

MUNICIPIO DE ZAPOTITLÁN
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

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

MIGUEL ÁNGEL PÉREZ MARTINEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ZAPOTITLÁN
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
2,004

2,004

(c)

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

ZAPOTITLÁN – VOLUMEN 5

2-52-75-CPA-2,004

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 ZAPOTITLÁN
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

MIGUEL ÁNGEL PÉREZ MARTINEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2,004

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Fauna	4
1.1.7	Flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hidrografía	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Por edad y sexo	11
1.4.2	Población en área urbana y rural	12
1.4.3	Población económicamente activa	17
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	17
1.4.5	Migración	21
1.4.6	Emigración	21
1.4.7	Vivienda	22

1.4.8	Nivel de pobreza	24
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	26
1.5.1	Energía eléctrica	27
1.5.2	Agua	27
1.5.3	Educación	28
1.5.3.1	Nivel preprimario	30
1.5.3.2	Nivel primario	30
1.5.3.3	Nivel medio	31
1.5.4	Salud	32
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	33
1.5.6	Sistema de recolección de basura	34
1.5.7	Tratamiento de basura	34
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	34
1.6.1	Sistema vial	34
1.6.2	Transporte	35
1.6.3	Beneficios y silos	36
1.6.4	Sistemas de riego	36
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.7.1	Organizaciones sociales	37
1.7.1.1	Iglesias	37
1.7.1.2	Comités, juntas y grupos de mejoramiento social	37
1.7.2	Organizaciones productivas	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	37
1.8.1	Del estado	38
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	38
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	38
1.9.1	Importaciones del municipio	38

1.9.2	Exportaciones del municipio	39
-------	-----------------------------	----

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	40
2.1.1	Tenencia de la tierra	42
2.1.2	Concentración de la tierra	45
2.1.3	Uso actual y potencial de la tierra	48
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	52
2.2.1	Agrícola	53
2.2.2	Pecuaria	53
2.2.3	Artesanal	54
2.2.4	Comercio	54

CAPITULO III EXPLOTACIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	55
3.2	CARACTERISTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA	56
3.2.1	Tipo De explotación	57
3.2.2	Potreros y pastos	57
3.2.3	Alimentación	57
3.2.4	Galeras	57
3.3	TECNOLOGÍA APLICADA	58
3.3.1	Extensión utilizada en la actividad	59
3.4	INVENTARIO DEL GANADO	59
3.5	COSTOS DE EXPLOTACIÓN DE GANADO BOVINO	61
3.6	EXISTENCIAS FINALES AJUSTADAS	65

3.7	COSTO UNITARIO ANUAL DE MANTENIMIENTO POR CABEZA	70
3.8	PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECUARIOS	72
3.9	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	72

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA EXPLOTACIÓN PECUARIA

4.1	RESULTADOS DE LA EXPLOTACIÓN	73
4.1.1	Costo de lo vendido nivel I y II	73
4.1.2	Estado de resultados de nivel I	75
4.1.3	Estado de resultados de nivel II	76
4.2	RENTABILIDAD DE LA EXPLOTACIÓN PECUARIA	77
4.2.1	Indicadores pecuarios	79
4.2.2	Índice de mortandad	79
4.2.3	Índice de costo de alimentación	80
4.3	INDICADORES FINANCIEROS	81
4.3.1	Índice de costo de alimentación	81
4.3.2	Índices de utilidad neta	82
4.3.3	Índices de utilidad bruta	84
4.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	86
4.4.1	Costos fijos y variables	86
4.4.2	Determinación del punto de equilibrio	87
4.4.3	Fórmula del punto de equilibrio en Quetzales	87
4.4.4	Fórmula del punto de equilibrio en unidades	87
	CONCLUSIONES	88
	RECOMENDACIONES	90
	ANEXOS	

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Población total por sexo según fuente de datos, Años 1,994 – 2,002	12
2	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Distribución de la población por fuente de datos y sexo según área geográfica y rango de edad, Años 1,994 – 2,002	14
3	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Población urbana por sexo según rango de edad – encuesta 2,002	15
4	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Población rural por sexo según rango de edad – encuesta 2,002	16
5	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Distribución de la población por sexo según ocupación, Año 2,002	18
6	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Distribución de trabajadores por área geográfica según actividad económica en que se ocupa, Año 2,002	19
7	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Ingresos mensuales por hogares según número de miembros, Año 2,002	20
8	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Emigración de la población del municipio por sexo según rango de edad, Año 2,002	22
9	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Vivienda por hogares según condición de propiedad, Año 2,002	23
10	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Vivienda por hogares según número de ambientes, Año 2,002	23
11	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Capacidad de ahorro mensual por hogares según número de miembros, Año 2,002	26

12	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Servicio de Agua entubada en hogares por fuente de datos según origen de abastecimiento, Años 1,979 – 2,002	28
13	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Escolaridad por sexo según nivel educativo, Año 2,002	29
14	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Alfabetización por sexo, Año 2,002	29
15	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Cobertura del servicio de educación por área geográfica y fuente de datos, según nivel educativo, Años 1,994 – 2,001	31
16	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Servicio sanitario por hogar según tipo de material, Años 2,002	33
17	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Clasificación de las fincas por fuente de datos según tamaño, Años 1,979 y 2,002	41
18	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Régimen de tenencia de la tierra por fuente de datos según tamaño de finca, Años 1,979 y 2,002	43
19	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Arrendamiento de la tierra por número de fincas, superficie y formas de pago según tamaño de finca y fuente de datos, Años 1,979 y 2,002	44
20	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Ocupación de la tierra para bosques y montes por número de fincas y superficie, según tamaño de finca y fuente de datos, Años 1,979 y 2,002	49
21	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Ocupación de la tierra para pastos por número de fincas y superficie, según tamaño de finca y fuente de datos, Años 1,979 y 2,002	50
22	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Ocupación de la tierra para cultivos anuales por número de fincas y superficie, según tamaño de finca y fuente de datos, Años 1,979 y 2,002	51
23	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Ocupación de la tierra para cultivos permanentes por número de fincas y superficie, según	52

tamaño de finca y fuente de datos, Años 1,979 y 2,002

24	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Valor de la producción por actividad económica, Año 2,002	53
25	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Superficie de tierra utilizada en explotación pecuaria, encuesta Año 2,002	59
26	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Volumen y valor de la producción de ganado bovino, Año 2,002	60
27	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Costo de mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino, nivel I, Año 2,002	62
28	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Costo de mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino, nivel II, Año 2,002	64
29	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Movimiento de existencias según encuesta de crianza y engorde de ganado bovino, nivel I, Año 2,002	66
30	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Movimiento de existencias datos imputados de crianza y engorde de ganado bovino, nivel I, Año 2,002	67
31	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Movimiento de existencias según encuesta de crianza y engorde de ganado bovino, nivel II, Año 2,002	68
32	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Movimiento de existencias datos imputados de crianza y engorde de ganado bovino, nivel II, Año 2,002	69
33	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Costo de lo vendido ganado bovino nivel I, Año 2,002	74
34	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Costo de lo vendido de ganado bovino nivel II, Año 2,002	75
35	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Estado de resultados comparativo nivel I, del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002	76

36	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Estado de resultados comparativo nivel II, del 1 de julio de 2,001 – 30 de junio de 2,002	77
37	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Rentabilidad de la explotación total vendida de ganado bovino, nivel I, Año 2,002	78
38	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Rentabilidad de la explotación total vendida de ganado bovino, nivel II, Año 2,002	79
39	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Índice de animales muertos, ganado bovino, periodo julio 2001 – junio 2,002	80
40	Índices de consumo de rastrojo de maíz y doblador de tusa, ganado bovino, periodo julio 2,001 – junio 2,002	81
41	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Índices de gastos de alimentación, ganado bovino, periodo julio 2,001 – junio 2,002	82
42	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Índices de rentabilidad , margen de utilidad neta, nivel I, periodo julio 2,001 – junio 2,002	83
43	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Índices de rentabilidad, margen de utilidad neta, nivel II, periodo julio 2,001 – junio 2,002	84
44	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Índices de rentabilidad, margen de utilidad bruta, nivel I, periodo julio 2,001 – junio 2,002	85
45	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Índices de rentabilidad, margen de utilidad bruta, nivel II, periodo julio 2,001 – junio 2,002	85

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, Concentración de la tierra Años 1,979 – 2,002	47

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Zapotitlán – Jutiapa, División política Año 2,002	6

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado, -EPS- es una de las modalidades que la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, utiliza para evaluar a los estudiantes que han terminado los estudios correspondientes en la carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

Los objetivos que persigue alcanzar este estudio es estudio es determinar la situación socioeconómica de la población objeto de análisis y específicamente los costos y rentabilidad de las unidades pecuarias dedicadas a la actividad productiva de crianza y engorde de ganado bovino.

La presente investigación utilizó el diagnóstico socioeconómico como un instrumento de la planificación, que permite conocer la situación de determinado espacio y período de tiempo, además, es un alternativa para llegar a tener una visión de las políticas y líneas de trabajo, En ese sentido se llevó a cabo el estudio del, “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” y como tema individual COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) en el municipio de Zapotitlán del departamento de Jutiapa.

El proceso de EPS se inició con un seminario general que es el conjunto de actividades docentes y de investigación destinadas a orientar al practicante, dándole oportunidad de afianzar conocimientos teóricos relacionados con el problema a investigar, así como proporcionarle conocimientos complementarios sobre técnicas de investigación, específicas para: planificar la investigación, elaborar instrumentos de investigación, hacer reconocimientos del lugar de trabajo y coordinar su actividad con los miembros del equipo. La metodología

mediante la cual se llevó a cabo la investigación inició en el mes de mayo de 2,002 se efectuó la visita preliminar del lugar para preparar el trabajo de campo realizado durante el mes de junio del mismo año, se utilizó el método científico en sus tres fases, la indagatoria, para recolección de información, con la utilización de técnicas como entrevistas, observaciones directas y de una encuesta aplicada conforme el muestreo estadístico proporcional al número de habitantes por centro poblado, practicada a 388 hogares en forma estratificada y al azar con base a la población proyectada por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2,002, según el X Censo Poblacional del año 1,994, se manejó un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 4.6%; se complementó con consultas bibliográficas. La fase demostrativa se realizó durante el trabajo de gabinete con el uso de procesos lógicos, como el análisis-síntesis del método inductivo-deductivo, para comprobar la hipótesis con los resultados obtenidos. Finalmente, la fase expositiva, con la presentación de este informe.

Se analiza y compara la situación socioeconómica del Municipio encontrada en el año 2,002 según encuesta, con relación al X Censo de Población y V de habitación del año 1,994 y III Censo Agropecuario de 1,979 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Está dividido en capítulos para una mejor comprensión y entendimiento del mismo, inicia con el capítulo I, donde se incluye la descripción social, económica y política del Municipio con el fin de enmarcar la situación actual del lugar. El capítulo II, incluye un análisis del principal recurso productivo del área rural, la tierra, en el cual se terminó su uso, tenencia y concentración y un resumen de las actividades productivas.

En el capítulo III se desarrolla el tema de la explotación pecuaria en el Municipio, específicamente la crianza y engorde de ganado bovino, además, se presenta en forma técnica el proceso de costeo para dichas actividades productivas, como complemento de lo anterior en el capítulo IV se lleva a cabo un análisis de la rentabilidad, es decir medir que tan rentable es la actividad ganadera.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, también se hace mención de la bibliografía que sirvió de apoyo, así como los anexos que se consideraron necesarios.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describen las generalidades del municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, así como el entorno en que desarrollan las actividades productivas y sociales. Se abordan las características de la población enfocadas a los aspectos socioeconómicos.

1.1 MARCO GENERAL

Se hace referencia a la historia, tradiciones, cultura, localización, extensión territorial, clima, topografía y orografía que caracteriza al Municipio

1.1.1 Antecedentes históricos

"Se cree que el municipio de Zapotitlán data del período hispánico, pero no existe ningún documento sobre el particular que esté fechado antes de 1,825. El nombre Zapotitlán significa abundancia de zapotes; deriva del Nahuatl "Zapotl" que quiere decir zapote y el final "Tlán", abundancia. La cabecera municipal es Zapotitlán. Al lugar antiguamente le llamaban La Laguna, en virtud de que en la época de lluvia se formaba una laguna al sur del pueblo; sus primeros pobladores fueron emigrantes de distintos lugares especialmente de Jutiapa y Jalapa"¹.

"La población fue declarada como Municipio, al realizarse la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala, por Decreto del 11 de octubre de 1,825 y pertenecía al circuito de Mita. Posteriormente Mita fue dividido en tres distritos, conforme el Decreto del Congreso de la República del 23 de febrero de

1,948 y Zapotitlán pasó a formar parte del departamento de Jutiapa, jurisdicción territorial que se mantiene en la actualidad"².

Al momento de su creación contaba con tres aldeas, las que fueron Zapotitlán, Papaturo y La Laguna. En la actualidad aquella laguna y el poblado que llevaba el mismo nombre ya no existen. Los árboles de zapote que son el origen del nombre del Municipio ahora son escasos.

1.1.2 Localización

Situado al sur oriente de la República, el municipio de Zapotitlán pertenece al Departamento de Jutiapa, ubicado hacia el sudeste de su cabecera departamental; colinda al norte con los municipios de El Adelanto y Yupiltepeque, al este con el municipio de Jerez, al oeste con los municipios de El Adelanto y Comapa, todos pertenecientes al Departamento de Jutiapa y al sur con la República de El Salvador (Ver anexo 1).

La cabecera municipal se encuentra a una altitud de 875 metros sobre el nivel del mar, en latitud norte 14° 08' 15'' respecto al Ecuador y longitud oeste 89° 49' 36'' respecto del meridiano de Greenwich³.

1.1.3 Extensión territorial

Cuenta con una extensión territorial de 84 kilómetros cuadrados, en relación con los 17 municipios que conforman el Departamento, es el quinto por tamaño en orden ascendente. La distancia de la cabecera municipal a la cabecera departamental es de 32 kilómetros y a la ciudad capital de 158 kilómetros.

¹ SECRETARÍA MUNICIPAL DE ZAPOTITLÁN. *Monografía de Zapotitlán*, Jutiapa.2,002.Pág. 2.

² INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. *Diccionario Geográfico de Guatemala*.1,973. Pág.352.

³ *Ibidem*. Pág. 352.

1.1.4 Orografía

“Parte de la geografía física, que trata de la descripción de las montañas”⁴. La orografía ejerce también un papel importante en la definición de microclimas. En el Municipio no existe ningún volcán, encontrándose únicamente dos cerros, uno en el caserío Cunixtepeque y otro que le da el nombre a la aldea Cerro Redondo, ambos al norte de la Cabecera Municipal. El primero se encuentra en la ruta que conduce hacia la aldea La Ceibita y el caserío Canoas, el segundo ubicado en la ruta que conduce hacia el municipio de El Adelanto.

1.1.5 Clima

La temperatura es cálida, su media anual es de 24°C; los meses más calurosos son marzo y abril ubicándose aproximadamente en una máxima de 37°C y durante los meses de diciembre y enero se presenta una temperatura relativamente menor, alrededor de 16°C.

Tiene una humedad media entre 60% y 70% porque su localización está en la zona de vida de bosque húmedo subtropical templado. El principal fenómeno causante de las lluvias es la convergencia intertropical, aunque también influyen los ciclones tropicales y los frentes fríos. La precipitación pluvial oscila de 1,100 a 3,149 milímetros como promedio anual; al igual que el clima a nivel nacional, se presenta la época seca durante los meses de noviembre a abril y la época lluviosa que regularmente inicia en el mes de mayo y termina a finales de octubre.

⁴ OCÉANO. Diccionario enciclopédico océano. Edición 2,002. Pág. 682.

1.1.6 Fauna

Existe gran variedad de especies silvestres que conforman la fauna del Municipio en donde se pueden encontrar conejos, venados, gatos de monte, armadillos, garrobos, coyotes y tepezcuintles; además existen varias clases de aves, como lechuzas, gavilanes, pericas y zopilotes; es normal encontrar variedad de reptiles y batracios, así como un gran número de insectos.

Muchos de los animales apreciados por su carne, se encuentran en peligro de extinción, debido a la caza a la que son sometidos por los pobladores del Municipio y a la destrucción de su hábitat. Allí habitaron otras especies de felinos que han sido eliminados.

Los pobladores se dedican a la crianza de animales domésticos, para uso de transporte entre los que se pueden mencionar los equinos y las bestias mulares; otros para complementar su dieta, la crianza de ganado bovino, porcino y aves de corral como gallinas, pavos y patos; también una gran variedad de perros que sirven como seguridad en sus actividades y hogares.

1.1.7 Flora

Entre las especies más comunes de árboles que se encuentran en el Municipio están el mango, jocote, amate, limón, coco, palo de jote, guayaba, roble, pacaya, banano, zapote, aguacate, paterna y el palo de izote el cual es utilizado para división de colindancias o cercos y su flor es comestible.

