un total de 158 cabezas, dentro del proceso de producción y comercialización se compraron 12, nacieron 11, se les dio de baja por muerte a 5 y se vendieron 93; al efectuar las sumas aritméticas, se tiene un inventario final de 83 cabezas. A estas variaciones hay que hacerles ciertos ajustes para determinar el consumo de comida y gastos de mantenimiento para llegar a establecer a cuantas cabezas de ganado equivalen las compras, muertes, nacimientos y ventas.

Para establecer el costo unitario de explotación por cabeza de ganado, es necesario ajustar las existencias finales del mismo, con base a estudios realizados por la Facultad de Veterinaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se toman en cuenta los siguientes aspectos:

Del total de unidades del inventario inicial de todos los tamaños de ganado bovino, se ajustaron los terneros y terneras en relación de 3 a 1, lo que significa que tres de ellos consumen lo de un animal adulto.

Para determinar las ventas, nacimientos y defunciones del ganado, por desconocer la fecha en que ocurrieron los eventos, se optó por aplicar el 50% del costo, por asumir que la acción se dió a mitad de período.

La información relacionada al movimiento de ganado se presenta en el anexo 6, al final del presente informe.

### **3.4 COSTO DE PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO**

Los costos de producción, no son más que los insumos utilizados, mano de obra, prestaciones y pago de otros servicios que intervienen en el proceso de explotación del hato ganadero.

A continuación se indican algunos conceptos que van ligados en el proceso de producción y por lo tanto son parte fundamental.

**Sistema de Costos:** es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de los artículos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.

**Insumos:** son todos aquellos recursos necesarios para mantener el hato ganadero en favorables condiciones de mantenimiento y reproducción entre los cuales se mencionan forrajes, vacunas, desparasitantes, concentrados, sales minerales, etc.

**Mano de obra:** la mano de obra lo constituye todas aquellas erogaciones que se hacen por la fuerza de trabajo usado en el proceso productivo. “Es considerado el segundo elemento del costo de producción y se define como el esfuerzo

humano necesario para transformar la materia prima en producto manufacturado”.

**Gastos indirectos variables:** son todos aquellos gastos que efectivamente se otorgan; pueden ser los que se identifican con lo histórico, ya que se contabilizan después de haber ocurrido el gasto.

Dentro de este renglón se puede mencionar, la asistencia técnica, alambre espigado, depreciación, instalación de maquinaria y otros, impuestos y contribuciones, combustible y lubricantes, fletes, acarreo de las bestias y toda aquella erogación temporal que esté en relación con la producción.

**Costos históricos:** son aquellos que se obtienen después de que el producto ha sido manufacturado o transformado. A los costos históricos se les denominan costos reales.

**Costo absorbente:** este sistema se basa en la teoría de que todos los costos de fabricación -fijos y variables-, deben aplicarse a los productos manufacturados y seguir en el producto a través de los inventarios, hasta el costo de las mercaderías vendidas.

**Costeo directo:** es un método de costos mediante el cual se cargan al producto final sólo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de la producción -fijos y variables-, tales como la materia prima, materiales directos, mano de obra directa y los gastos de fabricación variables.

En el presente estudio se calcularon los costos con base al sistema de costeo directo, por considerar que se relacionan en forma directa con el ganado y con el mantenimiento del mismo, basados en el análisis de los costos fijos y variables.

Por lo tanto, para determinar el costo de producción real o imputado en la producción bovina, es necesario analizar los tres elementos del costo que intervienen en dicho proceso:

### 3.4.1 Requerimiento de insumos

Los insumos están constituidos por todos aquellos recursos necesarios para la alimentación del hato ganadero.

Estos se observan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 36**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Requerimiento de Insumos para un Año, Según Encuesta e Imputados**  
**Produccion: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad por cabeza	Costo unitario Q.	Existencias ajustadas (Anexo 6)	Costo total encuesta Q.	Costo total imputados Q.
<b>INSUMOS</b>						
Concentrado	Quintal	1.3	120	88.01	13,730	13,730
Sal	Libras	5.45	0.50	88.01	240	240
Forrajes	Quintal	0.43	125	88.01	4,731	4,731
Vacunas	Cms.	12	5.4	88.01	5,703	5,703
Vitaminas	Cms.	12	5.4	88.01	5,703	5,703
Desparasitantes	Cms.	6	5.4	88.01	2,852	2,852
Pastos			40	88.01		3,520
Agua				88.01		1,620
<b>TOTAL</b>					<b>32,959</b>	<b>38,099</b>

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

En los desembolsos efectuados para la compra de insumos según encuesta, el 36% lo constituye la compra de concentrado, por ser el principal alimento del hato ganadero, sobre todo en época de verano que es cuando los pastos se secan por la falta de lluvia.

La variación entre el costo según encuesta e imputados se debe a que los productores no cuantifican el agua ni los pastos que el ganado consume, debido a que por ser los pastos de su propiedad no se hace ningún desembolso en el mantenimiento de los mismos. Sin embargo, se obtuvo información de los productores que el costo por alquiler de pastos es de Q40.00 por cabeza.

#### **3.4.2 Requerimiento de mano de obra**

Consiste en la remuneración que se le hace al personal que está a cargo del cuidado, alimentación y supervisión del ganado, entre ellos están los vaqueros y veterinarios.

A continuación se detallan las erogaciones incurridas en el período por concepto de mano de obra:

**Cuadro 37**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Requerimiento de Mano de Obra Para un Año**  
**Según Encuesta e Imputada**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

Concepto	Cantidad	Costos		Variación
		S/Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>MANO DE OBRA</b>				
Vaqueros 3xQ900x 12	3	32,400	32,400	
Veterinario			600	600
Bonificación incentivo	3			
Vaqueros 3 x Q250.00 x 12			9,000	9,000
<b>TOTAL</b>		<b>32,400</b>	<b>42,000</b>	<b>9,600</b>

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

En el análisis comparativo la variación entre los costos según encuesta e imputados, se debe a que los vaqueros no reciben el pago de bonificación incentivo de conformidad con el Decreto 78-89 modificado por el 7-2000 y por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República, que establece que debe pagarse una bonificación mensual de Q250.00; además, no contratan asistencia técnica veterinaria. De acuerdo con la encuesta los productores pagan un sueldo mensual de Q.900 a los vaqueros, además se les provee de alimentación y vivienda.

### **3.4.3 Costos indirectos variables**

Son todos aquellos costos de producción que participan indirectamente en el proceso productivo, pero que tienen relación directa con el volumen de producción, se conforman por las prestaciones laborales, mano de obra, así como fletes y otros gastos, los que se detallan a continuación:

**Cuadro 38**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Costos Indirectos Variables Imputados para un Año**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Base Q.</b>	<b>% Legal</b>	<b>Costos Imputados Q.</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b>			
Prestaciones laborales	32,400	30.55	9,898
Cuota patronal IGSS	32,400	6.67	2,161
Fletes			1,500
Otros gastos			1,200
<b>TOTAL</b>			<b>14,759</b>

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

La diferencia entre los costos según encuesta e imputados, se debe a que los productores no incluyen el pago de prestaciones laborales y cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. El porcentaje de cuota patronal que se paga en el departamento de Jutiapa es de 6.67%; debido a que el Seguro Social en esta región no cubre asistencia de enfermedad común ni maternidad. La base para el cálculo de las prestaciones labores está compuesta por el total de sueldos de los vaqueros -Q32,400-. La bonificación incentivo no está sujeta al cálculo de prestaciones.

El resumen del costo de mantenimiento de ganado se observa en el cuadro siguiente:

**Cuadro 39**  
**Municipio de San José Acatepa, Departamento de Jutiapa**  
**Costo Total de Mantenimiento Según Encuesta e Imputado**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Costos según encuesta Q.</b>	<b>Costos imputados Q.</b>	<b>Variación</b>
Insumos	32,959	38,099	5,140
Mano de obra	32,400	42,000	9,600
Costos indirectos variables	--	14,759	14,759
<b>TOTAL</b>	<b>65,359</b>	<b>94,858</b>	<b>29,499</b>

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

Como se observa en el cuadro anterior, la variación entre los costos según encuesta e imputados se debe a que los productores no incluyen algunos gastos en que se incurren en el período para realizar el proceso de producción; el rubro costos indirectos variables lo integran las prestaciones laborales que no contempla el productor y que se incluyeron en los costos imputados.

