

MUNICIPIO DE JUTIAPA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”

EDGAR FELIPE GONZÁLEZ GONZÁLEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE JUTIAPA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”

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

JUTIAPA - VOLUMEN 3

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
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”

MUNICIPIO DE JUTIAPA
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

EDGAR FELIPE GONZÁLEZ GONZÁLEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Septiembre de 2,004

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.M.P. Juan Francisco Moreno Murphy.
Vocal Quinto:	B.C. Jairo Daniel Dávila López.

COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 29 de julio de 2004, según Acta No. 25-2004 Punto SEXTO inciso 6.6, subinciso 6.6.23 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCION DE LECHE)", municipio de Jutiapa, departamento de Jutiapa

Presentó

EDGAR FELIPE GONZALEZ GONZALEZ

Para su graduación profesional como **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecisiete días del mes de agosto de dos mil cuatro.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO ACADEMICO



Smp.


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO ACADEMICO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS TRINO	Para glorificar al amigo fiel, luz, fortaleza y sustentador de mi existencia siempre, por que me permite culminar paso a paso mis metas y objetivos en esta vida.
A MARÌA SANTÍSIMA	La madre de mi señor Jesucristo y mía, a quien considero poderosa intercesora, porque me resguarda con su manto de amor.
A MIS PADRES	Edgar Eduardo González Revolorio Margarita Judith González Montepeque de González Con gran amor, cariño, respeto y agradecimiento, porque este éxito es de ellos.
A MI HIJA	Vilma Anna Lucia (QPD) Por la alegría y motivación brindada durante este largo camino; para que desde el Cielo comparta este triunfo conmigo.
A MIS HERMANOS	Jenniffer Dámaris y Jeffrey Alejandro Para que éste logro sea familiar y los motive a alcanzar metas y objetivos trazados en sus vidas.
A MI ABUELA	Marta Montepeque de Arbizú Por su dedicación y esmero por mantenerme en el buen camino a lo largo de mi vida.
A MIS TIOS	Elena, Rosario, Romeo, Roberto, Judith, Zoila, Gladys, Edna, Poly, María, Jonás, Vanesa, Magdalena, Sergio y especialmente a Jovita, ¡Que Dios les bendiga siempre!
A MIS PRIMOS	Con cariño y el deseo de que se superen y triunfen.
A MIS AMIGOS	Juancho, Ana Mirna, Paco, Carol, Ángel, Abel, María, José, Ervin, Luis, Otto, Ingrid, Miriam, Amilcar, Flory, Silvia, Rigo, Leonel, Marvin, Julia, Alfredo, Maco, Edna y Evelyn. Por su apoyo y los grandes momentos compartidos.
A MI FAMILIA EN GENERAL	Con todo respeto y aprecio.
A LA MEMORIA DE	Melvin Adolfo Salvador Cornejo (+), Que este éxito, sea en honor a su dedicación durante el desarrollo del EPS.
A LA USAC	Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.
A MI PATRIA	Guatemala de la eterna primavera, para enaltecerla.
Y A USTED	En especial.

ÍNDICE

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización	2
1.1.3 Extensión territorial	3
1.1.4 Orografía y topografía	3
1.1.5 Clima, temperaturas y régimen de lluvias	3
1.1.6 Flora y fauna	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 Política	5
1.2.2 Administrativa	8
1.3 RECURSOS NATURALES	9
1.3.1 Hidrografía	9
1.3.2 Bosques	10
1.3.3 Suelos	10
1.4 POBLACIÓN	11
1.4.1 Población por edad	12
1.4.2 Población por sexo	13
1.4.3 Población por área urbana y rural	14
1.4.4 Población por grupo étnico	14
1.4.5 Población económicamente activa (PEA)	15
1.4.6 Empleo y niveles de ingreso	16
1.4.7 Emigración e inmigración	17
1.4.8 Vivienda	18
1.4.9 Niveles de pobreza de la población	18