Los habitantes aprovechan la gran variedad de frutos de temporada, en especial el jocote y el mango, existe también una gran cantidad de hierbas comestibles y o comestibles. Los pobladores incluyen en su dieta el apazote, el bleado, la

verdolaga, el chipilín, la hierba mora y muchas otras plantas que crecen en forma silvestre.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Se hace referencia a la división de los distintos centros poblados que conforman el Municipio, además de la forma en que están constituidas las autoridades y funcionarios que administran el mismo.

1.2.1 División política

Actualmente la división política del Municipio está compuesta por los siguientes centros poblados: un pueblo llamado Zapotitlán, es la cabecera municipal con una superficie territorial aproximada de 11 Km². y diez aldeas, que conforman el área rural y les corresponde alrededor de 73 Km²., las cuales se describen en la siguiente tabla, donde se indica la distancia así como posición respecto al área urbana y su correspondiente subdivisión.

Tabla 1
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
División Política Año 2,002

Aldea	Distancia (kilómetros) y Posición con respecto a la Cabecera Municipal	Caseríos (referencia)
El Pinal I	Nueve hacia sudoeste	Valle de los Hatos
El Pinal II	Nueve hacia el sudoeste	La Varilla (a),
Cerro Redondo	Cuatro al norte	El Perulero (b), El Tablón
Mashashapa	Tres al oeste	El Granadillo, Los Cerritos
San Luis Ilopango	Nueve hacia el nordeste	Cuesta Grande (b), El Obraje (b), Zapotitlancito, Río Chiquito, La Lechuguilla, Los Zares (b), Loma de En Medio (b), Las Aradas (b)
San Antonio Papaturro	Ocho al oeste	El Potrero (b), Tacululús (b), San Francisco La Palma
La Ceibita	Cinco hacia el oeste	Agua Escondida, Cunixtepeque, Canoas, Barillas, El Llano del Espino (b)
Las Flores	Quince hacia el sur	Agua Tibia, El Aguaje, El Carrizo (c), El Cóbano, Loma Larga (b), Las Pitás, La Cuchilla, Sanarate
Talpetates	Veintidós al sur	Los Fierros

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

Las referencias señalan los cambios respecto del V Censo Nacional de Habitación 1,994 y se identifican así: (a) nuevos centros poblados, (b) asciende por cambio de categoría, (c) nuevas haciendas y/o fincas. La aldea El Pinal desaparece como centro poblado al subdividirse y crearse las aldeas El Pinal I y El Pinal II. Dejan de existir las fincas: La Ciénaga y Cerro Guinixtepeque.

1.2.2 División administrativa

Las autoridades desde antes de 1,994 se integraron de la siguiente forma: la Corporación Municipal constituida por el Alcalde, Síndico I y II, Concejales I, II, III y IV. Son electas, a través del voto del pueblo cada cuatro años.

Los principales funcionarios son: secretario, tesorero, registrador civil y unidad técnica municipal. presidentes de los comités de desarrollo ubicados en las distintas aldeas, las eligen las autoridades al inicio de la administración municipal.

La estructura de las autoridades continua igual, sin embargo, la de los funcionarios cambió a partir del 1 de julio de 2,002, fecha en que entró en vigencia el nuevo Código Municipal según Decreto 12-2,002 del Congreso de la República, conformándose de la siguiente forma: secretario municipal, director o jefe de unidad de administración financiera integrada municipal (AFIM), auditor interno, registrador civil; otros: gerente municipal, director financiero, juez de asuntos municipales y coordinador de oficina técnica municipal (OTM).

En las diferentes aldeas pertenecientes al Municipio existen comités de desarrollo, organizados por la Corporación Municipal, los que ocasionalmente realizan asambleas para tratar problemas de cada comunidad. A la fecha del presente trabajo no existen alcaldías auxiliares.

1.3 RECURSOS NATURALES

"Son todas las substancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia o para modificarlas y transformarlas en otras, que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades."⁵

1.3.1 Hidrografía

En el Municipio se encuentra el río Hueviapa, Pampe o Chalchuapa que corre al lado sur, es el límite entre Guatemala y El Salvador, su longitud dentro del Municipio es de aproximadamente seis kilómetros. Más adelante, por el lado este de norte a sur, se encuentra el río Paz, el cual divide al municipio de Comapa con el de Zapotitlán, su longitud aproximada dentro del Municipio es, hacia el noreste de seis kilómetros y en el sudeste de cuatro. Ambos ríos se unen al sudeste y son los más grandes; son utilizados comúnmente por las personas que habitan en sus riberas para la pesca de tipo doméstico, como un complemento de la dieta alimenticia.

Al norte, desde el municipio de El Adelanto, llega el río Canoas, el cual únicamente se encuentra activo durante la época lluviosa; en época seca ya no corre por el territorio de Zapotitlán porque los nacimientos que lo afluyen son utilizados para agua domiciliar y para regadíos.

También se encuentran los ríos: Chiquito o Ixtacapa, El Aguaje, San Lorenzo, San Nicolás y dos riachuelos denominados El Cajón y Las Pavas. Las

⁵ Gabriel Alfredo PILOÑA ORTIZ. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de Impresiones Gráficas -CIMGRA- Quinta Edición Julio 2,002/03. Pág. 32.

quebradas: Cacahuillo, Honra y de la Pita Floja. Existe una laguneta al oriente del Municipio llamada La Ciénaga.

1.3.2 Bosques

Existen bosques de pino en las aldeas Pinal I y Pinal II, mismas que son deforestadas y su madera es utilizada para la fabricación de muebles y como combustible de uso doméstico; no existe un aserradero, sin embargo, algunos campesinos poseen motosierras y proceden a su explotación indiscriminada. Al comparar la situación actual, de la superficie de tierra dedicada a bosques y montes, con la de hace 20 años atrás es similar cuantitativamente, sin embargo, existe diferencia cualitativa, según relatan algunos entrevistados, cuando existía un monte grueso, similar a la selva, pero la roza que ha experimentado la naturaleza en las montañas a lo largo de ese período de tiempo lo ha disminuido.

En el Municipio, algunos agrupamientos de árboles están constituidos por distintas clases, los cuales, aun con esta diversidad, no llegan a conformar un bosque. Han dejado de existir áreas con bosques debido al crecimiento y apareamiento de comunidades ya que éstas han necesitado crear nuevas parcelas para trabajarlas como tierras dedicadas a cultivos. Esto aunado al fenómeno de quemas de pasto no controlado donde las autoridades, debido a sus pocos recursos y no contar con el apoyo de otras instituciones, no aplican la Ley Forestal aprobada en el año 1,996, la cual enmarca el plan de manejo forestal que dirige el Instituto Nacional de Bosques –INAB-.

1.3.3 Suelos

"Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo."⁶

Según Simons, Tárano y Pinto en la clasificación que hacen acerca de los suelos de la República de Guatemala, al Municipio corresponde lo siguiente: "Suelos de altiplanicie central, los cuales son terrenos de tipo pedregoso e inclinado, tienen la característica que es de vocación forestal o apta para pastos, no adecuados para la agricultura.

"El suelo superficial es de arcilla café oscura a muy oscura, esto se mantiene a profundidad de 25 centímetros, con un contenido óptimo de humedad. El volumen de materia orgánica es alto, de 7% a 10%, además, hay muchas rocas máficas o de color oscuro en la superficie, su estructura es granular de reacción neutra de 6.5 a 7.0 pH.

"El subsuelo, a una profundidad cerca de 40 centímetros, es de arcilla pedregosa de color café claro a café rojizo claro, es plástico en estado húmedo, la estructura es cúbica, la reacción es de mediana a ligeramente ácida, pH alrededor de 6.0, el substrato es lava o brecha de toba de color oscuro".⁷

⁶ Íbidem, Pág. 33.

⁷ CH. S. SIMONS. J.M. Tárano. J.H. PINTO Clasificación y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial Ministerio de Educación Pública José de Pineda Ibarra. Guatemala. Ministerio de Agricultura. 1,965. Pág. 419-443.

1.4 POBLACIÓN

La tasa de crecimiento geométrico de la población es levemente menor a la estimada inicialmente conforme el IX y X Censo Nacional de Población realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en los años 1,981 y 1,994, establecida en 3.15%, mientras que los resultados obtenidos en la encuesta indican que ésta se ubica entre los años 1,994 y 2,002 en 3%.

Conforme la muestra se estimó que la investigación abarcaría información del 24% de hogares, correspondiente a 2,050 personas aproximadamente, al tomar en consideración el número de miembros de la familia promedio por hogar. Sin embargo, según investigación de campo se obtuvieron datos de 2,287 personas, de las cuales 274 han emigrado. A continuación algunos de los resultados.

1.4.1 Por edad y sexo

La composición de la población según edad de sus miembros esta determinada por el número de nacimientos que ocurren cada año y por las defunciones.

Según el X Censo Nacional de Población del año 1,994 (en adelante "censo") el 52.20% de la población es de sexo masculino y el 47.80% femenino. Según encuesta practicada, el 50.50% son hombres con una edad promedio de 26 años y las mujeres representan el 49.50% con 25 años, respectivamente.

Cuadro 1
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Población Total por Sexo Según Fuente de Datos
Años 1,994 - 2,002

Fuente de Datos	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Censo 1,994	3,461	52.2	3,169	47.8	6,630	100
Proyección INE 2,002	4,437	52.2	4,063	47.8	8,500	100
Encuesta 2,002	1,154	50.5	1,133	49.5	2,287	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002 y Censo del Instituto Nacional de Estadística - INE -. 1,994.

Existe una variación en la proporción de la población por edad donde según el censo, el 23% tiene entre 0 a 6 años y entre 7 a 15 años de edad el 25%, mientras que según lo determinado en encuesta, estos rangos indican 13% y 24% respectivamente. Esto confirma que el índice de crecimiento poblacional es distinto entre ambos períodos analizados porque la población mas joven (0 a 15 años) en 1,994 representaban el 48% y en el 2,002 se reduce al 37%, lo que impactará hacia el futuro la variable población económicamente activa.

Por su parte, al determinar la tasa de capacidad de fecundar, que se obtiene al relacionar el número de nacimientos en un año (329 en el 2,001) con la población de sexo femenino que se encuentren entre las edades de 15 y 40 años, indica una tasa de fertilidad media ubicada en el 9%.

1.4.2 Población en área urbana y rural

Según el censo indicado, el 23% de la población del Municipio se encontraba establecida en el área urbana y el 77% en área rural, según los resultados de encuesta al respecto de habitantes conforme su localización, indican que el 29%

de la población se encuentra en el área urbana, mientras que el 71% está en el área rural.

El siguiente cuadro muestra, en términos porcentuales, el desplazamiento de personas del área urbana y rural al comparar su localización entre ambos años, donde la población de la primera aumenta para el año 2,002 y en la misma proporción disminuye la segunda.

Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
 Distribución de la Población por Fuente de Datos y Sexo Según Área Geográfica y Rango de Edad
 Años 1,994 y 2,002

Área y Rango de Edad	Censo 1,994			Encuesta 2,002			Proyección Censo 2,002		
	Total	% Hombres	% Mujeres	Total	% Hombres	% Mujeres	Total	%	%
Total	<u>6,630</u>	<u>100</u>	<u>3,461</u>	<u>100</u>	<u>1,154</u>	<u>1,133</u>	<u>8,500</u>	<u>100</u>	<u>100</u>
Urbana	<u>1,490</u>	<u>23</u>	<u>762</u>	<u>23</u>	<u>336</u>	<u>329</u>	<u>2,125</u>	<u>29</u>	<u>25</u>
0 a 15	663	10	346	10	77	73	680	6	8
16 a 64	729	11	381	11	226	238	1,275	21	15
65 y más	98	2	35	2	33	18	170	2	2
Rural	<u>5,140</u>	<u>77</u>	<u>2,699</u>	<u>77</u>	<u>818</u>	<u>804</u>	<u>6,375</u>	<u>71</u>	<u>75</u>
0 a 15	2,554	38	1,350	38	251	252	2,550	22	30
16 a 64	2,387	36	1,245	36	530	518	3,570	46	42
65 y más	199	3	104	3	37	34	255	3	3

Fuente: Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 1,994 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Con el objetivo de profundizar acerca de la edad de la población según el lugar donde se encuentra ubicada, se segrega la composición de los rangos de edad, lo cual se refleja en los cuadros tres y cuatro.

Cuadro 3
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Población Urbana por Sexo Según Rango de Edad
Encuesta 2,002

Rango de Edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
0 a 6	34	10	36	11	70	10
7 a 12	43	13	37	11	80	12
13 a 15	16	5	25	8	41	6
16 a 18	20	6	19	6	39	6
19 a 25	59	18	56	17	115	17
26 a 33	52	15	41	12	93	14
34 a 40	27	8	30	9	57	9
41 a 50	25	7	35	11	60	9
51 a 64	27	8	32	10	59	9
65 y más	33	10	18	5	51	8
Total	336	100	329	100	665	100

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

Según encuesta practicada en el área urbana, el promedio ponderado de edad es relativamente mayor a la del total del Municipio, ubicándose para los hombres en 30 y las mujeres 28 años. Alrededor del 52% de esta población tiene una edad menor de 25 años y otro 23% entre los 25 y 40 años. Los anteriores datos indican una tasa de capacidad de fecundar 7.90%, menor comparada con la del total del Municipio.

En el área rural el promedio de edad es menor al de la población total del Municipio, para hombres es 24.5 años y las mujeres con 23.5. Alrededor del 64% de la población tiene una edad menor de 25 años y otro 18% con edades entre 25 y 40 años.

Cuadro 4
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Población Rural por Sexo Según Rango de Edad
Encuesta 2,002

Rango de Edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
0 a 6	117	14	103	13	220	14
7 a 12	134	16	149	19	283	17
13 a 15	72	9	71	9	143	9
16 a 18	61	7	70	9	131	8
19 a 25	124	15	130	16	254	16
26 a 33	81	10	79	10	160	10
34 a 40	69	9	67	8	136	8
41 a 50	67	8	66	8	133	8
51 a 64	56	7	35	4	91	6
65 y más	37	5	34	4	71	4
Total	818	100	804	100	1,622	100

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

El anterior cuadro refleja una tasa de capacidad de fecundar media-alta en virtud que ésta se ubica en 9.50%, lo que indica que es en el área rural donde existe mayor potencialidad de crecimiento poblacional del Municipio.

Por otra parte, la integración de los distintos hogares encuestados indica que la media del número de personas que forman parte de una familia es seis; al analizar la mitad de la encuesta se encuentra que el 40% de individuos habita en hogares que tienen ocho o más miembros y únicamente el 17% lo hace donde existen hasta cuatro. Esto refleja que es muy numerosa la cantidad de hijos que tiene una familia si se considera que cada hogar encuestado corresponde a un núcleo familiar lo que conlleva a una mayor distribución de los recursos disponibles.

1.4.3 Población económicamente activa

La población económicamente activa (PEA) la conforman hombres y mujeres en edad de trabajar, comprendidos de 15 a 65 años, que trabajan o están en busca de trabajo.

Según el INE, conforme datos del universo, la PEA estimada para la República de Guatemala al año 2,002 es del 38%. Según parámetro de elaboración propia con base en datos del INE, para el Municipio es del 24%, de los cuales un 94% son hombres y 6% mujeres. Por su parte según estadístico determinado mediante encuesta, el 41% de la población forman la PEA; por lo tanto el índice es levemente mayor al de la República.

Sin embargo desde hace varios años se conoce que personas con menos de 15 años trabajan tanto en el área urbana como rural; al considerar un rango conservador entre 13 y hasta 65 años, esto representa 46% de la población, con esta última condicionante la PEA para el área urbana se ubica en 47% y en la rural en 45%. Si la situación fuera extrema y el rango se aumenta, entre los siete y 65 años, significaría el 57% para el Municipio.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

La situación del país, donde existe un crecimiento anual de la economía cada vez menor, no permite una ocupación total de la PEA; sin embargo, en el período de investigación de campo, que coincidió con la época de siembra de los distintos productos agrícolas del Municipio, se encontraron los siguientes datos que indican una alta ocupación.

Cuadro 5
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Distribución de la Población por Sexo, Según Ocupación
Año 2,002

Sexo	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Ocupado	666	79	133	17	799	49
No ocupado	179	21	637	83	816	51
Total	845	100	770	100	1,615	100

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

Del total de información obtenida en la encuesta se determinó que existen 653 personas que no están en edad de trabajar (entre 0 y 12 años), conforme comentario en apartado de población económicamente activa y 1,615 como parte de los que están en edad de trabajar por lo tanto la ocupación se ubica en 49% según encuesta practicada en junio 2,002.

De la PEA determinada el 51% están sin actividad productiva, sin embargo, de ellas puede considerarse en la sub-ocupación a las 637 mujeres que según encuesta indican que no trabajan pero que si realizan actividades complementarias a las del jefe de hogar, además de los oficios domésticos, lo que corresponde al 40% de la PEA.

Luego se deduce que únicamente el 11% de la PEA permanece en condición de desocupación, que son de sexo masculino. A pesar que este último porcentaje es mínimo, no necesariamente significa que el resto de la PEA (89%) reciba ingresos por sus actividades, más bien únicamente devenguen ordinariamente los incluidos en aquel 49%.