### **3.5 EXISTENCIAS FINALES AJUSTADAS**

Las existencias finales ajustadas se determinan haciendo ciertos ajustes al inventario inicial, de acuerdo al movimiento del ganado en el período así:

Los terneros y terneras al inicio del ejercicio, se trasladan a ganado adulto en una proporción de tres a uno. El criterio que prevalece es que tres terneros consumen alimentos en proporción a lo de un animal adulto.

A las compras, ventas, nacimientos y defunciones de terneros y terneras, se les tomó en una relación de tres a uno, y este resultado debe dividirse entre dos,

considerando que los eventos de nacimientos y defunciones se dan a mitad del año.

A las compras, ventas y defunciones del ganado adulto se aplicó la reducción del 50% por desconocer la fecha exacta en que ocurrieron estos movimientos.

Se considera que estos eventos sucedieron a mitad del año. Esta razón se explica en el entendido que dos animales comprados o vendidos a medio año, consumen lo que un animal adulto necesita para su mantenimiento durante el año.

Con base en las consideraciones anteriormente citadas, en el anexo 7 se muestran las existencias finales ajustadas tomando en conjunto las tres unidades económicas objeto de estudio en la presente investigación.

### **3.6 COSTO UNITARIO ANUAL DE MANTENIMIENTO POR CABEZA DE GANADO –CUAMPC-**

Se denomina así al total que se invierte anualmente en el mantenimiento de una cabeza de ganado, también se denomina costo año res, está conformado por insumos, mano de obra, y costos variables indirectos, estos otros costos están integrados en el costo de mantenimiento del ganado. Para establecer el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-, se divide el total del costo anual de mantenimiento dentro de las existencias finales ajustadas de ganado, -ver anexo 7-, como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 40**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado**  
**CUAMPC Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

Concepto	Según encuesta Q.	Real o Imputado Q.	Variación
Costo anual de mantenimiento	65,359	94,858	29,499
Existencias finales ajustadas -anexo 7-	88.01	88.01	--
CUAMPC	742.63	1,077.81	335.18
½ CUAMPC	371.32	538.91	167.59

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

De acuerdo con el cuadro anterior el CUAMPC tiene menor representatividad si se consideran los costos determinados según encuesta. La variación del 31% entre el costo de mantenimiento imputado y la encuesta se ve afectada, por los costos incurridos en mano de obra y costos variables indirectos. El CUAMPC, indica el desembolso que debe realizarse para mantener una cabeza de ganado durante un año.

### **3.7 PRODUCCION DE LECHE**

De acuerdo a la investigación realizada, se estableció que el único derivado de la producción pecuaria, está constituido por la producción de leche, los productores destinan el 95% para la venta, la que es adquirida por los pobladores como complemento a su dieta alimenticia y un 5% la destinan para el consumo familiar.

Se determinó la existencia de 18 vacas lecheras, las que producen en promedio 12 litros de leche diarios cada una, durante 288 días al año, obteniéndose un volumen de producción de 62,208 litros anuales.

Del total de la producción de leche, aproximadamente un 5 % es destinado para consumo de los productores, siendo un total de -3,110 litros- y el 95% restante 59,098 litros es destinada para la venta, distribuido en el casco urbano a un precio de Q3.00 el litro, generando un ingreso anual de Q177,294.00

### **3.8 COSTO DE PRODUCCIÓN DE LECHE**

Para determinar el costo de producción de leche según la teoría, se parte del resultado de determinar el costo anual de mantenimiento por cabeza, multiplicado por el número de vacas al inicio un total de 27 cabezas; se suma medio CUAMPC por el número de vacas compradas y se le resta medio CUAMPC por vacas vendidas. Posteriormente, luego de aplicar el mismo procedimiento para los toros, se suma el costo de mantenimiento de los toros y vacas y el resultado que se obtiene es el costo de producción de leche.

El costo de producción de leche se analiza en el anexo 8 donde se observa el costo de mantenimiento de los productores, y se establece el costo unitario según encuesta e imputados por litro de leche.

### **3.9 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN**

En el Municipio se estableció que no existe concentración de los productos pecuarios, específicamente del ganado bovino, debido a que la mayoría de los compradores llegan directamente a la finca a realizar la compraventa del ganado que trasladan en camiones hacia la cabecera departamental y otros municipios.

En la compraventa, los participantes son los productores mayoristas y minoristas, actividad que se realiza por medio del método de inspección, debido a que el ganado bovino requiere ser observado en el lugar de la transacción previo a la decisión de compra; la determinación de precios se efectúa de acuerdo a la calidad del ganado y otros factores que se consideran importantes.

Las funciones físicas más importantes que se dan en el ganado bovino son la clasificación que se hace por el tamaño, color, raza, y edad.

En el Municipio, las tres unidades económicas que se encontraron, tienen fácil acceso, lo que permite llegar hasta ellas para realizar las transacciones de compra y venta del ganado.

## **CAPITULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

Para conocer si la producción está generando utilidades o pérdidas y para el control de la buena marcha de las unidades productivas, es necesario la utilización de sistemas de medición financiera, lo cual usualmente se expresa en términos porcentuales.

La rentabilidad de las unidades productivas no se debe analizar como una simple rutina, se hace necesario la aplicación de la intuición, el sentido común y principalmente los conocimientos financieros de la persona que realiza el análisis, con el objetivo de que en la revisión de los datos se tomen en cuenta todos los aspectos circundantes para la formulación de conclusiones ajustadas a la realidad.

#### **4.1 RESULTADO DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO**

El objetivo principal de los productores es la obtención de un beneficio que le permita un aporte de la remuneración, adecuada expansión y mantenimiento de su posición en el mercado.

Existen diversas formas para el análisis de la rentabilidad, pero para la presente investigación se considera que la más aplicable es la que consiste en relacionar la ganancia con los ingresos y los costos obtenidos en las unidades económicas del municipio de San José Acatempa, que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino.

Para determinar la rentabilidad de la producción en el período objeto de análisis, es necesario establecer el estado financiero de los resultados netos, ya sean de

pérdidas o ganancias y conocer cómo están integrados los ingresos y gastos incurridos durante el proceso productivo de las actividades de crianza y engorde de ganado bovino, previo a establecer el estado de resultados es imprescindible efectuar el cálculo del costo de venta.

#### **4.1.1 Costo de ventas**

Es el total erogado o invertido en la crianza y engorde del ganado bovino hasta el momento de la venta. Para establecerlo es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial, más la cuota unitaria anual de mantenimiento -CUAMPC-.

El costo de ventas está constituido por los desembolsos en la adquisición del ganado y los costos de mantenimiento expresado en ganado adulto de las cabezas vendidas en el período. El costo de ventas del ganado se observa en el cuadro siguiente:

**Cuadro 41**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Costo de Ventas**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

<b>Unidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor inicial por unidad Q.</b>	<b>Según encuesta Q.</b>	<b>Según imputados Q.</b>
30	Terneros	500.00	15,000	15,000
8	Novillas de 1 año	800.00	6,400	6,400
18	Novillos de 1 año	800.00	14,400	14,400
4	Novillas de 2 años	1,000.00	4,000	4,000
9	Novillos de 2 años	1,000.00	9,000	9,000
2	Novillas de 3 años	1,500.00	3,000	3,000
4	Novillos de 3 años	1,500.00	6,000	6,000
9	Vacas	2,000.00	18,000	18,000
9	Toros	2,000.00	18,000	18,000
<b>Subtotal</b>			<b>93,800.00</b>	<b>93,800.00</b>
(+) CUAMPC por cabeza de ganado vendido Q742.63 x 93			69,065.00	
(+) CUAMPC por cabeza de ganado vendido Q1,077.81 x 93				100,236.00
<b>TOTAL</b>			<b>162,865.00</b>	<b>194,036.00</b>

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

En el cuadro anterior se determina el costo de lo vendido, el cual consiste en valuar cada cabeza de ganado vendida. Para el cálculo se tomó el valor inicial del ganado vendido según encuesta e imputados, a lo que se le agrega el valor del CUAMPC -cuadro 40- multiplicado por el total de cabezas de ganado vendido. El costo del ganado vendido en el año fue mayor en el imputado en un

20% porque los ganaderos no imputan todos los costos en que incurren en el proceso de mantenimiento del gando.