1.4.10	Densidad de la población	19
1.4.11	Tasa de crecimiento poblacional	19
1.4.12	Analfabetismo	20
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	21
1.5.1	Energía eléctrica	21
1.5.2	Agua potable	22
1.5.3	Educación	22
1.5.4	Salud	22
1.5.5	Drenajes	25
1.5.6	Sistema de recolección de basura	25
1.5.7	Tratamiento de basura	26
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	26
1.6.1	Sistema vial	26
1.6.2	Transporte	27
1.6.3	Rastro municipal	27
1.6.4	Beneficio de café	28
1.6.5	Almacenamiento	28
1.6.6	Sistema de riego	28
1.6.7	Correos	29
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	29
1.7.1	Tipos de organización social	29
1.7.1.1	Consejo de desarrollo	30
1.7.1.2	Comités	30
1.7.2	Tipos de organización productiva	30
1.7.2.1	Asociaciones de productores	31
1.7.2.2	Cooperativa de productores	31
1.8	ENTIDADES DE APOYO	31
1.8.1	Del estado	32
1.8.1.1	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	32

1.8.1.2 Dirección General de Caminos	32
1.8.1.3 Fondo de Inversión Social (FIS)	32
1.8.1.4 Ministerio de Trabajo y Prevención Social	33
1.8.1.5 Desarrollo Integral de Comunidades Rurales (DICOR)	33
1.8.1.6 Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA-	33
1.8.1.7 Proyecto de Desarrollo de Fruticultura y Agroindustria	33
1.8.1.8 Instituto Nacional de Bosques –INAB-	34
1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG's)	34
1.8.2.1 Asociación de Desarrollo y Capacitación Integral (ADECI)	34
1.8.3 Cooperativas	35
1.8.3.1 Guayacán	35
1.8.3.2 Cuna del Sol	35
1.8.4 Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-	35
1.8.5 Agencias bancarias	35
1.9 FLUJO COMERCIAL	36
1.9.1 Importaciones del Municipio	36
1.9.2 Exportaciones del Municipio	37

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA	38
2.1.1 Tenencia de la tierra	38
2.1.2 Concentración de la tierra	39
2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo	40
2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	42
2.2.1 Agrícola	42
2.2.2 Pecuaria	44
2.2.3 Artesanal	46
2.2.4 Agroindustrial	47

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	50
3.1.1	Ganado bovino o vacuno	50
3.1.1.1	La leche de vaca	50
3.1.2	Ganado avícola	51
3.1.1.2	Crianza de gallinas ponedoras	51
3.1.1.3	Crianza de pollos para engorde	51
3.1.3	Ganado porcino	51
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADO VACUNO	52
3.2.1	Tipos de explotación	52
3.2.1.1	Ganado productor de carne	52
3.2.1.2	Ganado específico productor de leche	53
3.2.1.3	Ganado de doble propósito	54
3.2.2	Potreros y pastos	54
3.2.3	Alimentación	55
3.2.4	Instalaciones	57
3.2.5	Forma de ordeño	58
3.2.6	Clasificación del ganado bovino por clase y edad	58
3.2.7	Control profiláctico (enfermedades del ganado)	59
3.2.7.1	Septicemia hemorrágica o fiebre de traslado	59
3.2.7.2	Edema maligno o gaseoso	60
3.2.7.3	Ántrax	60
3.2.7.4	Piroplasmosis o fiebre de la garrapata	61
3.2.7.5	Brucelosis o fiebre de malta	61
3.2.7.6	Coccidiosis	61
3.2.7.7	Anaplasmosis	61
3.2.7.8	Encefalopatía bovina espongiiforme (BSE)	61
3.2.8	Sistema de manejo	62