Cuadro 6
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Distribución de Trabajadores por Área Geográfica Según Actividad Económica
en que se Ocupa
Año 2,002

Actividad	Trabajadores	%	Área Urbana	%	Área Rural	%
Agrícola	672	70	243	58	429	80
Pecuaría	13	1	5	1	8	1
Artesanal	5	1	2	1	3	1
Otras	266	28	170	40	96	18
Total	956	100	420	100	536	100

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

El cuadro anterior muestra la actividad a la cual se dedican las distintas personas encuestadas. Es de hacer notar que existen algunas que tienen más de una actividad productiva o de servicios, además de otras pertenecientes al Municipio que han emigrado del mismo.

Aquí se confirma que más de dos terceras partes de la población total se dedican a actividades que se desarrollan en el campo. Entre las otras actividades se identificaron dos, que suman el 10% y son las de mayor relevancia; la primera de servicios de seguridad: Ministerio de Gobernación - Policía Nacional Civil - Ministerio de la Defensa - servicio en el Ejército y en segundo lugar, servicios de educación: Ministerio de Educación - maestros de primaria en el municipio de Zapotitlán y los municipios vecinos.

No se logró determinar a qué actividad se dedican 173 personas (7.50% de los datos generales) porque el encuestado no sabía exactamente a que se dedican los diferentes miembros del hogar al momento de efectuar la entrevista. La fuerza de trabajo por unidad económica productiva está compuesta por los padres de familia e hijos, a quienes se les adiciona ocasionalmente algunos jornaleros.

Es de reiterar que la población se dedica al cultivo de productos agrícolas por lo que se encuentran ocupados en época de siembra y cosecha, sin embargo, no lo están al terminar estos procesos productivos, entonces emigran hacia otras regiones en busca de empleo o se quedan en sus terrenos donde hacen actividades complementarias como arreglar cercos, actividades en las que no obtienen ingresos.

Ingresos familiares

Por su parte el nivel de ingresos se determinó al tomar en consideración las respuestas a ingresos familiares y ajustados con la cantidad de tierra cultivada y producción promedio, dado que la actividad agrícola es a la que se dedican la mayoría de los habitantes del Municipio según se identificó anteriormente, lo cual muestra la siguiente situación:

Cuadro 7
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Ingresos Mensuales por Hogares Según Número de Miembros
Año 2,002

Rango del Número de Miembros del Hogar	Hogares	%	Ingresos Promedio (Cifras en Quetzales)	
			Por Hogar	Por Persona
1 a 3	70	18	813	407
4 a 6	171	44	1,189	238
7 a 9	112	29	890	111
10 a 12	35	9	1,185	108
Total	388	100	1,019	216

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

En la situación del ingreso familiar, puede notarse que no tiene vinculación directa con el número de integrantes de la familia. El ingreso promedio mensual por hogar en el Municipio es de Q 1,019.00 para cubrir las necesidades básicas.

Al recordar que, la edad promedio del Municipio es 25.5 años, el 60% de sus habitantes tiene edad menor a 25 años, el número promedio de miembros por hogar es seis, la población ocupada más la sub-ocupada es similar a la PEA (41%), el 70% de la encuesta indica que la actividad productiva del Municipio es la agrícola; y que, el salario mínimo para esta actividad es Q 27.50 diario equivalente a Q 825.00 al mes por persona, lo cual implica que en términos generales, por lo menos dos personas por hogar debieran recibir ingresos mensuales que globalmente sumen Q 1,650.00.

La cifra anterior es mayor a la determinada en encuesta, debido a que el 75% de las personas trabajan en tierra propia, por lo tanto los ingresos varían según la producción y no necesariamente el salario mínimo.

1.4.5 Migración

Es el movimiento de personas al cambiar su residencia de un lugar hacia otro en forma permanente.

1.4.6 Emigración

La emigración es un fenómeno similar al de la inmigración, ocurre en forma inversa o sea la salida de personas. Internamente se da en el área rural casi en la misma proporción que el caso de inmigración. Se estableció que normalmente lo que ocurre con la comunidad del Municipio es la emigración hacia otras regiones, ello por la falta de fuentes de trabajo y el poco desarrollo socioeconómico que ofrece el mismo.

En el quinquenio anterior este fenómeno registraba, en forma temporal, hasta el 50% de la población, durante las temporadas de corte de café y de caña de azúcar, cuando se trasladaban hacia las costas de Escuintla, Atescatempa y la República de El Salvador.

Cuadro 8
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Emigración de la Población del Municipio por Sexo Según Rango de Edad
Año 2,002

Rango de Edad	Hombre	Mujer	Total	%
13 a 15	8	4	12	4
16 a 18	16	8	24	9
19 a 25	71	36	107	39
26 a 33	50	25	75	27
34 a 40	24	12	36	13
41 a 50	7	3	10	4
51 a 64	3	2	5	2
65 y más	3	2	5	2
Total	182	92	274	100

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

El anterior cuadro muestra que dos terceras partes de personas que se han desplazado a otras áreas o regiones distintas al Municipio son de sexo masculino. Se estableció que el 13% de las personas que emigran tienen una edad de hasta 18 años, quienes lo hacen principalmente por recibir una mejor educación; otro 66% lo hacen por lograr un mejor nivel de vida a través de más y mejores oportunidades de trabajo, la última proporción es de aquellas personas que sí lo encontraron. Estas personas representan el 17% de la PEA.

1.4.7 Vivienda

La mayor parte de las personas encuestadas posee en calidad de propiedad la vivienda que habitan, lo que puede interpretarse como la creación y división de

muchas pequeñas unidades de tierra no productivas. La situación de los hogares visitados durante el trabajo de campo fue la siguiente:

Cuadro 9
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Vivienda por Hogares Según Condición de Propiedad
Año 2,002

Vivienda	Hogares	%	Personas	%
Propia	361	93	2,119	93
Alquilada	13	3	78	3
Prestada	14	4	90	4
Total	388	100	2,287	100

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

Por su parte el promedio de ocupantes de un mismo ambiente, por hogar, es de seis personas y según encuesta, indica que alrededor del 60% de hogares cuenta con uno o dos ambientes respecto del lugar donde habitan los encuestados.

Cuadro 10
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Vivienda por Hogares Según Número de Ambientes
Año 2,002

Ambientes	Hogares	%	Personas	%	Pers/ambiente
Uno	81	21	452	20	6
Dos	154	40	889	39	3
Tres	108	28	651	28	2
Cuatro	29	7	202	9	2
Cinco	10	3	66	3	1
Seis	4	1	17	1	1
Siete	1	0	6	0	1
Ocho	1	0	4	0	1
Total	388	100	2,287	100	6

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

En el anterior cuadro la situación de las primeras filas se repite en todos los hogares del área rural que describe sobre el número de personas que las habitan, lo componen entre 3 a 6 personas. Los resultados pueden interpretarse como un reflejo del nivel de pobreza en los hogares, por las condiciones en que habitan los miembros del mismo y a su vez, como un déficit de vivienda por la alta atomización de habitación, de no ser porque se trata de hogares integrados por un alto número de personas pertenecientes a un núcleo familiar.

1.4.8 Nivel de pobreza

El programa mundial de alimentos define como pobreza "El estado en el que las personas, incapaces de satisfacer sus necesidades básicas, no gozan de los niveles necesarios de salud, nutrición, educación, empleo y vivienda, como para aspirar a vivir un tiempo razonable, esto afirma que la pobreza es un problema complejo y multidimensional, cuyas causas son nacionales e internacionales. El no tener acceso a alimentos saludables y suficientes para todos los miembros de la familia es uno de los componentes más críticos de la pobreza".⁸

El enfoque de agregado del ingreso mide los ingresos que recibe cada hogar y los clasifica, considera pobres a los que no alcanzan un umbral dado de ingresos, más conocido como línea de pobreza. La línea de pobreza son cantidades de dinero que permiten el consumo mínimo bajo el cual se considera que las condiciones de vida son muy difíciles. También es importante saber que para este análisis se considera tres interpretaciones en relación con la línea de la pobreza.

No pobres

Se consideran aquí a aquellas familias que sus ingresos son superiores al Costo de la Canasta Básica Vital, es decir que pueden adquirir lo necesario para satisfacer las necesidades familiares, garantizado su desarrollo normal.

Pobres

Son aquellas familias que el total de sus ingresos familiares es inferior al costo de la canasta Básica Vital, no se garantiza la satisfacción plena de todas sus necesidades básicas, lo cual restringe las posibilidades de un desarrollo normal, aunque con lo necesario para la alimentación pues sus ingresos supera el Costo de la Canasta Básica de Alimentos.

Extremadamente pobres

Son las familias en situación crítica y con más alto riesgo, sus ingresos no alcanzan ni el costo de la Canasta Básica de Alimentos, lo que anula por completo las posibilidades de un desarrollo normal, pues no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia.

Para el caso del municipio de Zapotitlán, al hacer referencia del enfoque del agregado de consumo, donde para no estar debajo de la línea de extrema pobreza el mínimo de gastos dedicados a alimentación por persona al mes se cubre apenas el 47% (Q 75.00/Q 160.00), lo que indica una situación de extrema pobreza. Por el lado del enfoque de agregado de ingresos, se establece que el ingreso familiar en el Municipio está por debajo de la línea de pobreza por cubrir únicamente el 62% de lo requerido que sirve para atender las necesidades de

⁸ ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. Programa Mundial de Alimentos. Editorial Salguero. 1,999. Pág. 16.

los miembros del mismo, establecido en el apartado de nivel de ingresos (Q 1,019.00/Q 1,650.00). Ambos enfoques confirman la situación de pobreza en el Municipio.

De los resultados obtenidos puede interpretarse que actualmente la población no solo vive en una situación de extrema pobreza sino que además de subsistencia, ya que por el lado del nivel de ingresos existe un déficit al mes de Q 631.00 por hogar (dos personas con salario mínimo: Q 1,650.00 – Q 1,019.00), por el lado del nivel de gastos, déficit de Q 140.00 por persona al mes (Q 360.00 – Q 220.00).

Cuadro 11
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Capacidad de Ahorro Mensual por Hogares Según Número de Miembros
Año 2,002
(Cifras en Quetzales)

Rango del Número de Miembros del Hogar	Población %	Ingresos	Gastos	Ahorro
1 a 3	7	813	793	20
4 a 6	37	1,189	1,146	43
7 a 9	38	890	951	(61)
10 a 12	18	1,185	1,490	(305)
Promedio	100	1,019	1,095	(76)

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

El cuadro anterior muestra que no existe capacidad de ahorro, lo que significa que en el Municipio existe una comunidad con una economía de subsistencia porque todo ingreso tendrá gasto seguro, lo cual disminuye al máximo las oportunidades de crecimiento con recursos propios.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Este conjunto de servicios esta constituido por todos aquellos que presta el Estado, municipalidad y sector privado, que son necesarios para un adecuado desarrollo y crecimiento de la sociedad, dentro de los cuales se puede mencionar el agua, salud, educación y energía eléctrica, etc.

1.5.1 Energía eléctrica

Actualmente el servicio de energía eléctrica es distribuido por la empresa privada Distribuidora de Electricidad de Oriente (Deorsa), que cubre la mayor parte del Municipio, se excluyen los caseríos de Zapotitlancito y Sanarate, dicha institución tiene su sede en el Municipio de Jutiapa.

Para los hogares encuestados, la tasa de cobertura para el año 2,002 es de 89% mientras que en 1,994 fue del 31%. En el año de 1,969 se introdujo este servicio al Municipio, durante el último quinquenio se mejoró la calidad y cobertura del mismo, sobre todo en el área rural.

1.5.2 Agua

En cuanto a este servicio, el siguiente cuadro muestra la proporción identificada como agua entubada que sirve para uso domiciliar, es distribuida únicamente en el área urbana por la Municipalidad del lugar en donde se paga una cuota mensual. Esto indica que no existe cobertura en la prestación del servicio hacia las comunidades rurales.

Cuadro 12
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Servicio de Agua Entubada en Hogares por Fuente de Datos Según Origen de
Abastecimiento
Años 1,979 y 2,002

Origen	Hogares	Encuesta 2,002	Censo 1,994
Agua entubada	130	33	51
Sin abastecimiento	258	67	49
Total	388	100 %	100 %

Fuente: Elaboración propia con base en el V Censo de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 1,994 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

El servicio es irregular por lo que los pobladores del lugar se ven obligados a obtener el agua para uso doméstico de los nacimientos y ríos que corren por el Municipio. En época seca la cantidad disminuye en los manantiales y tienen que traerla de lugares más lejanos del hogar, en época de lluvia pueden recolectarla, ambas situaciones presentan un problema de insalubridad para la población.

La tasa de cobertura para hogares con servicio de instalación de agua, disminuyó significativamente al año 2,002 al ubicarse en 33%, la razón principal es la expansión de centros poblados la cual no guarda correspondencia con que las autoridades proporcionen este servicio a las nuevas unidades familiares.

1.5.3 Educación

El grado de escolaridad en 1,994 según INE fue para el nivel primario de 42% y nivel medio del 2%. Al contrastar lo establecido según encuesta 2,002 con el censo poblacional indicado anteriormente, muestra que existe una mayor preocupación respecto a la educación, al decidir continuar educándose, según lo establecido en el siguiente cuadro:

Cuadro 13
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Escolaridad por Sexo Según Nivel Educativo
Año 2,002

Nivel	Hombre	%	Mujer	%	Total	%
Preprimaria	45	5	64	8	109	6
Primaria	667	79	665	78	1332	79
Ciclo básico	79	9	72	9	151	9
Ciclo diversificado	50	6	41	5	91	6
Superior	5	1	2	0	7	0
Total	846	100	844	100	1,690	100

Fuente: Elaboración propia con base información proporcionada por la Supervisión Educativa para Departamento de Jutiapa, Ministerio de Educación, 2,002.

Para el nivel primario ocurre la misma situación que puede no ser completamente cierta al comparar el ritmo de crecimiento poblacional y la edad promedio de la población.

El grado de escolaridad de la población encuestada indica que solamente el 14% puede considerarse como personas con mano de obra calificada, porque son las que han logrado estudiar al menos a un nivel medio.

Cuadro 14
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Alfabetización por Sexo
Año 2,002

	Hombre	%	Mujer	%	Total	%
Alfabeta	798	80	777	79	1,575	80
No alfabeta	199	20	206	21	405	20
Total	997	100	983	100	1,980	100

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

El nivel de alfabetización que proyecta el censo del INE para el año 2,002, indica un 69% de población alfabetizada, la encuesta realizada muestra un mayor índice de personas que tienen algún grado de alfabetización al ubicarse en 80%.

En el municipio existen nueve escuelas a nivel preprimario, 16 a nivel primario y dos institutos a nivel básico; además cuatro centros autorizados del Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (Pronade). En la cabecera municipal se encuentra una sede del Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA) lugar donde se ha supervisado, durante los últimos diez años, los programas de alfabetización y post-alfabetización de los distintos centros ubicados en los municipios de Yupiltepeque, El Adelanto, Jerez y Zapotitlán; según el coordinador regional de esta institución, estima que existe una alfabetización del 74%, 6% menor que lo determinado en la encuesta.

1.5.3.1 Nivel preprimario

Los establecimientos educativos de este nivel se encuentran localizados así: la Escuela Urbana Mixta de Párvulos de Zapotitlán que está localizada en la cabecera municipal; en el área rural, aldeas La Ceibita, El Tablón, San Antonio Papaturre, Cerro Redondo, San Luis Ilopango, El Pinal, el caserío Canoas y la nueva escuela inaugurada el 17 de junio de 2,002 en el caserío Barillas.

1.5.3.2 Nivel primario

Las escuelas de nivel primario se encuentran distribuidas de la siguiente forma: la Escuela Oficial Urbana Mixta Zapotitlán, que está localizada en la cabecera municipal, y las demás que funcionan en las aldeas: San Antonio Papaturre que tiene dos jornadas, matutina y vespertina, La Ceibita, El Pinal, Cerro Redondo, Mashashapa, caserío San Francisco La Palma, San Luis Ilopango, caserío Canoas, aldea El Tablón, caserío el Granadillo, aldea Las Flores, caserío Los Fierros, Aldea Los Talpetates y caserío Barillas.

1.5.3.3 Nivel medio

El Municipio cuenta con dos institutos de educación para el ciclo básico; uno por cooperativa que se localiza en la cabecera municipal, integrado de la siguiente forma: Comité de padres de familia, corporación municipal y el Ministerio de Educación; el otro, un instituto de Telesecundaria localizado en la aldea San Antonio Papaturo, integrado así: un gobierno escolar, un de facilitadores y el Comité de apoyo de padres de familia.

Con base a la información del año 2,001 por ser la más reciente, a continuación se presenta el cuadro que ilustra la cobertura del servicio de educación:

Cuadro 15
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Cobertura del Servicio de Educación por Área Geográfica y Fuente de Datos
Según Nivel Educativo
Años 1,994 y 2,001

Años	1,994			2,001		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Nivel educativo						
Primaria	28.81%	71.19%	100%	20.27%	79.73%	100%
Inscritos	348	860	1,208	275	1,082	1,357
Promovidos	239	610		224	874	
No promovidos	79	106		36	165	
Retirados	30	144		15	43	
Nivel educativo						
Medio	55.95%	44.05%	100%	56.90%	43.10%	100%
Inscritos	94	74	168	136	103	239
Promovidos	59	49		95	85	
No promovidos	23	18		33	15	
Retirados	12	7		8	3	

Fuente: Elaboración propia con base información proporcionada por la Supervisión Educativa para Departamento de Jutiapa, Ministerio de Educación, 2,002.