El Costo de ventas unitario permite establecer el costo de una cabeza de ganado vendida, que se determina dividiendo el valor total de la producción entre el número de cabezas de ganado vendido:

Costos según encuesta

$$\frac{\text{Valor total de la producción}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q.162,865.00}}{93} = \text{Q.1,751.00}$$

Costos según imputados

$$\frac{\text{Valor total de la producción}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q.194,036.00}}{93} = \text{Q.2,086.00}$$

#### **4.1.2 Ventas de ganado**

En el siguiente cuadro se muestran las ventas generadas durante el año, los valores unitarios de ventas se tomaron de acuerdo a la información proporcionada por los propios ganaderos del lugar.

**Cuadro 42**  
**Municipio de San José Acatepa, Departamento de Jutiapa**  
**Ventas de Ganado**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

<b>Concepto</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Terneras	12	1,200.00	14,400.00
Terneros	18	1,200.00	21,600.00
Novillas de 1 año	08	1,600.00	12,800.00
Novillos de 1 año	18	1,600.00	28,800.00
Novillas de 2 años	04	2,500.00	10,000.00
Novillos de 2 años	09	2,500.00	22,500.00
Novillas de 3 años	02	3,500.00	7,000.00
Novillos de 3 años	04	3,500.00	14,000.00
Vacas	09	4,500.00	40,500.00
Toros	09	5,000.00	45,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>		<b>216,600.00</b>

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

Los precios de venta que se tomaron como base para elaborar el cuadro anterior fueron obtenidos mediante entrevistas realizadas a los productores. Los datos obtenidos en el cuadro anterior servirán de base para elaborar el estado de resultados del período.

Precio de ventas:

El precio de venta unitario se obtiene con el promedio de ingresos por ventas dividido entre el total de unidades vendidas.

$$\frac{\text{Valor total de Venta}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q.216,600}}{93} = \text{Q.2,329}$$

#### 4.1.3 Estado de resultados

El estado de resultados o 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.

Presenta los ingresos, costos, gastos y el resultado final, que podría ser una ganancia o una pérdida.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino.

**Cuadro 42**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Estado de Resultados**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Valores según encuesta	Valores Imputados	Variación
<b>Ventas de ganado en pie</b>	<b>216,600.00</b>	<b>216,600.00</b>	<b>0.00</b>
(-) Costo directo de producción	162,865.00	194,036.00	-31,171.00
<b>Ganancia marginal</b>	<b>53,735.00</b>	<b>22,564.00</b>	<b>31,171.00</b>
(-) Gastos fijos	0.00	11,750.00	-11,750.00
Ganancia antes del ISR	<b>53,735.00</b>	<b>10,814.00</b>	<b>42,921.00</b>
(-) ISR 31%	16,658.00	3,352.00	10,438.00
<b>Ganancia neta</b>	<b>37,077.00</b>	<b>7,462.00</b>	<b>29,615.00</b>

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

Este cuadro refleja que la producción no es rentable en los datos imputados, debido a que se tiene poca ganancia, se nota una diferencia entre los datos imputados y los datos según encuesta del 20% debido a que los costos imputados de lo vendido son mayores.

#### 4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO

Rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. “Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de una explotación determinada, en su conjunto, constituye el nivel de la rentabilidad de los capitales invertidos” .<sup>28</sup>

El análisis de rentabilidad de ganado bovino, según datos de encuesta e imputados se observa en el cuadro siguiente:

**Cuadro 43**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Rentabilidad**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

Concepto	Ventas totales Q.	Costo de Ventas Q.	Ganancia marginal Q.	Rentabilidad	
				S /costo %	S /ventas %
Encuesta	216,600	162,864	53,735	75	25
Imputados	216,600	194,036	22,564	90	10

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

<sup>28</sup> Cholvis, Francisco. Diccionario de Contabilidad. Tercera edición, Buenos Aires, Argentina, 1978. Pág. 235.

Como puede observarse en el cuadro anterior, los costos según encuesta reflejan una rentabilidad sobre las ventas del 25% y sobre los costos del 75%, pero al calcular los costos imputados estos porcentajes disminuyen en un 60% debido a que se agregan costos que los productores no toman en cuenta, sin embargo, esta actividad se considera rentable.

### **Rentabilidad de producción de leche**

La rentabilidad de las actividades pecuarias, la constituyen el beneficio obtenido por haber invertido en un período determinado de tiempo, recursos financieros y personales en el desarrollo de las mismas.

Para determinar la rentabilidad de la producción de leche, se hace necesario adquirir elementos básicos, como los ingresos alcanzados en la venta, establecidos con base al costo determinado por litro, fijado de acuerdo a la encuesta.

A continuación se presenta el cuadro donde se muestra el margen de ganancia y el porcentaje de rentabilidad determinado en la producción de leche:

**Cuadro 44**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Rentabilidad de la Producción de Leche, Según Encuesta e Imputada**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

Concepto	Ventas totales Q.	Costo de Ventas Q.	Ganancia marginal Q.	Rentabilidad	
				S /costo %	S /ventas %
Encuesta	177,294	20,793	156,500	12	88
Imputados	177,294	30,178	147,115	17	83

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

Como puede observarse en el cuadro anterior, la rentabilidad sobre las ventas según encuesta es del 88%, lo que significa que por cada quetzal que se venda el productor cree obtener ochenta y ocho centavos de ganancia, mientras que al imputarle el total de mano de obra y gastos variables indirectos la ganancia se reduce a ochenta y tres centavos, aunque por ser un producto derivado, aún imputándole los costos, la producción de leche sí es rentable. La ventaja de estos productores es que los terrenos donde pasta el ganado son de su propiedad y cultivan sus propios pastos.

#### **4.2.1 Indicadores pecuarios**

Relaciones lógicas cuyo resultado demuestra la optimización de los recursos utilizados en las unidades pecuarias. Son herramientas que nos permiten conocer con mejor precisión aspectos cuantitativos de la producción que se lleva a cabo. Se utilizan para examinar la productividad, consumos, desembolsos, altas o bajas de cada uno de los factores que intervienen en la crianza y engorde de ganado bovino, importantes para que la administración tome las decisiones pertinentes, ya que éstos están relacionados entre datos financieros.

##### **4.2.1.1 Ratios técnicos**

Ratio es una palabra inglesa que significa grupos y los ratios ganaderos pueden ser técnicos y económicos. Los técnicos son índices o razones pecuarias que proporcionan relaciones técnicas de las diferentes situaciones sucedidas en el hato ganadero durante un período que normalmente es de un año. Entre éstos están los índices de mortandad y de alimento consumido por cabeza de ganado.

#### **I. Índice de mortandad**

Indica la mortandad del hato ganadero en términos porcentuales durante el proceso de crianza y engorde del ganado. Este índice resulta de dividir el

número de animales muertos dentro del número de cabezas de ganado que resultan de las existencias finales ajustadas -anexo 7-.

$$\text{Índice de mortandad} = \frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} \times 100$$

$$\text{Índice de mortandad} = \frac{5}{88.01} \times 100 = 5.68$$

El resultado indica que el porcentaje de mortalidad del ganado con relación al inventario final del movimiento de ganado bovino de crianza y engorde, es del 6%.

## II. Índice de alimentación consumida

Cuantifica el alimento que consume cada cabeza de gando bovino según las existencias finales ajustadas.

**Índice de consumo de concentrado:** indica la cantidad de concentrado que consume cada cabeza de ganado adulto, establecido a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de consumo de concentrado} = \frac{\text{Quintales de concentrado}}{\text{Número de cabezas de ganado ajustado}}$$

$$\text{Índice de consumo de concentrado} = \frac{114.50 \text{ quintales}}{88.01} = 1.3 \text{ quintales}$$

El resultado indica que cada cabeza de ganado adulto consume 1.3 quintales de concentrado al año, el que debe racionarse en pequeñas cantidades mezclado con vitaminas.