En el nivel primario entre los años comparados se observa un incremento para el año 2,001 del 8.54% de la cobertura en el área rural, porcentaje mismo que disminuye en la urbana, debido a la apertura de nuevos centros educativos en área rural, reflejando un aumento en la población estudiantil en términos absolutos de 149 alumnos.

En el nivel medio no existe mayor incremento de cobertura 0.95% de aumento, en área rural se observa una variación en la cantidad de alumnos que refleja la apertura de un centro educativo a este nivel en la aldea San Antonio Papaturo, mismo porcentaje que disminuye en el área urbana, al no tener que desplazarse todos los alumnos a la cabecera municipal para estudiar.

1.5.4 Salud

El servicio de salud en el Municipio está a cargo del puesto de salud ubicado en la cabecera, cuenta con una auxiliar de enfermería que funge como paramédico I del puesto; otro puesto de salud está ubicado en la aldea San Antonio Papaturro, atendido por un auxiliar de enfermería que también hace las veces de paramédico I del mismo; allí se atienden consultas externas y de saneamiento ambiental.

En el Municipio no hay médicos públicos, por lo que ambos puestos están bajo la dirección del centro de salud del municipio de El Adelanto, desde donde son supervisados por una doctora, que también cubre los municipios de El Adelanto y Yupiltepeque. Además prestan su servicio a la comunidad, dos promotoras de la Asociación Pro-Bienestar de la Familia de Guatemala -APROFAM-.

Según datos de los puestos de salud las principales causas de morbilidad generalmente son: infecciones respiratorias agudas con 30%, parasitismo intestinal 19%, diarreas 24%, enfermedades de la piel 6%, desnutrición 11%, y otras causas 10%. La tasa de morbilidad, establecida conforme el número de casos promedio que se atienden por mes, indica para el año 1,997 fue 6.33%, para 1,999 y 2,001 el 6.42% y 6.62%, respectivamente.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

La tasa de cobertura del servicio básico de drenajes, para el año 1,994 fue del 12% mientras para el año 2,002 aumenta al ubicarse en 18%, y a pesar del incremento, el servicio es deficitario porque más de tres cuartas partes de las comunidades no tienen acceso al mismo, por lo que dejan correr las aguas negras a flor de tierra, lo que representa fuente de contaminación, esto junto al

uso de letrinas con poca profundidad, ocasiona mayor deterioro de las fuentes de agua.

Cuadro 16
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Servicio Sanitario por Hogar Según Tipo de Material
Año 2,002

Tipo	Hogares	Cobertura (%)
Porcelana	69	18
Letrina	106	27
No tiene	213	55
Total	388	100

Fuente: Elaboración propia con base en el V Censo de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 1,994 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

El aumento de la tasa de cobertura ocurre principalmente porque se pavimentaron las calles de la cabecera municipal entre los períodos comparados, por tanto, la mejora se da únicamente en el área urbana mientras que en la rural, en el mejor de los casos, los hogares cuentan con letrina.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

Existen dos basureros: uno municipal, el cual está en la ruta al caserío Zapotitlancito, el otro se encuentra cerca de la entrada a Zapotitlán a la altura del nacimiento de agua El Marillal; las personas que tienen la necesidad de deshacerse de la basura lo realizan por sus propios medios. Otras formas de eliminarla es quemándola o depositarla en lugares baldíos, en ambos casos con efecto contaminante al medio ambiente.

1.5.7 Tratamiento de basura

Por las características socioeconómicas de la población, el municipio no cuenta con una unidad que le de un tratamiento especial a los desechos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

1.6.1 Sistema vial

El principal acceso para la mayoría de centros poblados del Municipio es por el lado nordeste, carretera que comunica desde la cabecera departamental hasta el municipio de Yupiltepeque, consta de 24 kilómetros asfaltados 12 kilómetros de terracería-balastre, que conducen hasta la cabecera municipal.

También se puede llegar por el camino de terracería-balastre por el lado del municipio de Jerez, que dista de 30 kilómetros desde el punto aduanal con carretera asfaltada entre Guatemala y El Salvador, antes de ese punto existen tres kilómetros de carretera asfaltada

Otros accesos para la minoría de población son: al lado nordeste, para la aldea San Luis Ilopango y sus caseríos, por los caminos del municipio de El Adelanto. Para el área sudeste, el caserío Los Fierros y poblados circunvecinos se hace a través de veredas que llegan al municipio de Comapa, de forma más rápida y donde encuentran mejores caminos.

Por último los caseríos al sur, a pesar de que colindan con la República de El Salvador, no existen rutas de comunicación directas y plenamente transitables; las personas únicamente pueden llegar al vecino país a pie y con bestias porque no existe camino formal, solo veredas que han sido efectuadas por las personas que hacen comercio entre ambos países.

La mayoría de caminos de penetración que comunican las aldeas ubicadas al norte del Municipio son de terracería-balastre, los cuales en época seca se mantienen entre buenas y regulares condiciones para su tránsito y en la época lluviosa de regular y malas. Al sur la mayoría de caminos son de terracería, en época seca se mantienen en regular y malas condiciones y en época lluviosa en malas condiciones para el desplazamiento de vehículos.

El acceso a los caseríos que no se encuentran a la orilla del camino de terracería, se caracterizan por veredas que los conectan con aldeas para el tránsito de personas y de animales de carga, éstas normalmente se encuentran en malas condiciones en época seca y peores en la lluviosa.

1.6.2 Transporte

En el año 2,002 empresas privadas proporcionan el servicio de transporte extraurbano de pasajeros con la ruta Zapotitlán–Guatemala, que son: “Transportes Cubanita” que lo hace con cinco camionetas corrientes y una tipo pullman en diferentes horarios matutinos y vespertinos, vía El Adelanto – Yupiltepeque – Jutiapa – Cuilapa – Barberena - Guatemala y viceversa; otra empresa es “Primorosa Express”, con un vehículo tipo pullman que cubre la misma ruta. Otras dos camionetas corrientes con la ruta Zapotitlán - Jutiapa prestan el servicio en dos horarios matutinos, vía Las Flores - San Antonio Papaturro - Cerro Redondo - El Adelanto – Yupiltepeque - Jutiapa.

También hay camiones para transportar la carga que sale o entra del Municipio, factor importante sobre todo para el traslado de la producción

1.6.3 Beneficios y silos

En el Municipio no se cuenta con beneficios, lo que tienen los pobladores son silos o graneros elaborados de lámina galvanizada lisa, con una capacidad de almacenamiento de 18 quintales o nueve cargas, estos están instalados dentro de las casas de habitación, los precios de adquisición oscila entre Q 500.00 y Q 600.00.

1.6.4 Sistemas de riego

Debido a la escasez de agua en el Municipio, los agricultores no cuentan con sistemas de riego, razón por la cual los cultivos los realizan en época de lluvia, sin embargo en la aldea zapotitlancito se instaló un sistema de riego que funcionaba a través de gravedad, en la actualidad ya no funciona debido a la falta de mantenimiento en las tuberías.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Comprende a las organizaciones e instituciones que buscan la satisfacción de las necesidades en las comunidades, su principal objetivo es la obtención y aportación de recursos que no existen.

1.7.1 Organizaciones sociales

Entre las organizaciones comunitarias existentes en el Municipio, se pueden mencionar las siguientes:

1.7.1.1 Iglesias

El Municipio cuenta desde hace aproximadamente 50 años con una iglesia católica ubicada en la Cabecera Municipal, el párroco asiste un día a la semana (domingo), para celebrar la misa y regresa a la parroquia del municipio de El Adelanto, lugar donde reside habitualmente, adicionalmente a la iglesia católica existen tres iglesias evangélicas y varias más instaladas en las aldeas.

1.7.1.2 Comités, juntas y s de mejoramiento social

En cuanto a organizaciones no gubernamentales se tiene conocimiento de una denominada “Nueva Acrópolis” la cual brinda apoyo, principalmente al comité pro-mejoramiento con sede en la aldea Canoas, tienen la función principal la de velar porque en las comunidades se desarrollen proyectos de infraestructura.

1.7.2 Organizaciones productivas

Se estableció que no existen organizaciones que ayuden al desarrollo de la actividad agrícola, pecuaria y artesanal.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades de apoyo que tiene el Municipio son las siguientes

1.8.1 Del estado

Existen las siguientes instituciones gubernamentales: La Subdelegación Municipal de Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral; como parte del control social está: el Juzgado de Paz integrado por un juez, un

secretario y tres oficiales; la Policía Nacional Civil esta integrada por un comisario, un sub-comisario y 16 agentes, quienes desde hace tres años cuentan con una unidad móvil tipo pick-up de doble transmisión para el patrullaje. Estas instituciones están instaladas en la cabecera municipal.

También existe una oficina del Fondo de Inversión Social –FIS- institución gubernamental que ayuda al desarrollo social y productivo de las comunidades.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Se cuenta con la organización no gubernamental “Nueva Acrópolis” con sede en la Aldea Canoas, su objetivo es apoyar al comité promejoramiento de la aldea.

1.9. FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es la forma en que, a través de los diferentes participantes del proceso de comercialización, se hace llegar los productos a los consumidores. Se refiere al intercambio comercial por medio de las importaciones y exportaciones.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Dentro de los productos importados se pueden mencionar alimentos, medicinas, vestuario, electrodomésticos, abarrotes, útiles de oficina, materiales de construcción y fertilizantes.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Entre la producción agrícola se exportan los siguientes productos: maíz, frijol, sorgo, café y loroco; de producción pecuaria, ganado bovino, porcino y aviar.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCION

En este capítulo se desarrollan temas como, la clasificación de fincas por superficie, El régimen, tenencia y el uso potencial de la tierra y un resumen de las principales actividades productivas, con ello se pretende orientar al lector para que conozca la forma de cómo esta estructurada la organización de producción del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Estructura agraria, conjunto de proyectos según los cuales se realiza la distribución del espacio rural con vistas a la producción agrícola. Algunos de esos proyectos se materializan en el paisaje agrario (hábitat, edificios técnicos, parcelación agrícola y caminos vecinales), mientras que otros, igualmente importantes, no influyen en el paisaje, en especial el régimen de adjudicación del suelo, las relaciones entre la propiedad de la tierra y su explotación, además el entorno técnico y económico de la actividad agrícola.

“La combinación de esos proyectos más o menos antiguos, materiales e inmateriales, explica que las estructuras agrarias sean generalmente consideradas como factores de inercia. Su lenta evolución ha podido acelerarse mediante reformas agrarias que, en determinados casos, se han revelado como verdaderas revoluciones.”⁹

⁹ BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT® Encarta® 2.003. © 1,993-2,002 MicrosoftCorporation. Reservados todos los derechos.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), de acuerdo a su extensión las fincas se en:

Microfinca	1 cuerda a menos de 1 manzana
Subfamiliares	1 manzana a menos de 10 manzanas
Familiares	10 manzanas a menos de 64 manzanas
Multifamiliar mediana	1 caballería a menos de 20 caballerías
Multifamiliar grande	20 caballerías en adelante

Los latifundios, que van de más de una caballería, destinan su producción para la venta y los minifundios, fincas de menos de 10 manzanas, se constituyen en unidades de producción mercantil simple y enmarcada al autoconsumo, en algunos casos a abastecer el mercado local. Éstas son las formas representativas del fenómeno agrario en el Municipio.

Cuadro 17
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Clasificación de Fincas por Fuente de Datos Según Tamaño
Años 1,979 y 2,002

Tamaño de Finca	Censo 1,979				Encuesta 2,002			
	Fincas	%	Manzanas	%	Fincas	%	Manzanas	%
Microfincas	31	4	13	0	69	14	30	1
Subfamiliares	670	78	2,128	30	390	82	905	45
Familiares	137	16	2,957	41	12	2	238	11
Multifamiliares medianas	20	2	2,074	29	12	2	900	43
Total	858	100	7,172	100	483	100	2,073	100

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 1,979 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En el cuadro anterior, los datos correspondientes al III Censo Agropecuario del año 1,979 realizado por el INE muestran que los minifundios constituyen el 82% del total de fincas y ocupan el 30% de superficie de tierra, los latifundios representan el 18% y 70% respectivamente. Los datos de la encuesta para el

año 2,002, indican que el 96% de fincas son minifundios y ocupan el 46% de superficie, en tanto el 4% de número de fincas son latifundios con una superficie ocupada del 43%. En ambos períodos no se reportan fincas clasificadas como multifamiliares grandes.

Al comparar los datos obtenidos según encuesta en el año 2,002 con los datos del censo agropecuario citado se aprecia que la proporción por número de fincas es similar, con variaciones que prácticamente se compensan entre las microfincas que aumentaron y las fincas familiares que disminuyen. Por su parte la superficie territorial no guarda la misma relación, en las fincas familiares disminuyen un 30% de la proporción que ocupaban, de esta reducción la mitad la ocupan las fincas subfamiliares; en otras palabras se fraccionaron por fincas menores de diez manzanas, la otra mitad pasó a formar parte de las fincas multifamiliares medianas, lo cual significa una mayor concentración de la tierra.

Los dos fenómenos, al comparar ambos períodos, confirman la desigual distribución de la tierra. Una explicación es, por el lado de la concentración, que las fincas multifamiliares medianas encuestadas en su mayoría pertenecen a la Corporación Municipal; por el lado del fraccionamiento, que al paso de los años el propietario deja la tierra en poder de más de un descendiente.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Según estudio, la tenencia se caracteriza especialmente por el predominio de la propiedad privada en manos de pocas familias. Las modalidades más frecuentes que se manejan son propias y arrendadas. Como se observa en el siguiente cuadro, en los minifundios se genera la forma de arrendar la tierra, mientras que en los latifundios no se registra ese fenómeno, esto debido a la estructura agraria, la cual también se da en casi todo el país.

Cuadro 18
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Régimen de Tenencia de la Tierra por Fuente de Datos Según Tamaño de Finca
Años 1,979 y 2,002
(Cifras en Manzanas)

Tamaño de Finca	<u>Censo 1,979</u>				<u>Encuesta 2,002</u>			
	Propia	%	Arrendada	%	Propia	%	Arrendada	%
Microfincas	8	0	5	1	29	2	2	1
Subfamiliares	1,849	27	279	78	707	38	198	92
Familiares	2,882	42	75	21	222	12	16	7
Multifamiliares medianas	2,074	30	-	-	900	48	-	-
Total	6,813	100	359	100	1,858	100	215	100

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 1,979 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Respecto del régimen de tenencia de la tierra, al identificar la que tiene carácter de propia para el año 1,979 representa el 95% y para el 2,002 el 90% del total de tierra, reflejo de que no existe variación significativa entre los años. Esto ratifica la categorización de latifundismo que ocupan más de la mitad de la superficie de tierra y representan menos de una quinta parte del número de fincas. Este régimen incide directamente en las condiciones económicas ya que, por un lado prevalece la forma propia de la tenencia, por otra parte, se encuentra concentrada en pocas manos.

En el agro aun se observan procesos de corte feudal, como es el pago de la renta en trabajo y en especie, formas de producción mercantil simple asociadas a la agricultura de tipo familiar o doméstica.

Cuadro 19
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Arrendamiento de la Tierra por Número de Fincas, Superficie y Formas de Pago,
Según Tamaño de Finca y Fuente de Datos
Años 1,979 y 2,002

Tamaño de Finca					<u>Forma de pago (Mz.)</u>				
	Fincas	%	Mz.	%	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
<u>Censo 1,979</u>	170	100	359	100	10	28	316	2	2
Microfincas	11	6	5	1	-	1	4	-	-
Subfamiliares	154	91	279	78	10	27	237	2	2
Familiares	5	3	75	21	-	-	75	-	-
<u>Encuesta 2,002</u>	92	100	215	100	-	20	195	-	-
Microfincas	4	4	2	1		1	1		
Subfamiliares	87	95	198	92		19	179		
Familiares	1	1	15	7			15		

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 1,979 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Las referencias relacionadas al número de manzanas arrendadas, en los distintos estratos, según su forma de pago son: (a) trabajo, (b) dinero, (c) especie, (d) mixta y (e) otra. La proporción que conforma la anterior estructura de tierra arrendada por su forma de pago en la clasificación de los distintos estratos respecto del total del censo y la encuesta efectuada en el 2,002, se mantiene en una cuarta parte para el número de fincas, así como la superficie territorial que ocupan (menos del 10%).

Como se observa en el anterior cuadro, la forma de pago de tierra arrendada se mantiene entre ambos años con la diferencia que lo que se constituyó como pago en dinero más pago con trabajo, según censo agropecuario, equivale únicamente a lo detectado en encuesta como pago en dinero.

En términos generales la tenencia de la tierra en relación con la clasificación de fincas, es similar entre cada uno de los períodos al considerar que en ambos

casos la superficie arrendada es menor a una novena parte del suelo total; sin embargo existen diferencias significativas, dentro de esa pequeña proporción, porque lo común al arrendar en 1,979 fue en el estrato de las microfincas y para el 2,002 es en las fincas subfamiliares. Puede interpretarse que las personas que alquilan cambiaron la preferencia de la superficie territorial que ocupan, por necesidad de mayores espacios para cultivar y pasan de arrendar microfincas a otras fincas con dimensiones más grandes.

2.1.2 Concentración de la tierra

La estructura productiva está basada en las relaciones capitalistas y bajo ellas se desarrollan los procesos productivos del país. Las relaciones de producción capitalista y precapitalistas coexisten y se complementan para darle su caracterización a la formación social guatemalteca.

El principal problema estructural de esta sociedad es la distribución de la tierra, lo que ha provocado por un lado, la existencia de grandes concentraciones de la tierra en pocas manos, por otro, la mayoría de la población carece de ella y únicamente los pocos que la poseen es en superficie relativamente pequeña y de baja calidad.

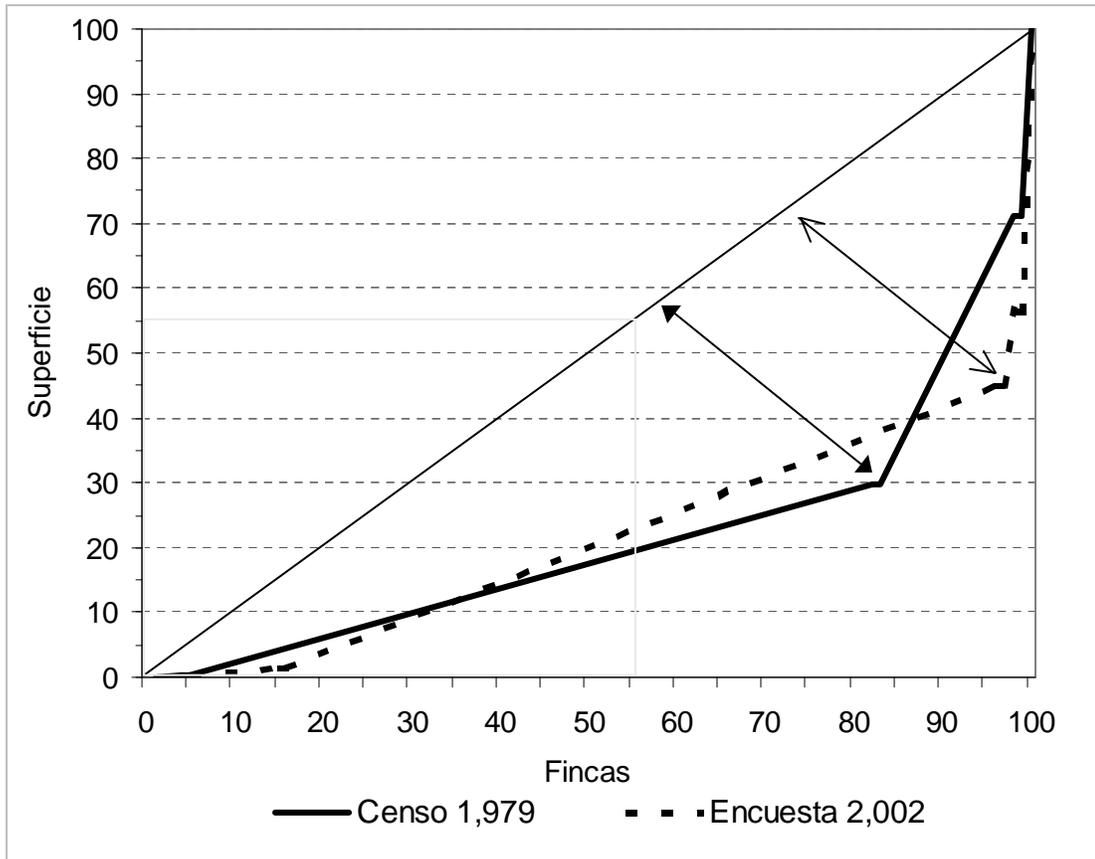
El índice o coeficiente de Gini es una medida de concentración de recursos; aplicado a la tierra, basado en el tamaño de la finca y la extensión, se entiende que, mientras más alto sea el índice mayor será el grado de concentración de la tierra en las fincas más grandes. En la sección de anexos se encuentran los cuadros de determinación del índice de Gini (ver anexos 2 y 3) donde se refleja la proporción que ocupan en el Municipio los distintos tamaños de finca según su número y superficie; a la vez se desarrolla el índice de Gini para determinar de una forma técnica la concentración de la tierra.

Puede apreciarse que el índice de Gini, determinado en los anexos indicados, para el año 1,979 (56.143%) y para el año 2,002 (56.434%) son similares, sin embargo, su composición es distinta. Estos resultados se explican en la gráfica de Lorenz, que es un instrumento estadístico y consiste en un cuadrante de coordenadas cartesianas, que mide el grado de concentración de cualquier variable y tiene como finalidad mostrar la brecha que existe entre la línea de equidistribución, que parte por la mitad el cuadrante y la curva de Lorenz.

Para este propósito la curva está integrada por el comportamiento de las variables: número de fincas y la superficie ocupada, según los distintos tamaños de fincas; se utiliza el método de frecuencias acumuladas, donde al eje de las abscisas o "x" se relaciona al número de fincas y al eje de las ordenadas o "y" con la superficie. Para la construcción de la curva se utilizan datos de los cuadros utilizados para la determinación del Índice de Gini en la sección anexos. Para interpretar la gráfica, se entiende que, en la medida que la curva de Lorenz se aleja o hace más distante, de la línea de equidistribución aumenta el grado de concentración; si la brecha es estrecha, significa que el grado de concentración disminuye.

Estos datos ponen en evidencia el aumento en el grado de concentración de la tierra, que se refleja en la siguiente gráfica donde existe una gran brecha en el comportamiento de la curva respecto de la línea indicada, pero con mayor distancia en la correspondiente al año 2,002.

Gráfica 1
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Concentración de la Tierra
Año 1,979 y 2,002



Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 1,979 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En la anterior gráfica se observa la desproporción existente con relación a la línea de equidistribución, interpretándose que el 20% de superficie de la tierra está ocupada por el 56% del número de fincas, en otras palabras el 80% de tierra está en poder del 44% de fincas. Estas proporciones, tal como fue determinado en el índice de Gini, son similares para los años 1,979 y 2,002.

Al analizar la curva correspondiente al año 1,979 la mayor brecha se observa cuando, aproximadamente, el 82% de número de fincas ocupaban únicamente el

30% de la tierra. Al comparar la misma proporción de fincas con la curva del año 2,002 ésta aumentó al 40% (+10%). La mayor brecha en la curva para el año 2,002 es cuando alrededor del 98% de fincas ocupan aproximadamente el 57% de superficie; por su parte al revisar igual proporción de fincas del año 1,979 se observa que éstas ocupaban el 71%, por tanto disminuye (-14%).

El comportamiento de la situación descrita en el párrafo anterior se explica principalmente porque la superficie de tierra que ocupan la fincas de tamaño subfamiliar y en mayor medida, la multifamiliar mediana es relativamente mayor en el año 2,002 comparado con 1,979, esto con una correspondiente reducción de lo que representan las fincas de tamaño familiar.

En cualquiera de los períodos indicados, se observa entonces una concentración de la tierra porque el 87% de fincas ocupan únicamente el 40% de la superficie. En consecuencia el problema de la estructura agraria se acentúa con su correspondiente efecto de lucha de clase entre minifundios y latifundios respecto de la distribución de la tierra y riqueza.

2.1.3 Uso actual y potencial de la tierra

De acuerdo a la encuesta realizada en el Municipio se determinó que la mayor parte de la tierra ocupada para actividades económicas es aprovechada para la explotación agrícola. Su uso se ve influenciado por variables como el clima, suelo, capacidad económica y tradiciones. Actualmente se explotan los suelos para espacios silvestres, cultivos agrícolas y hortalizas

El siguiente cuadro muestra que las extensiones de tierra ocupada por bosques y montes son proporcionalmente similares en los períodos comparados, porque se concentra a partir de las fincas de tamaño familiar; existe variación al relacionar los distintos estratos de esta variable respecto de la clasificación de

fincas correspondiente, según censo agropecuario y encuesta 2,002, donde para este último en una cuarta parte de superficie de las microfincas existen montes, a diferencia del año 1,979; sin embargo las microfincas representan una mínima parte del total del suelo.

Cuadro 20
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Ocupación de la Tierra para Bosques y Montes por Número de Fincas y Superficie, Según Tamaño de Finca y Fuente de Datos
Año 1,979 y 2,002

Tamaño de Finca	No. de Fincas	%	No. de Manzanas	%
<u>Censo 1,979</u>	84	100	1,145.41	100
Microfincas	-	-	-	0
Subfamiliares	34	40	82.37	7
Familiares	36	43	459.04	40
Multifamiliares medianas	14	17	604.00	53
<u>Encuesta 2,002</u>	32	100	383.69	100
Microfincas	13	41	7.70	2
Subfamiliares	10	31	76.74	20
Familiares	1	3	29.25	8
Multifamiliares medianas	8	25	270.00	70

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 1,979 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

La tierra dedicada a pastos ocupan alrededor del 40% de la superficie del Municipio; en el siguiente cuadro se presenta similar fenómeno al explicado en el análisis de la tierra ocupada por bosques y montes.

Cuadro 21
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Ocupación de la Tierra para Pastos por Número de Fincas y Superficie, Según
Tamaño de Finca y Fuente de Datos
Años 1,979 y 2,002

Tamaño de Finca	No. de Fincas	%	No. de Manzanas	%
<u>Censo 1,979</u>	322	100	3,262.76	100
Microfincas	2	1	1.25	0
Subfamiliares	205	64	524.59	16
Familiares	100	31	1,517.92	47
Multifamiliares medianas	15	5	1,219.00	37
<u>Encuesta 2,002</u>	141	100	824.66	100
Microfincas	4	3	7.40	1
Subfamiliares	119	84	99.51	12
Familiares	9	6	87.75	11
Multifamiliares medianas	9	6	630.00	76

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 1,979 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Es necesario resaltar que entre la tierra ocupada por bosques y montes, más la tierra dedicada a pastos, suman para el año 1,979 el 61% de la extensión territorial del Municipio, mientras que para el año 2,002 es el 59%. Esta situación se observa generalmente en fincas con un tamaño mayor a las diez manzanas y en la totalidad de las multifamiliares medianas, que como ya se indicó en su mayoría son propiedad de la Municipalidad.

Por lo anterior puede indicarse que, la mayor parte de suelos en el Municipio tienen vocación forestal, dada la magnitud que representa en ambos períodos la superficie ocupada por bosques, montes o pastos, independientemente estén o no asociados a terrenos utilizadas para cultivos.

El uso de la tierra dedicada a cultivos anuales y permanentes se describe en los cuadros 22 y 23. El primero indica cuando se usa para cultivos de carácter

anual, como el maíz, frijol, sorgo y loroco. Lo interesante es que en las fincas subfamiliares es donde hacen uso más intensivo en producción de la tierra, éstas representan más del 70% de la superficie del Municipio.

Cuadro 22
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Ocupación de la Tierra para Cultivos Anuales por Número de Fincas y Superficie, Según Tamaño de Finca y Fuente de Datos
Años 1,979 y 2,002

Tamaño de Finca	No. de Fincas	%	No. de Manzanas	%
<u>Censo 1,979</u>	820	100	2,727.75	100
Microfincas	26	3	11.35	0
Subfamiliares	647	79	1,498.26	55
Familiares	128	16	972.39	36
Multifamiliares medianas	19	2	245.75	9
<u>Encuesta 2,002</u>	349	100	794.25	100
Microfincas	28	8	11.00	1
Subfamiliares	315	90	687.25	87
Familiares	6	2	96.00	12

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 1,979 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

La relación que guardan los distintos estratos de esta variable respecto de la clasificación de fincas correspondiente, indica que en las microfincas disminuye significativamente su uso entre el año 1,979 y 2,002 al pasar del 86% al 36%, pero existe el antecedente que éstas tienen una proporción poco significativa dentro de la distribución de la tierra. Fincas de tamaño multifamiliares medianas no se localizaron en encuesta realizada año 2,002.

El siguiente cuadro 23, la tierra dedicada a cultivos con carácter permanente muestra datos que hacen concluir que es mínima la tierra ocupada con este tipo de cultivos, al relacionarla con la superficie total del Municipio porque ocupa únicamente el 3% según encuesta año 2,002; cabe hacer el comentario que estos cultivos se han incrementado porque, unos cinco años atrás, los

productores optaron por la siembra de café. Los resultados se presentan a continuación, donde básicamente estos cultivos se hacen en fincas de tamaño familiar.

Cuadro 23
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Ocupación de la Tierra para Cultivos Permanentes por Número de Fincas y Superficie, Según Tamaño de Finca y Fuente de Datos
Años 1,979 y 2,002

Tamaño de Finca	No. de Fincas	%	No. de Manzanas	%
<u>Censo 1,979</u>	43	100	21.66	100
Microfincas	3	7	0.56	3
Subfamiliares	30	70	12.76	59
Familiares	8	19	3.34	15
Multifamiliares medianas	2	4	5.00	23
<u>Encuesta 2,002</u>	33	100	70.79	100
Microfincas	10	30	4.29	6
Subfamiliares	21	64	41.50	59
Familiares	2	6	25.00	35

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 1,979 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Por lo anterior, el uso de la tierra no se aprovecha de acuerdo al potencial de sus suelos, sin embargo esta situación es vista como normal por las distintas comunidades del Municipio debido a la necesidad de tierra para cultivar y producir, de esta forma obtener ingresos o recursos para su subsistencia; situación que resulta lógica al unir esa necesidad al hecho de que por un lado se da la expansión de centros poblados y por otro el propio crecimiento poblacional.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas son las fuentes generadoras de ingresos y de empleo en el Municipio, las que se detallan de la siguiente forma:

Se determinó que la economía del Municipio esta basada en la producción agrícola y las actividades pecuarias le siguen en importancia, En el siguiente cuadro se presenta un resumen en valores y porcentajes de las principales actividades económicas:

Cuadro 24
Municipio de Zapotitlán – Jutiapa
Valor de la Producción por Actividad Económica
Año 2,002

Actividad	Valor	Valor	Valor	%
<u>Agrícola</u>			4,609,810.00	79.83
<u>Microfincas</u>		76,105.00		
Nivel tecnológico I	68,595.00			
Nivel tecnológico II	<u>7,510.00</u>			
<u>Fincas subfamiliares</u>		3,740,395.00		
Nivel tecnológico I	2,461,770.00			
Nivel tecnológico II	<u>1,278,625.00</u>			
<u>Fincas familiares</u>		<u>793,310.00</u>		
Nivel tecnológico I	158,400.00			
Nivel tecnológico II	<u>634,910.00</u>			
<u>Pecuaría</u>			745,260.00	12.90
Nivel I	412,760.00			
Nivel II	<u>332,500.00</u>			
<u>Artesanal</u>			351,650.00	6.09
Panadería	156,150.00			
Carpintería	120,500.00			
Alfarería	<u>75,000.00</u>			
<u>Servicios y comercio</u>			68,000.00	1.18
Tiendas	42,000.00			
Comedores	11,800.00			
Otros	<u>14,200.00</u>			
Totales			5,774,720.00	100.00

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

2.2.1 Agrícola

Lo principal en las microfincas por orden de aportación a la economía, son: el Frijol, maíz, café y sorgo, con un área de 32 manzanas de cultivo. En las fincas subfamiliares además de los cultivos en microfincas loroco con una extensión de 1,418 manzanas cultivadas. Fincas familiares tienen un área de 258 manzanas de terreno cultivadas y los cultivos son; Maíz, frijol, sorgo y y café.

2.2.2 Pecuaria

Esta actividad genera el 12.90% de la producción del Municipio. Se realiza en los niveles tecnológicos I y II, el primero con una participación del 55.38% y el segundo 44.62%. En nivel I el ganado bovino representa el 76.82% del total, el ganado porcino un 11.63%, el ganado aviar 6.19% para la crianza y engorde, los derivados (explotación de huevos) ocupan el 5.36%. En el nivel II, el ganado bovino participa con 95.19% y el porcino 4.81%, por ser las unidades de explotación de mayor tamaño.

2.2.3 Artesanal

Aporta el 6.09% de la producción, los principales productos son: panadería con el 44.40% de participación, carpintería con 34.27%, desarrolladas por medianos artesanos. Alfarería 21.33% es efectuada por pequeños artesanos.

2.2.4 Servicios y Comercio

Los abarrotes y artículos de primera necesidad son las de mayor ingreso, seguido por la venta de comida y los ingresos por el servicio de molido. En la

clasificación de otros se enmarcan los servicios de teléfonos comunitarios, la venta de medicinas, la carnicería, sastrería, librería y la pensión.

CAPÍTULO III

PRODUCCION PECUARIA

La producción pecuaria consiste en la realización del proceso de trabajo de crianza y engorde de ganado, teniendo como objetivo lograr el desarrollo económico de los propietarios y crear fuentes de empleos para las comunidades en donde se desarrollan.