**Índice de consumo de forraje:** cuantifica la cantidad de forraje que consume cada cabeza de ganado adulto, establecido a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de consumo de forraje} = \frac{\text{Quintales de forraje}}{\text{Número de cabezas de ganado ajustado}}$$

$$\text{Índice de consumo de forraje} = \frac{38 \text{ quintales}}{88.01} = 0.43 \text{ quintales}$$

El resultado indica que cada cabeza de ganado adulto consume 0.43 quintales de forraje al año.

**Índice de vitaminas:** es el índice que indica la cantidad de vitaminas que cada cabeza de ganado adulto consume durante un año.

$$\text{Índice de vitaminas} = \frac{\text{Unidad de vitaminas consumidas}}{\text{Número de cabezas de ganado}}$$

$$\text{Índice de consumo de vitaminas} = \frac{1,056 \text{ unidades}}{88.01} = 12 \text{ unidades}$$

El resultado indica que cada cabeza de ganado adulto consume 12 unidades -centímetros- de vitaminas al año.

#### 4.2.1.2 Ratios económicos

Son índices o razones pecuarias que proporcionan relaciones económicas de las diferentes situaciones sucedidas en el hato ganadero durante un período de tiempo que normalmente es de un año. Comprenden índice de costo de

alimentación, índice de los gastos fijos, índice de costo de ventas, índice de precio de venta, los que se establecen mediante las siguientes formulas:

**I. Índice de costo de alimentación:** este índice refleja en términos monetarios la cantidad invertida en alimentos -concentrado y forrajes-, medicamentos –vacunas- y vitaminas, que son los insumos utilizados en la crianza y engorde de ganado bovino establecido para un año de producción.

$$\text{Índice de costo de alimentación} = \frac{\text{Q. Gastados en alimentación}}{\text{Número de cabezas de ganado}}$$

Según encuesta:

$$\text{Índice de costo de alimentación} = \frac{\text{Q.32,959}}{88.01} = \text{Q.374.49}$$

El resultado anterior indica que según los datos de la encuesta, para criar y engordar una cabeza de ganado bovino durante un año, los productores invierten Q.375.00 en alimento, dentro de estos costos el productor no incluye el gasto en agua y pasto, debido a que los potreros son propios.

Imputados:

$$\text{Índice de gastos de alimentación} = \frac{\text{Q.38,099}}{88.01} = \text{Q.432.89}$$

El resultado indica que realmente, para criar y engordar una cabeza de ganado bovino durante un año, los productores invierten Q.433.00 en alimento. La diferencia entre los costos según encuesta e imputados se debe a que en los costos imputados se incluyó el costo, por cabeza de ganado, del agua y pasto consumido.

## II. Índice de mano de obra

Indica la cantidad de quetzales que se invierte en pago de salarios durante un año, por cada cabeza de ganado ajustado que se cría y engorda.

$$\text{Índice de mano de obra} = \frac{\text{Q. pagados en mano de obra}}{\text{Número de cabezas de ganado ajustado}}$$

### Encuesta:

$$\text{Índice de gastos de alimentación} = \frac{\text{Q.32,400}}{88.01} = \text{Q.368.14}$$

El resultado anterior indica que según los datos de la encuesta, para criar y engordar una cabeza de ganado bovino durante un año, los productores invierten Q.368.00 en salarios, dentro de estos costos el productor no incluye el pago de bonificación incentivo de conformidad con el Decreto 78-89 modificado por el 7-2000 y por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República, que establece que debe pagarse una bonificación mensual de Q.250.00, además no contratan asistencia técnica veterinaria.

### Imputados:

$$\text{Índice de gastos de alimentación} = \frac{\text{Q.42,000}}{88.01} = \text{Q.477.22}$$

El resultado indica que realmente, para criar y engordar una cabeza de ganado bovino durante un año, los productores invierten Q.477.00 en salarios. La diferencia entre los costos según encuesta e imputados se debe a que en los costos imputados se incluyó la bonificación incentivo.

**III. Índice de costos indirectos variables:** indica la cantidad de quetzales que se invierten en costos indirectos variables por cada cabeza de ganado en un año de producción.

$$\text{Índice de costos variables indirectos} = \frac{\text{Q. costos variables indirectos}}{\text{Número de cabezas de ganado ajustado}}$$

Según encuesta:

El productor no imputa los costos variables indirectos, debido a que no contempla el pago de I.G.S.S., las prestaciones laborales y otros gastos.

Imputados:

$$\text{Índice de costos variables indirectos} = \frac{\text{Q.14,759}}{88.01} = \text{Q.167.70}$$

El dato anterior indica que por cada cabeza de ganado se invierten anualmente Q. 168.00 en costos indirectos variables, en la producción de crianza y engorde de ganado bovino.

**IV. Índice de costo directo de producción**

Este índice da a conocer el costo unitario total de mantenimiento y crianza del ganado bovino ajustado.

$$\text{Índice de costo directo de producción} = \frac{\text{Q. costo directo de producción}}{\text{Número de cabezas de ganado ajustado}}$$

Encuesta:

$$\text{Índice de costo directo de producción} = \frac{\text{Q. 65,359}}{88.01} = \text{Q.742.63}$$

El resultado indica que según los datos de la encuesta, el costo total de mantenimiento anual por cabeza de ganado ajustado es de Q.743.00.

Imputados:

$$\text{Indice de costos directos de producción} = \frac{Q.94,858}{88.01} = Q. 1,077.81$$

El resultado indica que imputando todos los gastos, el costo total de mantenimiento anual por cabeza de ganado ajustado es de Q.1,078.00.

**V. Índice de gastos fijos**

Los gastos fijos son gastos que necesariamente deben realizarse, independientemente si hay o no producción. Dentro de los gastos fijos se cuantifica la depreciación del ganado reproductor.

$$\text{Indice de gastos fijos} = \frac{\text{Total de gastos fijos}}{\text{Número de cabezas de ganado ajustado}}$$

Según encuesta

No existen gastos fijos según encuesta, debido a que el productor no toma en cuenta el desgaste del ganado reproductor.

Imputado:

$$\text{Indice de gastos fijos} = \frac{11,750}{88.01} = 133.51$$

El resultado anterior indica que los gastos fijos anuales, imputados, por cabeza de ganado, ascienden a Q. 134.00.

## VI. Índice de costo de ventas

Permite establecer el costo total de una cabeza de ganado vendida.

$$\text{Índice de costo de ventas} = \frac{\text{Valor total de la producción}}{\text{Número de cabezas de ganado vendidas}}$$

### Encuesta

$$\text{Índice de costo de ventas} = \frac{162,864}{93} = 1,751.24$$

### Costos según imputados

$$\text{Índice de gastos fijos} = \frac{194,036}{93} = 2,086.41$$

El resultado indica que el costo unitario para la crianza y engorde de una cabeza de ganado es de Q.1,751.00 en datos según encuesta y Q.2,086.00 en datos imputados.

## VII. Índice de precio de ventas

Permite establecer el precio de venta de una cabeza de ganado vendida.

$$\text{Índice de precio de ventas} = \frac{\text{Valor total del producto}}{\text{Número de cabezas de ganado vendidas}}$$

### Encuesta e imputados

$$\text{Índice de precio de ventas} = \frac{\text{Q. 216,600}}{93} = \text{Q.2,329.03}$$

El resultado indica que el precio unitario promedio de venta es de Q.2,329.00 en datos según encuesta e imputados.