En este capítulo se presenta el estudio sobre la “Crianza y Engorde de Ganado Bovino” en el municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE GANADO

Este es el segundo sector económico de importancia en el Municipio en donde resalta principalmente la crianza y engorde ganado bovino que es utilizado para la venta en pie. El ganado bovino se desarrolla en los niveles I tradicional y II baja tecnología, en la clasificación de microfincas y fincas subfamiliares, por las características socioeconómicas del Municipio, no se cuentan con fincas familiares y multifamiliares.

La raza explotada en el Municipio es la Brow Swiss, mas conocida como ganado pardo suizo. En Suiza tiene un triple propósito, es decir, proporciona leche, carne y trabajo. En la actualidad existen dos clases, el europeo y el americano. El primero es más rústico por vivir en zonas montañosas, el segundo fue especializado en producción de leche en Estados Unidos.

En Guatemala el ganado Pardo Suizo se utiliza como ganado de doble propósito, siendo el ingenio el Salto el primer lugar en donde se cruza dicha raza cebú, creando el brasalto, muy famoso en nuestro país, que fue utilizado en la

mayoría de nuestras ganaderías de doble propósito, sobre todo en el cruce de machos Pardo Suizo con vacas criollas. Actualmente, con las vacas criollas o cruces con cebuinos, se utilizan toros Pardo Suizos para cruzarlos y mantener el doble propósito. Todavía se emplea el Pardo Suizo como ganado productor de leche y sementales puros en algunas ganaderías de muy buena calidad.

Las características de este ganado son, el color del pelaje va del pardo oscuro al claro, tendiendo a cambiarlo según la edad, en nuestro país, va del café claro al oscuro fuerte, también los hay en color crema. Al nacer los terneros son café o gris claro, casi blancos y se oscurecen a medida que crecen, por lo general los machos son de color más oscuro que las hembras; esta raza se caracteriza por tener una línea blanquísima o grisáceo a lo largo de todo el dorso, lo cual contrasta con el color del animal. Pelaje de color gris claro alrededor del hocico, los párpados, los ijares, las mucosas y las pezuñas son negras.

El ganado Pardo Suizo es rústico y adecuado al trópico. Tiene una vida útil bastante larga, por lo general las vacas y los toros tienen un temperamento tranquilo, en los cruces, las hembras son aceptables como productoras de leche además de ser dóciles y rústicas.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN GANADERA

Seguidamente se comenta sobre las características de la explotación ganadera en el Municipio.

3.2.1 Tipos de crianza

En el Municipio no existen personas que se dediquen exclusivamente a la crianza de ganado bovino, la explotación ganadera se le puede considerar doméstica porque no es relevante, esta actividad la tienen los propietarios como una actividad alterna a la agrícola.

3.2.2 Potreros y pastos

En la investigación de campo efectuada se observó que no existen potreros y por consiguiente el pasto es escaso, no cuentan con instalaciones adecuadas, el pastoreo del ganado es efectuada en terrenos que utilizan para la agricultura cuando no es época de siembra de los cultivos.

3.2.3 Alimentación

La alimentación del ganado se efectúa en forma rudimentaria, no existen 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 tusa y rastrojo de maíz, es importante mencionar que los productores les aplican las vacunas y sus antibióticos para prevención de las enfermedades.

3.2.4 Galeras

Es de especial importancia mencionar que no se cuenta con galeras exclusivas para el ganado, los productores al final de la tarde los trasladan al patio de sus casas.

3.3 TECNOLOGÍA APLICADA

La crianza y el engorde del ganado bovino en el municipio, se ha clasificado en dos diferentes niveles tecnológicos, fijados con base a criterios de importancia básicos, como, raza, pastos utilizados, suplementos alimenticios y asistencia técnica, aplicados en cada una de los estratos de finca.

a) Nivel I, Tradicional.

Razas:	Criolla o cruzada
Asistencia Técnica:	No se usa
Alimentación:	Pasto natural y pastoreo extensivo.
Mano de obra:	Familiar
Crédito:	No tienen acceso
Otros:	Nacimientos de agua y ríos

b) Nivel II, Baja Tecnología.

Razas:	Cruzado
Asistencia Técnica:	Del estado
Alimentación:	Pasto cultivado, pastoreo rotativo
Mano de obra:	Familiar y asalariada
Crédito:	Acceso en mínima parte
Otros:	Ríos, pozos y bebederos.

3.3.1 Extensión utilizada en la actividad.

La tierra es uno de los medios de explotación de la actividad pecuaria, en donde se aprovecha para obtener pasto natural; a continuación se describen las extensiones utilizadas en pastos y potreros.

Cuadro 25
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Superficie de Tierra Utilizada en Explotación Pecuaria
Encuesta Año 2,002

Nivel	Número de Cabezas	Número de Fincas	% Número de Fincas	Extensión en Manzanas	% MZ
I tradicional	161	13	62	8	11
II Baja Tecnología	129	8	38	62	89
Totales	290	21	100	70	100

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

Se observa que en el nivel I ó tradicional existe mayor número de cabezas de ganado en una menor extensión de tierra, en el nivel II ó baja tecnología es menor el número y la extensión de tierra es superior, todo esto conlleva a interpretar que en el municipio no existen grandes extensiones de tierra para la crianza de ganado, porque los agricultores le dan preferencia a los cultivos agrícolas.

3.4 INVENTARIO DEL GANADO

El total de existencias de ganado en esta región, es baja debido a que los productores tienen esta actividad como segunda en importancia, en el cuadro siguiente se detalla sobre las existencia de ganado que se encontró en la investigación.

Cuadro 26
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Volumen y Valor de la Producción de Ganado Bovino
Encuesta Año 2,002

Clasificación	Número de Cabezas	Total Quetzales	% Unidades
Toros	16	48,000.00	6
Novillos 1 año	8	12,000.00	3
Novillos 2 años	6	10,800.00	2
Novillos 3 años	12	26,400.00	4
Ternereros	40	48,000.00	14
Vacas	161	441,000.00	55
Novilla 1 año	9	7,400.00	3
Novilla 2 años	10	12,400.00	3
Novilla 3 años	11	17,400.00	4
Tenera	17	10,200.00	6
Total	290	633,600.00	100

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

Como se observa en el cuadro anterior, dentro del inventario de ganado el mayor porcentaje es la inversión en las vacas, con un 55% del total, esto se debe a que los productores le dan mayor importancia por la reproducción, los terneros son una fuente importante en sus ingresos debido a que los comercializan con mayor facilidad, ya sea que los compradores lo utilicen para engorde o para el consumo.

3.5 COSTOS DE MANTENIMIENTO DE GANADO BOVINO

Se refiere a los costos en que se incurren en el mantenimiento del ganado cuyo objetivo es llegar a establecer el valor total de la crianza del ganado, para determinar el costo de determinado bien, se necesita disponer de los elementos siguientes insumos, mano de obra y costos indirectos variables, el sistema de costos que se utilizará en esta oportunidad es el costeo directo, que se refiere al análisis o estudio de los costos fijos y variables para aplicar a los costos unitarios sólo los costos variables.

- a) Insumos: Constituidos por todos los alimentos y medicinas necesarios para mantener en buenas condiciones el ganado para su crecimiento, reproducción y explotación, la clase de alimentación utilizados son similares en cada uno de los niveles tecnológicos, la diferencia radica en la cantidad consumida o aplicadas en el caso de las vitaminas y desparasitantes.
- b) Mano de obra: Es el segundo elemento del costo, se refiere al esfuerzo humano necesario para el cuidado del ganado. , Es lo que se proporciona a los trabajadores en calidad de salario, este esfuerzo, debe ser retribuido o remunerado en efectivo, valor mismo que interviene como parte importante en la integración del costo total de la crianza, puede ser mano de obra directa o indirecta.
- c) Costos indirectos variables: Constituye el tercer elemento del costo de explotación, comprende todas aquellas erogaciones que son necesarias para el correcto mantenimiento del ganado, esta integrado por el pago de las prestaciones laborales y materiales utilizados en forma indirecta, no utilizan los servicios de un veterinarios por lo lejano del lugar, además que les encarecería el costo.

En los cuadros siguientes se muestran los costos de explotación del ganado por nivel tecnológico según encuesta e imputados.

Cuadro 27
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Costo de Mantenimiento de Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel I
Año 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Costos Imputados	Variación
Insumos	<u>28,920.00</u>	<u>28,920.00</u>	--
Sal	8,760.00	8,760.00	
Rastrojo de maíz	120.00	120.00	
Afrecho	9,600.00	9,600.00	
Doblador de tusa	1,080.00	1,080.00	
Vacunas Ántrax	360.00	360.00	
Antibióticos Emisina	3,000.00	3,000.00	
Vitaminas Catosal	6,000.00	6,000.00	
Mano de obra		<u>19,312.37</u>	19,312.37
Salarios		12,705.00	
Bono incentivo		3,848.46	
Séptimo día		2,758.91	
Costos indirectos variables	<u>1,560.00</u>	<u>7,315.67</u>	<u>5,755.67</u>
Cuota patronal		1,031.45	
Prestaciones laborales		<u>4,724.22</u>	
Indemnización		1,503.09	
Aguinaldo		1,288.14	
Bono 14		1,288.14	
Vacaciones		644.85	
Cercos	1,560.00	1,560.00	
Costo de mantenimiento de ganado	<u>30,480.00</u>	<u>55,548.04</u>	<u>25,068.04</u>

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

En el Nivel I ó tradicional, en los datos según encuesta, el propietario para efectos de sus costos no incluye el valor de la mano de obra, en virtud de que es una actividad familiar, en los costos indirectos variables están considerados los cercos en los costos según encuesta e imputados, la variación relevante en este rubro son las prestaciones laborales porque para efectos de evaluación técnica en los datos imputados si son necesarias las estimaciones para reflejar la situación real del costo de mantenimiento del ganado, por esa razón los costos en los datos imputados se refleja un aumento de Q 25,068.04 sobre los datos según encuesta, por ser una crianza familiar el propietario no cuenta con bebederos y galeras.

Cuadro 28
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Costo de Mantenimiento de Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel II
Año 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Costos Imputados	
Insumos	<u>35,719.20</u>	<u>35,719.20</u>	
Sal	7,227.00	7,227.00	
Melaza	7,425.00	7,425.00	
Rastrojo de maíz	99.00	99.00	
Afrecho	7,920.00	7,920.00	
Doblador de tusa	891.00	891.00	
Vacunas ántrax	297.00	297.00	
Vacunas triple	2,970.00	2,970.00	
Antibiótico Emisina	2,475.00	2,475.00	
Vitaminas Catosal	4,950.00	4,950.00	
Vitaminas Vigantol	1,465.20	1,465.20	
Mano de obra	11,550.00	19,312.37	<u>7,762.37</u>
Salarios		12,705.00	
Salarios	11,550.00		
Bono incentivo		3,848.46	
Séptimo día		2,758.91	
Costos indirectos variables	<u>6,560.00</u>	<u>12,315.66</u>	<u>5,755.66</u>
Cuota patronal		1,031.44	
Prestaciones laborales		<u>4,724.22</u>	
Indemnización		1,503.09	
Aguinaldo		1,288.14	
Bono 14		1,288.14	
Vacaciones		<u>644.85</u>	
Pastoreo	5,000.00	5,000.00	
Cercos	1,560.00	1,560.00	
Costo de mantenimiento de ganado	<u>53,829.20</u>	<u>67,347.23</u>	<u>13,518.03</u>

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

En el nivel II baja tecnología, el productor si considera el pago de mano de obra el que esta compuesto por pastoreo, esto lo cancelan porque las extensiones de tierra son grandes por consiguiente el ganado ya requiere un cuidado especial.

3.6 EXISTENCIAS FINALES AJUSTADAS

En el cálculo de las existencias se consideran criterios técnicos, los que se explican a continuación:

- a) Se toma como base el inventario inicial de cabezas de ganado. Se considera que cada ternero o ternera, consume un tercio de lo que consume un animal adulto, por lo que se establece una relación 3 a 1. Ejemplo tres terneras consumen el equivalente una vaca.
- b) Para determinar los nacimientos, defunciones, ventas y compras se ajustó de la siguiente forma.
 - b.1) Por desconocerse la fecha en que ocurrieron tales situaciones, se optó por aplicar el 50% del costo de mantenimiento anual, por asumir que la acción se dio a mitad del período, esto en el caso de los mayores de 1 año.
 - b.2) En el caso de los terneros y terneras además de aplicar el 50% citado anteriormente también se establece la relación de 3 a 1, mencionada en la literal a) por asumirse que fue a mitad del año.

La aplicación de esta teoría se puede observar e interpretar mejor, al visualizar los cuadros números 29, 30, 31 y 32, en donde se registra el inventario y la existencia final ajustada de cada unos de los niveles tecnológicos.

Cuadro 29
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Movimiento Existencias Según Encuesta de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Nivel I
Año 2,002

Conceptos	Ternera	Vaquillas			Vacas	Total	Novillos			Total
		Años					Años			
		1	2	3			1	2	3	
Inventario inicial	3	8	7	85	108	11	3	8	8	35
(+) Compras			1		1	2				1
(+) Nacimientos	9				9	10				10
(-) Defunciones			(1)	(1)	(2)			(1)	(1)	(1)
(-) Ventas		2	(1)	(3)	(31)	(3)	(2)	(2)	(3)	(10)
(=) Inventario final	12	6	3	59	85	20	1	3	4	7
(-) Ajuste inventario inicial	(1)				(1)	(3.67)				(3.67)
(-) Ajuste compras				(0.5)	(0.5)	(0.33)				
(-) Ajuste nacimientos	(1.5)				(1.5)	(1.67)				(1.67)
(+) Ajuste defunciones			0.5	0.5	1			0.5	0.5	1.17
(+) Ajuste de ventas		1	0.5	1.5	15.5	0.5	1	1	1.5	4
Inventario final ajustado	9.5	7	4	72	98.5	14.83	2	4	6	34.33

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Total existencias ajustadas	98.50
Vacas	34.33
Toros	132.83
Total	265.66

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de explotación}}{\text{Existencias finales ajustadas}} = \frac{30,480.00}{132.83} = 229.47$$

Cuadro 30
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Movimiento Existencias Datos imputados de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Nivel I
Año 2,002

Conceptos	Ternera	Vaquillas			Vacas			Novillos			Total	
		Años			Total			Años				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Inventario inicial	3	8	5	7	85	108	11	3	5	8	8	35
(+) Compras				1		1	2					1
(+) Nacimientos	9					9	10					10
(-) Defunciones			(1)		(1)	(2)				(1)	(1)	(1)
(-) Ventas		2	(1)	(3)	(25)	(31)	(3)	(2)	(2)	(3)	(10)	(10)
(=) Inventario final	12	6	3	5	59	85	20	1	3	4	7	35
(-) Ajuste inventario inicial	(1)					(1)	(3.67)					(3.67)
(-) Ajuste compras				(0.5)		(0.5)	(0.33)					
(-) Ajuste nacimientos	(1.5)					(1.5)	(1.67)					(1.67)
(+) Ajuste defunciones			0.5		0.5	1				0.5	0.5	1.17
(+) Ajuste de ventas		1	0.5	1.5	12.5	15.5	0.5	1	1	1.5		4
Inventario final ajustado	9.5	7	4	6	72	98.5	14.83	2	4	6	7.5	34.33

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Total existencias ajustadas	98.50
Vacas	34.33
Toros	132.83
Total	

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de explotación}}{\text{Existencias finales ajustadas}} = \frac{55,548.00}{132.83} = 418.19$$

Cuadro 31
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Movimiento Existencias Según Encuesta de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Nivel II
Año 2,002

Conceptos	Ternera	Vaquillas			Vacas	Total	Novillos			Total		
		Años	Años	Años			Años	Años	Años			
Inventario inicial	5	1	2	3	77	92	17	5	1	5	9	37
(+) Compras					1							
(+) Nacimientos					1							
(-) Defunciones												
(-) Ventas					(25)	(25)	(3)			(2)		(5)
(=) Inventario final	5	1	6	3	52	67	14	5	1	3	9	32
(-) Ajuste inventario inicial	(1.67)					(1.67)	(5.67)					5.67
(-) Ajuste compras												
(-) Ajuste nacimientos												
(+) Ajuste defunciones												
(+) Ajuste de ventas								12.5	12.5	0.5	1	1.50
Inventario final ajustado	3.33	1	6	3	64.5	77.83	8.83	5	1	4	9.0	27.83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Total existencias ajustadas	77.83
Vacas	27.83
Toros	105.66
Total	

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de explotación} = 53,829.20}{\text{Existencias finales ajustada} = 105.66} = 504.46$$

Cuadro 32
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Movimiento Existencias Datos Imputados de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Nivel II
Año 2,002

Conceptos	Ternera	Vaquillas			Vacas	Total	Novillos			Total		
		Años	Años	Años			Años	Años	Años			
Inventario inicial	5	1	2	3	77	92	17	5	1	5	9	37
(+) Compras												
(+) Nacimientos				1								
(-) Defunciones												
(-) Ventas					(25)	(25)	(3)			(2)		(5)
(=) Inventario final	5	1	6	3	52	67	14	5	1	3	9	32
(-) Ajuste inventario inicial	(1.67)					(1.67)	(5.67)					5.67
(-) Ajuste compras												
(-) Ajuste nacimientos												
(+) Ajuste defunciones												
(+) Ajuste de ventas					12.5	12.5	0.5			1		1.50
Inventario final ajustado	3.33	1	6	3	64.5	77.83	8.83	5	1	4	9.0	27.83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Total existencias ajustadas	77.83
Vacas	27.83
Toros	105.66
Total	

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de explotación}}{\text{Existencias finales ajustada}} = \frac{67,347.23}{105.66} = 637.40$$

3.7 COSTO UNITARIO ANUAL DE MANTENIMIENTO POR CABEZA

Para determinar el costo unitario de mantenimiento por cabeza de ganado, se necesita contar con los datos del costo de explotación anual y las existencias finales ajustadas, al contar con estos datos se procede a la aplicación de la formula siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo total de mantenimiento anual}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

En seguida se aplica la formula para cuantificar el costo unitario de mantenimiento de ganado por cabeza, del nivel I ó tradicional

$$\text{Costos según encuesta: } \frac{30,480.00}{132.83} = 229.47$$

$$\text{Costos imputados: } \frac{55,548.04}{132.83} = 418.19$$

El costo unitario de mantenimiento por cabeza de ganado según encuesta es de Q 229.47 y los imputados de Q 418.19, incrementándose los costos imputados en Q 188.72, que en cifras relativas equivale al 82.24%; para la determinación de los costos según encuestas e imputados se consideró, el consumo en insumos, determinación de la mano de obra y costos indirectos variables que incluyen las prestaciones laborales, la variante relevante entre estos costos está determinada por que en los costos según encuesta el productor no contempla el pago de mano de obra ni prestaciones laborales, es de hacer constar que la crianza y engorde en esta nivel es eminentemente doméstica ó familiar, En los

datos imputados están considerados todos los costos, como el pago de mano obra y prestaciones laborales conforme lo establece en el código de trabajo.