### 4.3 INDICADORES FINANCIEROS

Se denominan también razones de rentabilidad, son índices que permiten establecer las proporciones o relaciones entre datos financieros con la finalidad de realizar un análisis de rentabilidad y equilibrio en la producción de crianza y engorde de ganado bovino, indicadores que son de vital importancia en la toma de decisiones por parte de los encargados o propietarios, éstos pasan desapercibidos para los productores por falta de conocimientos técnicos y ellos consideran los resultados favorables cuando el producto de su inversión les permite adquirir otros bienes para cubrir sus necesidades. Los indicadores más comunes se presentan a continuación:

#### 4.3.1 Rentabilidad sobre el costo directo de producción

Este índice tiene por objeto relacionar la rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre la inversión total realizada en el costo de producción, relacionando la utilidad neta con los costos de producción.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$$

Según encuesta:

$$\frac{\text{Q.37,077.00}}{\text{Q.162,864.00}} \times 100 = 22.77\%$$

Imputados:

$$\frac{\text{Q.7,462.00}}{\text{Q.194,036.00}} \times 100 = 3.85\%$$

El resultado indica que la contribución de la ganancia neta sobre el costo según encuesta es del 23% y según datos imputados es del 4%, es decir, por cada quetzal invertido en el costo directo de producción según encuesta, se obtiene una ganancia del 23% y según datos imputados del 4%.

#### 4.3.2 Rentabilidad sobre las ventas

Permite conocer el grado con que contribuyen la ventas para cubrir los costos de explotación pecuaria y generar ganancia. Se obtiene relacionando la ganancia neta con el total de ventas.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Según encuesta:

$$\frac{\text{Q.37,077.00}}{\text{Q.216,600}} \times 100 = 17.12\%$$

Este porcentaje indica que según datos de encuesta, por cada quetzal de venta, al deducir los costos y gastos, se obtienen una ganancia neta del 17%.

Imputados:

$$\frac{\text{Q.7,462.00}}{\text{Q.216,600.00}} \times 100 = 3.45\%$$

Este porcentaje indica que con todos los gastos imputados, por cada quetzal vendido, se obtiene una utilidad neta del 3%.

### 4.3.3 Margen de utilidad bruta

Muestra la ganancia que se obtiene por cada quetzal de ventas, restándole los costos directos de producción, se le conoce también como ganancia marginal. Este índice relaciona la ganancia bruta en ventas con las ventas totales, lo que refleja el margen de utilidad bruta.

$$\frac{\text{Ganancia bruta en ventas ( marginal)}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

Según encuesta:

$$\frac{\text{Q.53,735.00}}{\text{Q.216,600.00}} \times 100 = 24.81\%$$

Imputados:

$$\frac{\text{Q.22,564.00}}{\text{Q.216,600.00}} \times 100 = 10.42\%$$

El índice anterior según la relación ganancia bruta – ventas, señala que por cada quetzal de ventas brutas se obtiene un margen de ganancia del 25 % en datos según encuesta y 10% en datos imputados.

### 4.3.4 Margen de utilidad neta

Representa el margen de ganancias obtenidas por cada quetzal de ventas, después de haber deducido todos los costos y gastos.

$$\frac{\text{Ganancia neta en ventas}}{\text{Costo de Ventas}} \times 100$$

Según encuesta:

$$\frac{Q.37,077.00}{Q.162,864} \times 100 = 22.77\%$$

Imputados:

$$\frac{Q.7,462.00}{Q.194,036.00} \times 100 = 3.85\%$$

El resultado muestra que por cada quetzal invertido en costo de ventas se obtiene 23% de ganancia en datos según encuesta y 4% en datos imputados.

#### **4.3.5 PUNTO DE EQUILIBRIO**

Indica el monto de las ventas necesarias para cubrir los costos fijos y variables para mantener el equilibrio de la situación financiera de la unidad económica ganadera y a partir de este punto de ventas la producción principia a generar utilidades. Genera información para el análisis y valoración de los riesgos de la inversión y para la toma de desiciones.

En la determinación del punto de equilibrio en unidades y valores, se utilizan fórmulas que se presentan a continuación con su respectiva simbología.

Simbología

PEQ	=	Punto de equilibrio en quetzales o valores
PEU	=	Punto de equilibrio en unidades
GM	=	Ganancia marginal
P.V.U	=	Precio de venta por unidad

### Punto de equilibrio en valores

Determina el valor total de las ventas necesarias para absorber los gastos fijos, sin obtener pérdida o ganancia en la operación.

Fórmula

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{1 \quad (-) \quad \frac{\text{Gastos variables}}{\text{Ventas}}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Q.11,750}}{1 \quad (-) \quad \frac{\text{Q.194,036}}{\text{Q.216,600}}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Q.11,750}}{1 \quad (-) \quad 0.8958264}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Q.11,750}}{0.1041736}$$

$$\text{PEV} \quad \text{Q.112,792}$$

El resultado indica que al alcanzar ventas de Q.112,792 la producción estará en punto de equilibrio, no se estará obteniendo ni pérdida ni ganancia, pero sí se estarán cubriendo los gastos fijos y variables.

Los gastos fijos están compuestos por la depreciación de las hembras y machos reproductores. Ver anexo 9.

### **Punto de equilibrio en unidades**

Determina el volumen de unidades necesarias a vender para que el productor no tenga pérdida o ganancia. Se obtiene de dividir el punto de equilibrio en valores entre el precio de venta por unidad.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio unitario promedio de venta}}$$

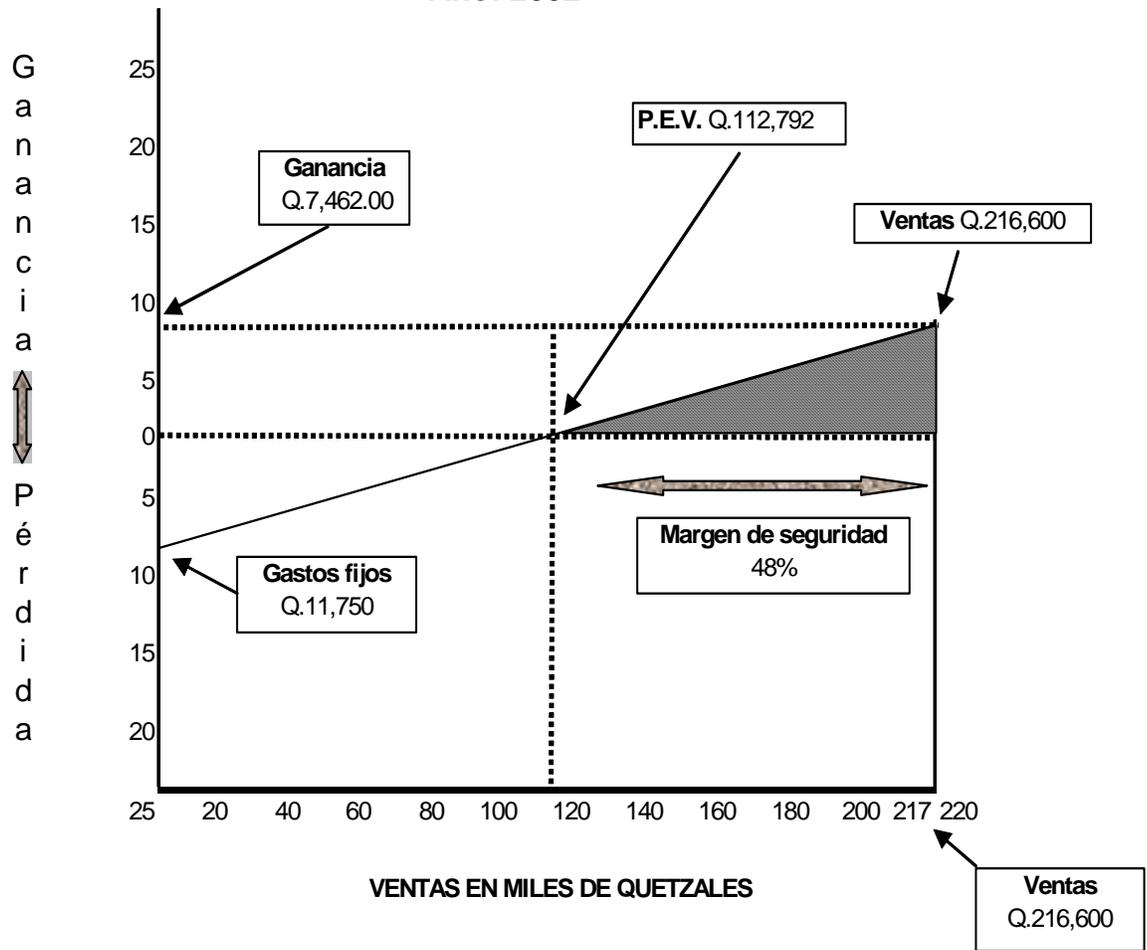
$$\text{PEU} = \frac{\text{Q.112,792}}{\text{Q.2,329}}$$

$$\text{PEU} = 48$$

El desarrollo anterior muestra que debe alcanzarse un nivel de ventas de 48 unidades a un precio promedio de Q.2,329.00 cada res, cantidad necesaria para cubrir los gastos fijos.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio:

**Gráfica 3**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Gráfica del Punto de Equilibrio**  
**Año: 2002**



Fuente: Elaboración propia en base a la evaluación financiera.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación que se realizó en el municipio de San José Acatempa, departamento de Jutiapa, se presentan las conclusiones siguientes:

1. La mayoría de la población del Municipio se ubica en el área rural, tienen los hogares más numerosos y el grado de cobertura de los servicios básicos agua, salud, drenajes, educación -con excepción del nivel primario-, se agrava porque los recursos se concentran en pequeñas áreas geográficas, por lo que se deduce que la situación existente en el tema económico y social está relacionada con la concentración de los recursos, lo que provoca profundos niveles de desigualdad. Los factores incidentes son la destrucción de los recursos naturales, baja productividad, escasa organización, desempleo, migración poblacional y agudización de la pobreza, con mayor incidencia en la inseguridad alimentaria, la que adquiere dimensiones preocupantes.
2. La tenencia de la tierra en el Municipio se caracteriza por estar en propiedad y arrendada, según censo agropecuario del año 1979 y comparado con el diagnóstico realizada durante el año 2002 no ha tenido cambios importantes, la mayoría de la tierra en propiedad se utiliza para la agricultura tradicional donde siembran maíz, frijol y café.
3. Se determinó que la actividad pecuaria es la segunda en importancia económica dentro del Municipio, pero los productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino para la venta en pie, realizan la actividad en forma empírica, utilizan tecnología baja y tradicional y no valúan adecuadamente la producción, ya que no incluyen la totalidad de los costos en que incurren, debido a que no cuentan con procedimientos

adecuados de registro y control por carecer de asesoría técnica que les permita mejorar los procesos productivos y de tratamiento del ganado, situación que aprovechan los intermediarios para adquirir los productos a menor valor de lo real, dentro de los costos que no toman en cuenta está la mano de obra, debido a que ésta es familiar, además, los niveles de producción son bajos, por lo que generan pocas oportunidades de empleo.

4. En el lugar no existen organizaciones por parte de los ganaderos para que las actividades económicas pecuarias del Municipio puedan desarrollarse de una forma eficiente, en beneficio de ellos mismos.
5. La producción de ganado bovino para la crianza y engorde es una actividad rentable; sin embargo, se necesita de grandes inversiones y poseer extensiones de tierra suficientes y adecuadas para pastoreo, razón por la cual sólo un porcentaje muy bajo de la población puede dedicarse a esta actividad a gran escala y obtener una alta rentabilidad.
6. Por falta de conocimientos técnicos, los productores de ganado bovino del municipio de San José Acatempa, no llevan un control adecuado de las existencias ajustadas de ganado, -nacimientos, ventas, compras, defunciones y valores de inventario de cada tipo de ganado, además, no llevan registros del consumo, por animal, de los insumos, mano de obra y gastos indirectos, asimismo, no toman en cuenta los índices financieros para analizar la rentabilidad y equilibrio de sus unidades económicas.
7. Aunque los ganaderos cuentan con los terrenos e instalaciones adecuadas para la explotación de ganado de esquilmo –producción de

leche-, la misma no ha sido comercializada hacia la cabecera municipal, únicamente se comercializa una parte dentro del Municipio.

## RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones presentadas en la página anterior, se sugiere a los ganaderos del Municipio, tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Que la población se organice y que solicite a las autoridades de la Corporación Municipal que distribuyan eficientemente los recursos que llegan al Municipio, con el objeto de atacar el nivel de pobreza y disminuir la desigualdad del desarrollo económico y social entre el área urbana y rural. Esta mejora se basará en planteamientos viables propuestos a mediano plazo por los comités de desarrollo a las autoridades municipales, derivado de los problemas discutidos periódicamente en las distintas comunidades, quienes deberán incluir dentro de sus políticas de desarrollo en orden de prioridad, iniciando con la seguridad alimentaria, luego con la implementación de una planta de tratamiento de aguas servidas y aguas negras, además de establecer un basurero municipal con una adecuada ubicación para evitar la constante contaminación de los ríos y el deterioro de los recursos naturales del Municipio.
2. A los propietarios de las grandes extensiones de tierra, que para sacar del subdesarrollo y la pobreza a los pobladores del Municipio, exploten en su totalidad las tierras, ya sea cambiando el sistema de cultivo tradicional por los cultivos no tradicionales, solicitando asistencia técnica al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación para la implementación de los cultivos nuevos, debido a que en la actualidad representan mayor rentabilidad en el mercado local e internacional, o en su defecto, para hacerlas productivas, darlas en arrendamiento a precios bajos a los campesinos de las comunidades, con el objeto de generar riqueza.

3. Que los productores del Municipio soliciten asesoría técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- con el fin de implementar un sistema mejorado de crianza y engorde de ganado bovino, mejorando los procesos de producción y sustituyendo el sistema de tipo tradicional y de baja tecnología que actualmente utilizan, de esta manera se logrará mayor productividad y generación de fuentes de trabajo, asimismo, solicitar asesoría técnica al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- de cómo implementar registros para llevar el control de los costos y gastos por medio del sistema de costeo directo, para poder obtener datos reales que permitan establecer la utilidad de la producción y su rentabilidad.
4. Que los pequeños y medianos productores dedicados a la actividad ganadera bovina, adopten algún tipo de organización que les permita tener acceso a capacitación en crianza y engorde de ganado bovino y su comercialización, además de obtener el financiamiento necesario que les permita adquirir terrenos con el tamaño y características adecuadas, así como aumento del hato ganadero, con el objeto de obtener mayor productividad.
5. Que los productores de ganado del Municipio ya agrupados en Asociación de Ganaderos, soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación –MAGA-, se tecnifique a los propietarios de las fincas para que puedan mejorar el control de su ganado, llevar registros contables eficientes para conocer los costos unitarios por consumo de insumos, mano de obra y gastos indirectos, así como, aprender a aplicar los índices financieros para conocer el grado de rentabilidad de sus unidades económicas.

6. Solicitar asesoría técnica al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- de cómo implementar registros para llevar el control de los costos y gastos por medio del sistema de costeo directo, para obtener datos reales que permitan establecer la utilidad de la producción y su rentabilidad.
  
7. Que los productores de ganado, incrementen el hato ganadero de esquilmo o lechero, para comercializar la leche y sus derivados tanto en el Municipio como en la cabecera departamental, logrando con ello, incrementar el empleo y el nivel de ingresos de los pobladores del lugar.