La información siguiente corresponde para cuantificar el costo unitario de mantenimiento de ganado por cabeza, del nivel II ó de baja tecnología

$$\text{Costos según encuesta: } \frac{53,829.20}{105.66} = 509.46$$

$$\text{Costos imputados: } \frac{67,347.23}{105.66} = 637.40$$

Como se observa el costo unitario de mantenimiento por cabeza de ganado bovino según encuesta es de Q 509.46 y los imputados Q 637.40, como consecuencia una variación de Q 127.94, variación que equivale al 25.11%, esto debido a que el productor no considera dentro de sus costos el valor real de la mano de obra y las prestaciones laborales.

3.8 PRODUCCION DE LOS DERIVADOS PECUARIOS

Entre los derivados pecuarios están considerados: Leche, queso, requesón y la crema, debido a que la producción pecuaria en el Municipio no es relevante, los productores no le dan importancia a los derivados pecuarios, la leche la consideran como indispensable para el crecimiento de los terneros, razón por la cual a éstos son amamantados hasta los dos años.

3.9 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

El flujo comercial del la explotación pecuaria en el Municipio es escasa; las personas que se dedican a esta actividad, lo venden a los acopiadores rurales,

destinan una mínima parte a la Cabecera Municipal que equivale al 30% de las ventas y el 70% es trasladada a la Cabecera Departamental, al vender el producto en los lugares de crianza, el propietario del ganado no incurre en costos de transporte porque el que lo adquiere los absorbe.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA EXPLOTACIÓN PECUARIA

Al referirse a la rentabilidad, la misma es definida como, la calidad o aptitud de producir renta, es decir, los beneficios que producirá el capital invertido. En tanto que, renta se refiere a el "Beneficio periódico que rinde una cosa...."¹⁰.

El objetivo básico de la rentabilidad es el estudio de los resultados obtenidos en una actividad económica determinada para el presente caso, el de la crianza y engorde de ganado bovino.

4.1 RESULTADOS DE LA EXPLOTACIÓN

Está formado por el estado de resultados, forma parte integral de los estados financieros de un negocio, se presenta en forma ordenada, iniciando la presentación con los ingresos; seguidamente se restan los costos y gastos de la empresa, la presentación es por un período determinado, es decir puede ser de un mes o un año, el estado de resultados sirve para conocer si hubo ganancia o pérdida en un período determinado.

Previo a presentar en forma condensada los Estados de Resultados en el nivel I y II, es imprescindible efectuar el cálculo del costo de lo vendido.

4.1.1 Costo de lo vendido nivel I tradicional y nivel II baja tecnología

A continuación se presente el costo de lo vendido, que se elabora en base a las ventas de ganado que se efectuaron durante el periodo.

¹⁰ GRUPO OCÉANO Diccionario Enciclopédico Océano. Edición 2,002. Pág. 804.

Cuadro 33
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Costo de lo Vendido Ganado Bovino Nivel I
Año 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidades	Costo Unitario	Total
Vaquillas de 1 año	2	300.00	600.00
Vaquillas de 2 años	1	800.00	800.00
Vaquillas de 3 años	3	1,200.00	3,600.00
Vacas	25	2,000.00	50,000.00
Terneros	3	400.00	1,200.00
Novillos de 1 año	2	1,000.00	2,000.00
Novillos de 2 años	2	1,100.00	2,200.00
Novillos de 3 años	3	1,500.00	4,500.00
Total			64,900.00
(+) CUAMPC	<u>41</u>	<u>418.19</u>	<u>17,145.79</u>
Costo de lo vendido			82,045.79

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

En el cuadro se muestra como se determina el costo de lo vendido, el cual consiste en valuar cada cabeza de ganado vendida, aplicándose el procedimiento siguiente: el valor inicial del ganado por el número de unidades vendidas, adicionalmente se le agrega el valor del CUAMPC por las unidades que se vendieron.

Cuadro 34
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Costo de lo Vendido de Ganado Bovino Nivel II
Año 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidades	Costo Unitario	Total
Vacas	25	2,000.00	50,000.00
Terneros	3	400.00	1,200.00
Novillos de 3 años	2	1,500.00	3,000.00
Total			<u>54,200.00</u>
(+) CUAMPC:	30	637.40	19,122.00
Costo de lo vendido			<u>73,322.00</u>

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

El cuadro anterior muestra las ventas durante un año, el procedimiento para este cálculo se toma el valor al inicio del año del ganado, adicionalmente se le agrega el costo de mantenimiento CUAMPC.

4.1.2 Estado de resultados de nivel I tradicional

Seguidamente se aprecia el estado de resultados del nivel I.

Cuadro 35
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Estado de Resultados Comparativo
Nivel I
Del 1 de Julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

<i>Concepto</i>	Según Encuesta	Imputados	Variación Aumento (Disminución)
Ventas	86,000.00	86,000.00	-
(-) Costo de lo vendido	74,308.27	82,045.79	(7,737.52)
Ganancia antes de ISR	11,691.73	3,954.21	(7,737.52)
Impuesto sobre la renta (31%)	3,624.44	1,225.81	(2,398.63)
Ganancia neta	8,067.29	2,728.40	(5,338.89)

FUENTE: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002

Al ver los resultados obtenidos, en donde se aprecia que la ganancia neta obtenida en la columna de los datos imputados en comparación con los datos según encuesta disminuye en Q 5,338.89, esto se debe que en los costos, fueron considerados todos los costos necesarios para el mantenimiento del ganado, que son las prestaciones laborales (indemnización, bono 14, aguinaldo, vacaciones) y otros costos como la cuota patronal del IGSS, que el propietario del ganado no los considera.

4.1.3 Estado de resultados de nivel II baja tecnología

Seguidamente se aprecia el estado de resultados del nivel II

Cuadro 36
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Estado de Resultados Comparativo
Nivel II
Del 1 de Julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Imputados	Variación Aumento (Disminución)
Ventas	81,800.00	81,800.00	
(-) Costo de lo vendido	69,483.80	73,322.00	3,838.20
Ganancia antes del ISR	12,316.20	8,478.00	(3,838.20)
Impuesto sobre la renta (31%)	3,818.02	2,628.18	(1,189.84)
Ganancia neta	8,498.18	5,849.82	(2,648.36)

FUENTE: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002

No obstante que este nivel II, mejoran los cuidados de crianza del ganado, las ganancias que se obtienen no son satisfactorias, un factor importante que afecta la ganancia son las pocas unidades que se vendieron que fueron 30, el siguiente factor radica en que en los costos imputados están considerados todos los costos necesarios para el cuidado la crianza (mano de obra y prestaciones laborales que conforme las leyes laborales se deben de cancelar) en los datos según encuesta si bien el propietario ya cancela salarios estos no llegan al salario mínimo establecido.

4.2 RENTABILIDAD DE LA EXPLOTACION PECUARIA

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación determinada, en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos, para lograr una rentabilidad elevada, es necesario alcanzar una alta productividad técnica.

No obstante puede suceder que éste alcance un nivel y que la rentabilidad resulte insuficiente, si los ingresos y costos de la producción no permiten un beneficio satisfactorio.

Cuadro 37
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Rentabilidad de la Explotación Total Vendita de Ganado Bovino
Nivel I
Año 2,002
(Cifras en Quetzales)

Ventas	86,000.00
(-) Costo de lo vendido	<u>82,045.79</u>
Ganancia marginal	3,954.21
Rentabilidad sobre las ventas	4.60%
Rentabilidad sobre los costos	4.82%

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

La investigación de campo determinó que la ganancia corresponde a la venta de 41 cabezas, los márgenes de rentabilidad son bajos pero se consideran aceptables por el poco tiempo que se les dedica a cuidados y mantenimiento, los porcentajes resultan de relacionar que tanto representa la ganancia del ejercicio antes del Impuesto Sobre la Renta, con respecto a la ventas totales.

Los propietarios de ganado poseen solamente las cantidades de reses que pueden tener en el patio de su vivienda, debido a la inseguridad de dejarlos en el campo, esto limita el crecimiento de los hatos y se ven obligados a que todos los días los tengan que llevar a beber agua y pastar a lugares ubicados en los alrededores del pueblo.

Cuadro 38
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Rentabilidad de la Explotación Total Vendita de Ganado Bovino
Nivel II
Año 2,002
(Cifras en Quetzales)

Ventas	81,800.00
(-) Costo de lo vendido	<u>73,322.00</u>
Ganancia marginal	8,478.00
Rentabilidad sobre las ventas	10.36%
Rentabilidad sobre los costos	11.56%

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

El resultado anterior es el producto de la venta de 30 cabezas, el margen de utilidad es aceptable si se compara con las tasas pasivas de los bancos, por lo que los propietarios siguen con la crianza al representarles ingresos adicionales. Las limitantes para el crecimiento de los hatos básicamente obedece a razones de espacio en la vivienda y al robo del ganado.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Los indicadores o ratios pecuarios, son instrumentos que nos permiten conocer con mejor precisión aspectos cuantitativos de la producción que se lleva a cabo, estos se dividen en ratios técnicos y económicos; por lo que a continuación se presentan.

4.2.2 Índice de Mortandad

En el cuadro que sigue indica las razones de animales muertos en los niveles I tradicional y II baja tecnología.

Cuadro 39
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Índices de Animales Muertos
Ganado Bovino
período julio 2,001 a Junio 2,002

Fórmula	Niveles	
	I tradicional	II baja tecnología
No. De animales muertos	4	0
Existencias de Ganado Ajustadas	133	106
% Animales muertos	3.01%	0

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

Como se puede observar en el cuadro anterior el porcentaje del 3.01% de animales muertos sobre el total de cabezas de ganado es aceptable para el nivel I, para el caso del nivel II, la situación es mejor en virtud de que no reportaron animales muertos.

4.2.3 Índice en quintales de de rastrojo de maíz y doblador de tuza

En el cuadro siguiente se observa el consumo de rastrojo de maíz y doblador de tuza por cada cabeza de ganado adulto, para definir este cálculo se considera el criterio técnico de número de cabezas de ganado ya ajustados, después de haber determinado los aumentos y disminuciones durante el periodo y después de ajustar a animales adultos los animales menores de 3 años.

Cuadro 40
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Índices de Consumo de Rastrojo de Maíz y Doblador de Tusa
Ganado Bovino
período julio 2,001 a Junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Fórmula	Niveles	
	I tradicional	II baja tecnología
Quintales Rastrojo de maíz y doblador de tusa	11,040	9108
No. Cabezas de ganado ajustadas	133	106
Consumo en quintales cabeza	83	86

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

Lo anterior indica cual es consumo de rastrojo de maíz y doblador de tusa, en promedio por cada cabeza de ganado, medido en quintales, para el nivel I tradicional 83 quintales y para el nivel II baja tecnología 86 quintales, para determinar del número de cabezas, se toma en cuenta el número obtenido de las cabezas ajustadas, (ver cuadros 30 y 32)

4.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son índices o razones que constituyen proporciones o relaciones entre datos financieros, con la finalidad de realizar un análisis de la rentabilidad y equilibrio de una empresa.

4.3.1 Índice de costo de alimentación

En el cuadro siguiente se observa el costo de alimentación por cabeza de ganado.

Cuadro 41
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Índices de Gastos de Alimentación
Ganado Bovino
período julio 2,001 a Junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Fórmula	Niveles	
	I Tradicional	II baja tecnología
Insumos	28,920.00	35,719.00
No. Cabezas de ganado ajustadas	133	106
Consumo en Quetzales Cabeza	217.44	336.97

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

El costo de alimentación de ganado durante el periodo de un año es Q 217.44 para el nivel I y para el nivel II Q 336.97, estas cantidades es lo que el propietario invierte en alimentación por cada res.

4.3.2 Índices de utilidad Neta (rentabilidad de las ventas)

A continuación se obtiene el margen de utilidad que se genera en cada uno de los estratos en sus niveles I y II.

Cuadro 42
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Índices de Rentabilidad, Margen de Utilidad Neta Ganado Bovino
Nivel I
período julio 2,001 a Junio 2,002
(Cifras en quetzales)

Fórmula	Según Encuesta	Imputados
Utilidad neta	8,067.29	2,728.40
Ventas netas	86,000	86,000
% margen de utilidad	9	3

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

Por cada Quetzal de venta de ganado en el nivel I, se obtiene un margen de utilidad de 9 por ciento para los datos según encuesta y 3 por ciento en los datos imputados, esto se interpreta en que por cada quetzal vendido el productor obtiene una ganancia de nueve y tres centavos respectivamente.

Cuadro 43
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Índices de Rentabilidad, Margen de Utilidad Neta Ganado Bovino
Nivel II
Período julio 2,001 a Junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Fórmula	Según Encuesta	Imputados
Utilidad neta	8,498.18	5,849.82
Ventas	81,800.00	81,800.00
% margen de utilidad	10	7

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

Por cada quetzal de venta de ganado en el nivel II, se obtiene un margen de utilidad del 10 por ciento para los datos según encuesta y 7 por ciento para los datos imputados, esto se interpreta que por cada quetzal vendido el productor obtiene una ganancia de diez y siete centavos respectivamente.

4.3.3 Índices de Utilidad Bruta (Rentabilidad de las ventas)

A continuación se muestran los cuadros por nivel en donde se visualiza el margen de ganancia que se obtiene al restar únicamente el costo de vendido.

Cuadro 44
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Índices de Rentabilidad, Margen de Utilidad Bruta Ganado Bovino
Nivel I
Período julio 2,001 a Junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Fórmula	Según Encuesta	Imputados
Utilidad bruta en ventas	11,691.73	3,954.21
Ventas	86,000.00	86,000.00
% margen de utilidad	14	5

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

El margen de utilidad con esta prueba aumenta en comparación cuando se considera la utilidad neta, a este nivel el productor gana 14 centavos por cada quetzal vendido para los datos según encuesta y para los datos imputados gana cinco centavos.

Cuadro 45
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Índices de Rentabilidad, Margen de Utilidad Bruta Ganado Bovino
Nivel II
Período julio 2,001 a Junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Fórmula	Según Encuesta	Imputados
Utilidad bruta en ventas	12,316.20	8,478.00
Ventas netas	81,800.00	81,800.00
% margen de utilidad	15	10

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

El margen de utilidad a este nivel aumenta en comparación cuando se considera la utilidad neta, con este procedimiento el productor gana 15 centavos por cada quetzal vendido para los datos según encuesta y para los datos imputados gana 10 centavos.

4.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el punto en el cual las ventas están al mismo nivel de los costos fijos, más los costos variables. Se obtienen ganancias a medida que las ventas sean mayores que la cantidad indicada por el punto de equilibrio; hay pérdida, cuando las ventas son menores a la cantidad referida en dicho punto.

Para el cálculo del punto de equilibrio es indispensable clasificar los costos en fijos y variables.

4.4.1 Costos fijos y variables

Los costos fijos son los que se efectúan necesariamente, haya o no producción o ventas, como sueldos permanentes, prestaciones y depreciaciones. Los Costos variables son los que están en función de aumentos y disminuciones según sea el ritmo de la explotación pecuaria dentro de un período, para el caso que nos ocupa y por las características de crianza de ganado del lugar, los propietarios no tienen costos fijos porque ellos basan su actividad en la crianza doméstica y familiar, debido al movimiento de las cabezas de ganado que mantienen no invierten capital en instalaciones y salarios de personal fijo.