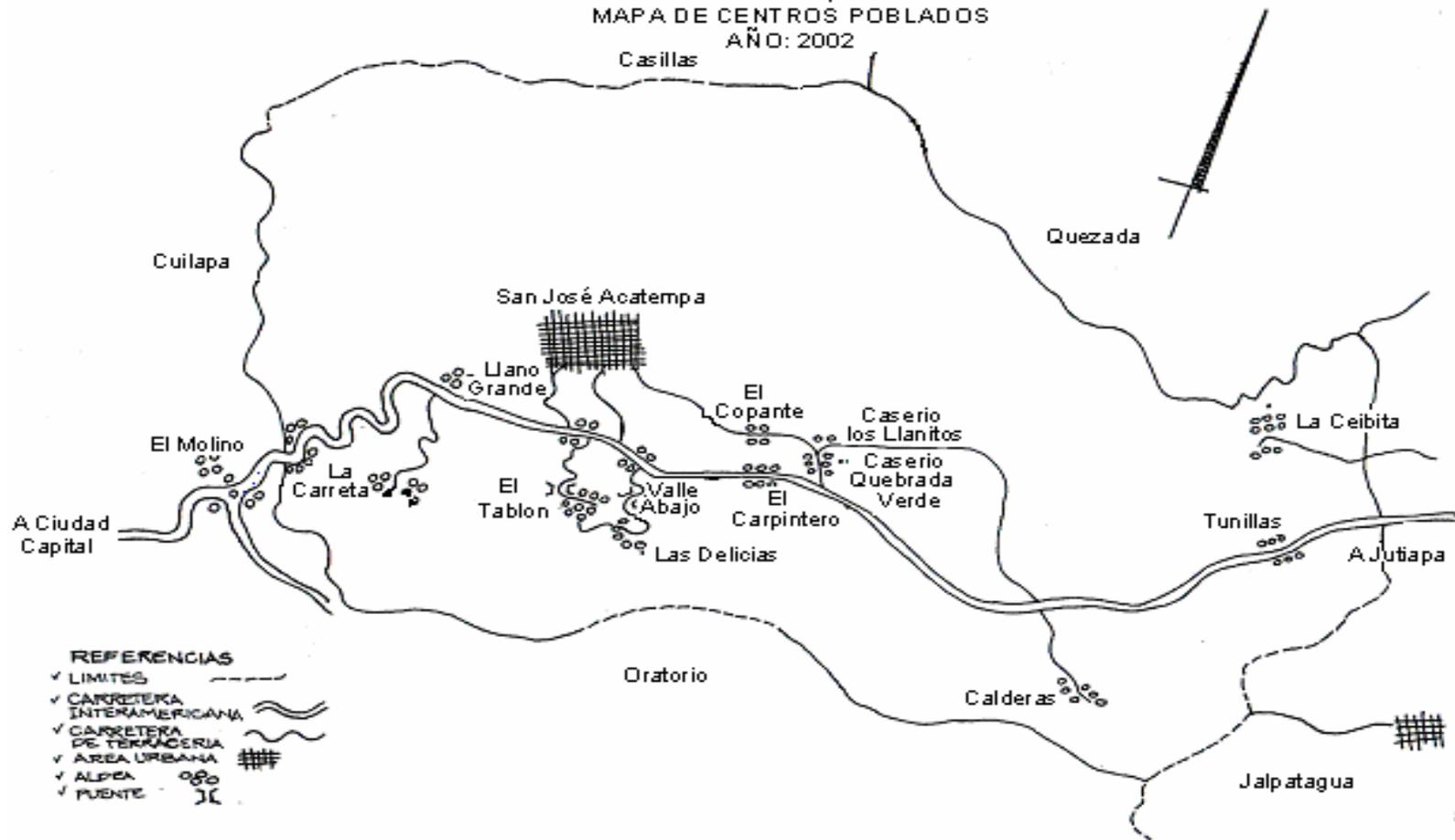
# **Anexos**

**ANEXO 1**  
**CLIMAS DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE ACATEMPA**  
**DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**



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 

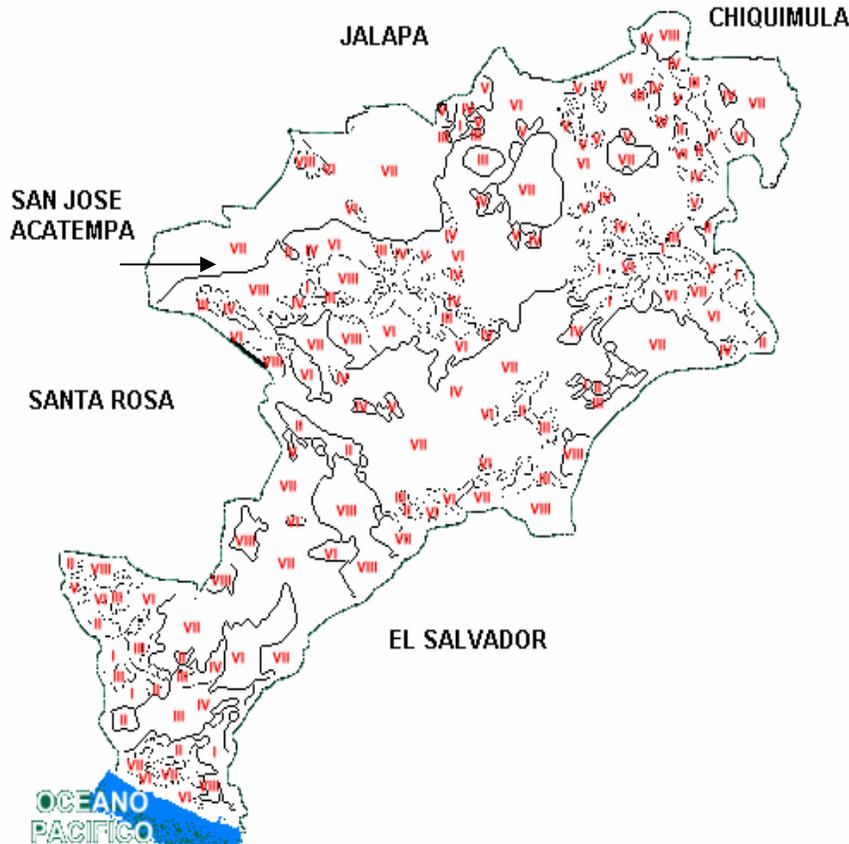
**ANEXO 3**  
**DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**  
**GEOLOGIA: SUELOS**



**Tv : TERCIARIO:**

Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mio-Plioceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos.

**ANEXO 4**  
**DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**  
**AREAS GEOGRAFICAS BOSCOSAS**  
**SUELOS Y TIERRAS CULTIVABLES**

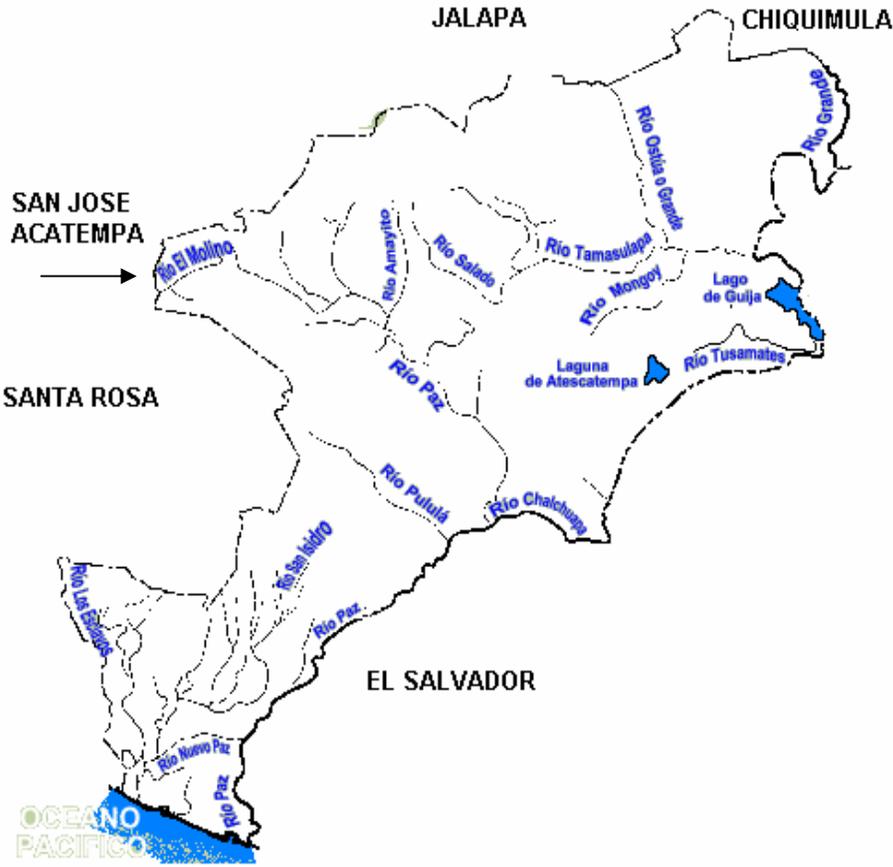


**Nivel IV:** Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana ondulada o inclinada aptas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, productividad de mediana a baja.