4.4.2 Determinación del punto de equilibrio

Para poder calcular el punto de equilibrio, tanto de valores como en unidades, se parte de los siguientes elementos, como ya se explicó en el párrafo anterior en donde un dato importante es tener costos fijos, por dicha razón únicamente se ilustra de como obtenerlo.

4.4.3 Fórmula del punto de equilibrio en Quetzales

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{Costos fijos}}{1 \frac{\text{Costos variables}}{\text{Ventas}}}$$

La explicación al determinarlo con este procedimiento, sería el valor que en Quetzales se necesitaría obtener para no obtener pérdidas.

4.4.4 Fórmula del punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en Quetzales}}{\text{Precio venta unitario}}$$

Aquí se determinaría la cantidad en número de cabezas de ganado que es necesario vender para no obtener pérdidas.

SIMBOLOGIA

P.E.Q. = Punto de Equilibrio en Quetzales

P.E. U. = Punto de Equilibrio en Unidades

P.V. U.= Precio de Venta Unitario (V= Ventas)

C.V. U= Costo de Venta Unitario

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación que se realizó en el municipio de Zapotitlán, Jutiapa, se presentan las conclusiones siguientes:

1. Las situaciones existentes en el tema económico y social están relacionadas con la concentración de los recursos, lo que provoca profundos niveles de desigualdad. La mayoría de la población se ubica en el área rural, tienen los hogares más numerosos; el grado de cobertura de los servicios básicos, como agua y salud, lejos de mejorar la condición socioeconómica de la población, se agrava porque los recursos se concentran en pequeñas áreas geográficas. Los factores que reflejan la problemática son: la destrucción de los recursos naturales, baja organización y productividad, desempleo, migración poblacional y agudización de la pobreza, con mayor incidencia en la inseguridad alimentaria y adquiere dimensiones preocupantes.
2. La actividad pecuaria es la segunda en importancia económica, el ganado bovino se ve afectado por la falta de áreas de pasto, bebederos durante la época seca, el robo y el poco apoyo institucional.
3. Se determinó que los productores del lugar, en la crianza y engorde de ganado bovino utilizan una forma de tradicional y de baja tecnología, que no les permite incrementar o mejorar sus ingresos, mediante el aumento de los hatos.
4. se comprobó que los ganaderos del lugar no reciben asistencia técnica de instituciones que tienen capacidad y conocimiento necesarios para mejorar las técnicas productivas y tratamiento de ganado para hacer mejores sus prácticas de explotación.

5. 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.

RECOMENDACIONES

Dentro de los propósitos de la investigación realizada, se encuentra el de detectar problemas existentes en la región objeto de estudio y plantear las posibles soluciones, por lo que se aportan las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades de la Corporación Municipal y de las instituciones del Gobierno se distribuyan eficientemente los recursos y servicios que llegan al Municipio, tales como el aporte constitucional, apoyo de fondos sociales, presencia de los distintos ministerios (salud, educación, agricultura, medio ambiente, comunicaciones), con el objetivo de atacar el nivel de pobreza en que se encuentra la población y disminuir la desigualdad del desarrollo económico y social existente entre el área urbana y rural. Esta mejora se basará en planteamientos viables para el mediano plazo que propongan los Comités de Desarrollo, derivado de los problemas discutidos periódicamente en las distintas comunidades, a las autoridades municipales, quienes deberán darle seguimiento a las solicitudes presentadas en orden de prioridad, iniciando con la de seguridad alimentaria.
2. Que los propietarios de ganado bovino soliciten apoyo de las autoridades de gobernación y municipales para proteger el ambiente en que desarrollan sus actividades, tanto en seguridad pública como el de los recursos naturales, de esta forma generar un clima de confianza social que provoque aumento en la generación de riqueza en este sector.
3. Que las autoridades de la Corporación Municipal gestionen ante Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación (MAGA, asistencia técnica y financiera con el objeto establecer un sistema mejorado de crianza para lograr mayor productividad y dejar el sistema de tipo tradicional y de baja tecnología

4. Que los ganaderos adopten algún tipo de organización bien sean en cooperativa o asociación, para poder participar en capacitación en crianza y engorde de ganado y comercialización.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Localización Geográfica



Fuente: INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL -IGN-. www.ign.gob.gt

Anexo 2
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Determinación del índice de Gini
Censo 1,979

Estrato de Finca	Total		Proporción %		Proporción Acum. %		Índice Gini %	
	Fincas	Manz.	Fincas	Manz.	Fincas	Manz.	x(y1)	y(x1)
Microfincas	31	13	4	0	4	0	0	0
Subfamiliares	670	2,129	78	30	82	30	1	0
Familiares	137	2,957	16	41	98	71	58	29
Multifamiliares medianas	20	2,074	2	29	100	100	97	71
Multifamiliares grandes	0	0	0	0	100	100	100	100
Total			100	100			256 56	200

Fuente: Elaboracion propia con base en III Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 1,979 e investigación de campo EPS., primer semestre 2,002

Para el año 1,979 $56.143\% = 256.616\% - 200.473\%$

el coeficiente de Gini, para ello se aplica la fórmula:
 $CG = \text{suma } xi (yi + 1) - \text{suma } yi (xi + 1)$
 Donde: CG = Coeficiente de Gini
 $xi =$ acumulado del número de fincas
 $yi =$ acumulado de superficie de fincas
 Al aplicar la fórmula a los cuadros, resulta:

Anexo 3
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Determinación del Índice de Gini
Encuesta 2,002

Estrato de Finca	Total		Proporción %		Proporción Acum. %		Índice Gini %	
	Fincas	Manz.	Fincas	Manz.	Fincas	Manz.	x(y1)	y(x1)
Microfincas	69	30	14	1	14	1	0	0
Subfamiliares	390	905	82	45	95	45	6	1
Familiares	12	238	2	11	98	57	54	44
Multifamiliares medianas	12	900	2	43	100	100	98	57
Multifamiliares grandes	0	0	0	0	100	100	100	100
Total			100	100			258	202
							56	

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

Para el año 2,002 $56.434\% = 258.113\% - 201.679\%$

Anexo 4
Municipio de Zapotitlan - Jutiapa
Estado de Resultados Analítico
Nivel I, Según Encuesta
Del 1 de Julio de 2,001 al 30 de Junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

	Número de Cabezas Vendidas	Valor Inicial de Cabezas de Ganado	Total	Total del Costo de lo Vendido	Ventas
Ventas					86,000.00
Vaquillas de 1 año	2	600	1,200.00		
Vaquillas de 2 años	1	1,000	1,000.00		
Vaquillas de 3 años	3	1,500	4,500.00		
Vacas	25	2,500	62,500.00		
Terneros	3	1,200	3,600.00		
Novillosde 1 año	2	1,500	3,000.00		
Novillos de 2 años	2	1,800	3,600.00		
Novillos de 3 años	3	2,200	6,600.00		
Valor Inicial de Cabezas de Ganado				64,900.00	
Vaquillas de 1 año	2	300	600.00		
Vaquillas de 2 años	1	800	800.00		
Vaquillas de 3 años	3	1,200	3,600.00		
Vacas	25	2,000	50,000.00		
Terneros	3	400	1,200.00		
Novillosde 1 año	2	1,000	2,000.00		
Novillos de 2 años	2	1,100	2,200.00		
Novillos de 3 años	3	1,500	4,500.00		
(+) CUAMPC Cabezas de ganado	41	229.47	9,408.27	9,408.27	
Total Costo de lo Vendido				74,308.27	74,308.27
Ganancia antes del ISR					11,691.73
Impuesto Sobre la Renta (31%)					3,624.44
Ganancia Neta					8,067.29

Fuente: Investigacion de campo EPS., Primer Semestre 2,002

Anexo 5
Municipio de Zapotitlan - Jutiapa
Estado de Resultados Analítico
Nivel I, Imputados
Del 1 de Julio de 2,001 al 30 de Junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

	Número de Cabezas Vendidas	Valor		Total del Costo de lo Vendido		Ventas
		Inicial de Cabezas de Ganado	Total			
Ventas				86,000.00		86,000.00
Vaquillas de 1 año	2	600	1,200.00			
Vaquillas de 2 años	1	1,000	1,000.00			
Vaquillas de 3 años	3	1,500	4,500.00			
Vacas	25	2,500	62,500.00			
Terneros	3	1,200	3,600.00			
Novillosde 1 año	2	1,500	3,000.00			
Novillos de 2 años	2	1,800	3,600.00			
Novillos de 3 años	3	2,200	<u>6,600.00</u>			
(-) Valor Inicial de Cabezas de Ganado				64,900.00		
Vaquillas de 1 año	2	300.00	600.00			
Vaquillas de 2 años	1	800.00	800.00			
Vaquillas de 3 años	3	1,200.00	3,600.00			
Vacas	25	2,000.00	50,000.00			
Terneros	3	400.00	1,200.00			
Novillosde 1 año	2	1,000.00	2,000.00			
Novillos de 2 años	2	1,100.00	2,200.00			
Novillos de 3 años	3	1,500.00	<u>4,500.00</u>			
(+) CUAMPC						
Cabezas de ganado	41	418.19	17,145.79	17,145.79		
Total Costo de lo Vendido				82,045.79		82,045.79
Ganancia antes del ISR						3,954.21
Impuesto Sobre la Renta (31%)						1,225.81
Ganancia Neta						<u>2,728.40</u>

Fuente: Investigacion de campo EPS., Primer Semestre 2,002

Anexo 6
Municipio de Zapotitlan - Jutiapa
Estado de Resultados Analítico
Nivel II, Según Encuesta
Del 1 de Julio de 2,001 al 30 de Junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

	Número de Cabezas Vendidas	Valor Inicial de Cabezas de Ganado	Total	Total del Costo de lo Vendido	Ventas
Ventas					81,800.00
Vacas	25	3,000	75,000.00		
Terneros	3	800	2,400.00		
Novillos de 3 años	2	2,200	<u>4,400.00</u>		
Valor Inicial de Cabezas de Ganado				54,200.00	
Vacas	25	2,000	50,000.00		
Terneros	3	400	1,200.00		
Novillos de 3 años	2	1,500	<u>3,000.00</u>		
(+) 1/2 CUAMPC Cabezas de ganado	30	509.46	15,283.80	15,283.80	
Total Costo de lo Vendido				69,483.80	69,483.80
Ganancia antes del ISR					12,316.20
Impuesto Sobre la Renta (31%)					3,818.02
Ganancia Neta					<u>8,498.18</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., Primer Semestre 2,002

Anexo 7
Municipio de Zapotitlan - Jutiapa
Estado de Resultados Analítico
Nivel II, Imputados
Del 1 de Julio de 2,001 al 30 de Junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

	Número de Cabezas Vendidas	Valor Inicial de Cabezas de Ganado	Total	Total del Costo de lo Vendido	Ventas
Ventas					81,800.00
Vacas	25	3,000	75,000.00		
Terneros	3	800	2,400.00		
Novillos de 3 años	2	2,200	<u>4,400.00</u>		
(-) Valor Inicial de Cabezas de Ganado				54,200.00	
Vacas	25	2,000.00	50,000.00		
Terneros	3	400.00	1,200.00		
Novillos de 3 años	2	1,500.00	<u>3,000.00</u>		
(+) 1/2 CUAMPC Cabezas de ganado				19,122.00	
Total Costo de lo Vendido				73,322.00	73,322.00
Ganancia antes del ISR					8,478.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)					2,628.18
<u>Ganancia Neta</u>					<u>5,849.82</u>

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., Primer Semestre 2,002

Anexo 8
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Costo de Mantenimiento de Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel I
Año 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Número Cabezas	Cantidad Insumos p/Cabeza	Costo Unitario	Según Encuesta	Costos Imputados
Insumos					<u>28,920.00</u>	<u>28,920.00</u>
Sal	Libra	120	182.5	0.40	8,760.00	8,760.00
Rastrojo de maíz	Quintal	120	2	0.50	120.00	120.00
Afrecho	Quintal	120	2	40.00	9,600.00	9,600.00
Doblador de tusa	Quintal	120	90	0.10	1,080.00	1,080.00
Vacunas Ántrax	Cms.	120	6	0.50	360.00	360.00
Antibióticos						
Emisina	Cms.	120	10	2.50	3,000.00	3,000.00
Vitaminas Catosal	Cms.	120	10	5.00	6,000.00	6,000.00
Mano de obra						<u>19,312.37</u>
Salarios	Jornal		462	27.50		12,705.00
Bono incentivo	Jornal		462	8.33		3,848.46
Séptimo día	Jornal					2,758.91
Costos indirectos variables					<u>1,560.00</u>	<u>7,315.67</u>
Cuota patronal	6.67%	15,463.91				1,031.45
Prestaciones laborales						<u>4,724.22</u>
Indemnización	9.72%					1,503.09
Aguinaldo	8.33%					1,288.14
Bono 14	8.33%					1,288.14
Vacaciones	4.17%					644.85
Cercos					<u>1,560.00</u>	<u>1,560.00</u>
Costo de mantenimiento de ganado					<u>30,480.00</u>	<u>55,548.04</u>

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

Anexo 9
Municipio de Zapotitlán - Jutiapa
Costo de Mantenimiento de Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Nivel II
Año 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Número Cabezas	Cantidad Insumos p/cabeza	Costo Unitario	Según Encuesta	Costos Imputados
Insumos					<u>35,719.20</u>	<u>35,719.20</u>
Sal	Libra	99	182.5	0.40	7,227.00	7,227.00
Melaza	Litro	99	5	15.00	7,425.00	7,425.00
Rastrojo de maíz	Quintal	99	2	0.50	99.00	99.00
Afrecho	Quintal	99	2	40.00	7,920.00	7,920.00
Doblador de tusa	Quintal	99	90	0.10	891.00	891.00
Vacunas ántrax	Cm.	99	6	0.50	297.00	297.00
Vacunas triple	Cm.	99	6	5.00	2,970.00	2,970.00
Antibiótico Emisina	Cm.	99	10	2.50	2,475.00	2,475.00
Vitaminas Catosal	Cm.	99	10	5.00	4,950.00	4,950.00
Vitaminas Vigantol	Cm.	99	10	1.48	1,465.20	1,465.20
Mano de obra					11,550.00	<u>19,312.37</u>
Salarios	Jornal	462		27.50		12,705.00
Salarios	Jornal	462		25.00	11,550.00	
Bono incentivo	Jornal	462		8.33		3,848.46
Séptimo día						<u>2,758.91</u>
Costos indirectos variables					6,560.00	<u>12,315.66</u>
Cuota patronal	6.67%	15,463.91				1,031.44
Prestaciones laborales						<u>4,724.22</u>
Indemnización	9.72%					1,503.09
Aguinaldo	8.33%					1,288.14
Bono 14	8.33%					1,288.14
Vacaciones	4.17%					<u>644.85</u>
Pastoreo					5,000.00	5,000.00
Cercos					1,560.00	1,560.00
Costo de mantenimiento de ganado					<u>53,829.20</u>	<u>67,347.23</u>

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

BIBLIOGRAFÍA

- 1 AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). 2002. 43 Págs
- 2 BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT®. Encarta® 1,998-2,003. 1,993-2,002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
- 3 CABRERA MÉRIDA, NORMA. El Diagnóstico, (Notas de Exposición). Facultad de Ciencias Económicas. USAC. EPS. Marzo 2,000. Págs. 40.
- 4 CHOLVIS, FRANCISCO. Diccionario de Contabilidad Tomo II. Ediciones Lecomex, Buenos Aires. 1,968. Págs. 325.
- 5 GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico de Guatemala. Segunda Edición. Guatemala, Centroamérica . 1,978. 2v. Págs. 665.
- 6 EDITORIAL OCÉANO. Diccionario Enciclopédico Océano, edición 2,002. Págs. 1,024.
- 7 FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Material de apoyo, Seminario Específico Ejercicio Profesional Supervisado. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2,002. Págs. 10
- 8 HOLDRIDGE, HOLMES, LESLIE RENSELAER. www.ots.ac.cr/es/library/lb-biblio.shtml.
- 9 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Estimaciones de Población Total República, por Año Calendario, Ambos Sexos, Según Edades Simples y Grupos Quinquenales de Edad. Período 2,000 – 2,005. Págs. 9.

- 10 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Población y V de Habitación, República de Guatemala. 1,994. Trifoliar Informativo.
- 11 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. II y III Censo Agropecuario. 1,964 y 1,979.
- 12 PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad VIII, Ganadería, Agrícola, Avícola, Forestal. Págs. 162.
- 13 SECRETARÍA MUNICIPAL DE ZAPOTITLÁN. Monografía de Zapotitlán, Jutiapa. 2,002. Págs. 12.
- 14 SIMONS CHARLES S., TÁRANO T., JOSE MANUEL, PINTO JOSÉ Clasificación a nivel de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial Ministerio de Educación Pública. José de Pineda Ibarra. 1ª. Edición. Guatemala. 1,959. Ministerio de Agricultura. Págs. 1,000.
- 15 VILLACORTA ESCOBAR, MANUEL. Recursos Económicos de Guatemala. Editorial Universitaria, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 1,978. Págs. 153.