**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  
HIDROGRAFIA: RIOS**



**Anexo 6**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Movimiento de Existencias**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

Conceptos	Terneras	Novillas				Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total	Total general
		1 año	2 años	3 años	3 años				1 año	2 años	3 años			
<b>Existencia Inicial</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	<b>73</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>85</b>	<b>158</b>	
+) Compras		2		1		3		4	2	3		9	12	
+)Nacimientos	4					4	7					7	11	
-)Defunciones	-3					-3	-2					-2	-5	
-) Ventas	-12	-8	-4	-2	-9	-35	-18	-18	-9	-4	-9	-58	-93	
<b>Existencias</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>42</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>41</b>	<b>83</b>	
Costo unitario	500	800	1,000	1,500	2,000		500	800	1,000	1,500	2,000			
Valor	5,500	4,000	3,000	7,500	36,000		9,500	5,600	6,000	12,000	2,000		91,100	
Precio de venta	1,200	1,600	2,500	3,500	4,500		1,200	1,600	2,500	3,500	5,000			
<b>Valor</b>	<b>14,400</b>	<b>12,800</b>	<b>10,000</b>	<b>7,000</b>	<b>40,500</b>		<b>21,600</b>	<b>28,800</b>	<b>22,500</b>	<b>14,000</b>	<b>45,000</b>		<b>216,600</b>	

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

**Anexo 7**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Existencias Finales Ajustadas**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Año: 2002**

Conceptos	Novillas					Total	Novillos					Total	Total General
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas		Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros		
<b>Inv. Inicial</b>													
<b>Ajustado</b>	7.33	11	7	6	27	58.33	10.67	21	13	9	10	63.67	122
+) Compras		1		0.5		1.5							1.5
+) Nacimientos	0.67					0.67	1.17					1.17	1.84
-) Defunciones	-0.5					-0.5	-0.33					-0.3	-0.83
-) Ventas	-2	-4	-2	-1	-4.5	-13.5	-3	-9	-4.5	-2	-4.5	-23	-36.5
<b>Existencias</b>													
<b>Ajustadas</b>	5.5	8	5	5.5	22.5	46.5	8.51	12	8.5	7	5.5	41.51	88.01

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

**Anexo 8**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Costo de Producción de Leche**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**(Cifras en Quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Costos según encuesta</b>	<b>Costos imputados</b>	<b>Variación</b>
Cuampc * vacas al inicio (27)	20051.01	29100.87	9049.86
(+) ½ cuampc x vacas compradas	0.00	0.00	0.00
(-) ½ cuampc x vacas vendidas (9)	3341.88	4850.19	1508.31
<b>Costo de mantenimiento de vacas</b>	<b>16709.13</b>	<b>24250.68</b>	<b>7541.55</b>
Cuampc * toros al inicio (10)	7426.30	10778.10	3351.80
(+) ½ cuampc * toros comprados	0.00	0.00	0.00
(-) ½ cuampc * toros vendidos (9)	3341.88	4850.19	1508.31
<b>Costo de mantenimiento de toros</b>	<b>4084.42</b>	<b>5927.91</b>	<b>1843.49</b>
<b>Costo de productores de leche</b>	<b>20793.55</b>	<b>30,178.59</b>	<b>9385.04</b>

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

Cantidad de litros producidos en el año  
 12 \* 288 días \* 18 vacas = 62208  
 Litros

Costo de producción unitario

**Según encuesta**

<b>Costo de producción unitario</b>	<b>20793.55</b>	<b>0.33</b>	<b>20528.64</b>
<b>Producción de leche en litros</b>	<b>62208</b>		

**Según imputados**

<b>Costo de producción unitario</b>	<b>301789.59</b>	<b>0.49</b>	<b>30481.92</b>
<b>Producción de leche en litros</b>	<b>62208</b>		

**Anexo 9**  
**Municipio de San José Acatempa, Departamento de Jutiapa**  
**Producción: Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Depreciaciones**  
**Año: 2002**

Descripción	Cabezas	Costo Individual Q	Subtotal Q	Total Q	Depreciación %	Valor Q.
<b>VACAS</b>						
Común	27	2,000.00	(54,000.00)			
Reproductoras	27	3,000.00	81,000.00			
<b>Valor a depreciar</b>			<u>                    </u>	27,000.00	25	6,750.00
<b>TOROS</b>						
Común	10	2,000.00	(20,000.00)			
Sementales	10	4,000.00	40,000.00			
<b>Valor a depreciar</b>			<u>                    </u>	<u>20,000.00</u>	25	<u>5,000.00</u>
<b>Total a depreciar</b>				<u>47,000.00</u>		<u>11,750.00</u>

**Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2002**

La depreciación de los semovientes se calculó con base en la Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92, artículo 19, inciso f), donde indica que la depreciación de hembras reproductoras y de machos sementales, se calcula sobre el valor del costo de los mismos, menos su valor como ganado común. Se aplicó el 25% sobre la diferencia del valor del ganado común sobre el ganado reproductor.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALAN, JOSÉ ANTONIO, Metodología de la investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos, Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal administrados. Editorial Praxis. Guatemala 2005. 177 Págs.
- MARURE. “Catálogo de Ayer de Guatemala” Editorial Diana, S.A. Guatemala enero de 1975 158 Págs.
- CHARLES SIMONS, PINTO TARANO. Clasificación de los suelos de Guatemala. Editorial Ministerio de Educación Pública. 1954 450 Págs.
- CHOLVIS, FRANCISCO, Diccionario de Contabilidad. Tercera edición, Buenos Aires, Argentina, 1978. 235 Págs.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Código Civil. Decreto No. 20-82, Tipografía Nacional. Guatemala, 1995. 191 Págs.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio. Decreto No. 2-70. Guatemala, C. A. Impreso en Librería Jurídica 2000 202 Págs.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA Código de Trabajo y sus Reformas. Decreto No. 14-41 y 64-92 Tipografía Nacional. Guatemala, 1992. 230 Págs.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA Código Municipal. Decreto No. 58-88 Guatemala, C. A. Impreso en Librería Jurídica, Guatemala, 1999 44 Págs
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA Constitución Política de la República Mac Donald Ediciones de Bolsillo, Guatemala, 1996. 331 Págs.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-12002. Ediciones Fiscales, S.A. 20 Págs.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Decreto No. 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta. Guatemala, C. A. Ediciones Legales Comercio e Industria 1998. 212 Págs.

- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS. Decreto No. 2-95 11ª. Edición 30 Págs.
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA, Océano Práctico, Grupo Editorial Océano, Barcelona España, 698 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, 1,501 Págs.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- Disco Compacto Conozcamos Guatemala, Año 2002.
- INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA E HIDROLOGIA -INSIVUMEH- Depto. de Climatología, datos de estación meteorológica en Quezada, mayo 2000
- INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA E HIDROLOGIA -INSIVUMEH- Boletín 2002 Guatemala, 30 Págs.
- MELENDRERAS SOTO, TRIASTAN Y CASTAÑEDA QUAN, Luis, Aspectos y Generalidades para elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental, Segunda Reimpresión, 104 Págs.
- MINISTERIO DE GOBERNACIÓN, Estatutos de la Comunidad Agropecuaria (COMAGRO), Acuerdo Ministerial No. 75, San José Acatempa, Jutiapa. 80 Págs.
- OSTEIZA FERNANDEZ, JOSÉ y CARMONA MEDERO, JUAN RUBÉN, Diccionario de Zootecnia, Editorial Trillas, 1ª Edición. 386 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 LEON, BENJAMÍN, El Costeo Directo, Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores –ICPA- Fondo Editorial, 107 Págs.
  
- [WWW.Contactopyme.gob.mx](http://WWW.Contactopyme.gob.mx)
- [WWW.ecoportal.net](http://WWW.ecoportal.net)
- [WWW.google.com](http://WWW.google.com)