3.3	NIVELES TECNOLÓGICOS	62
3.4	MICROFINCAS	64
3.4.1	Nivel tecnológico	64
3.4.2	Inventarios y costos del ganado bovino	64
3.4.3	Producción de los derivados pecuarios	65
3.5	FINCAS SUBFAMILIARES	65
3.5.1	Nivel tecnológico	66
3.5.2	Inventario del ganado	66
3.5.2.1	Inventario inicial	66
3.5.2.2	Movimiento de existencias de ganado	67
3.5.3	Costo de mantenimiento	70
3.4.3.1	Sistema de costos utilizado	70
3.5.4	Existencias finales ajustadas de ganado	77
3.5.5	Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	81
3.5.6	Producción de los derivados pecuarios	81
3.5.7	Costo de producción de la leche ganado bovino	83
3.5.8	Destino de la producción de leche	85
3.6	FINCAS FAMILIARES	85
3.6.1	Nivel tecnológico	85
3.6.2	Inventario del ganado	86
3.6.3	Costos de mantenimiento	88
3.4.3.2	Sistema de costos utilizado	88
3.6.4	Existencias finales ajustadas de ganado	92
3.6.5	Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	94
3.6.6	Producción de los derivados pecuarios	94
3.6.7	Costo de producción de la leche ganado bovino	95
3.6.8	Destino de la producción de leche	96
3.7	FINCAS MULTIFAMILIARES	97
3.7.1	Nivel tecnológico	97

3.7.2	Inventario del ganado	97
3.7.3	Costos de mantenimiento	99
3.4.3.3	Sistema de costos utilizado	99
3.7.4	Existencias finales ajustadas de ganado	103
3.7.5	Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	105
3.7.6	Producción de los derivados pecuarios	105
3.7.7	Costo de producción de la leche ganado bovino	106
3.7.8	Destino de la producción de leche	107

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	ESTADO DE RESULTADOS	108
4.1.1	Estados de resultados microfincas	108
4.1.2	Estados de resultados fincas subfamiliares	109
4.1.3	Estados de resultados fincas familiares	110
4.1.4	Estados de resultados fincas multifamiliares	111
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	112
4.2.1	Indicadores pecuarios	112
4.1.1.1	Producción por estrato	112
4.1.1.2	Índice del costo de alimentación	113
4.1.1.3	Índice de mortalidad bovina	114
4.2.2	Indicadores financieros	115
4.2.2.1	Índice de rentabilidad sobre las ventas	115
4.2.2.2	Índice de rentabilidad simple sobre el costo	116
4.2.3	Punto de equilibrio	117
4.2.3.1	Elementos que integran el punto de equilibrio	118
4.2.3.2	Punto de equilibrio en valores	119
4.2.3.3	Punto de equilibrio en unidades	120
4.2.3.4	Prueba del punto de equilibrio en unidades	120

CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	128
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

<u>No.</u>	<u>Descripción del cuadro</u>	<u>Página</u>
1	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, división política, años 1994 y 2002	5
2	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, población total por fuente de datos, según grupos de edad, años 1994 Y 2002	12
3	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, población por sexo, años 1994 y 2002	13
4	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, población por área urbana y rural, años 1994 y 2002	14
5	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, población por grupo étnico, años 1994 y 2002	15
6	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, población económicamente activa por rama de actividad según encuesta, año 2002	16
7	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, emigración, según encuesta, año 2002	17
8	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, tenencia de vivienda (en porcentajes), según encuesta año 2002	18
9	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, tasa de analfabetismo, años 1994 y 2002	20
10	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, distribución de la cobertura de salud, año 1991	23
11	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, indicadores de salud, año 2001, (tasa x 1,000)	24
12	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, régimen de la tierra por fuente de datos, según formas de tenencia, años 1979 y 2002 (unidades productivas y porcentajes)	38
13	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, concentración de la tierra, número y superficie, según tamaño de fincas, años 1979 y 2002 (en porcentajes)	40

14	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, uso actual del suelo, por número de fincas y superficie, año 2002	41
15	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, utilización de la tierra, por tamaño de finca, año 2002	42
16	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, productos agrícolas según encuesta, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	43
17	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, producción pecuaria según encuesta, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	44
18	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, ganado aviar según encuesta, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	45
19	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, producción de huevo según encuesta, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	46
20	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, producción artesanal según encuesta, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	46
21	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, producción agroindustrial según encuesta, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	47
22	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, volumen y valor de la producción Pecuaria, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	49
23	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, producción anual de leche, microfincas, nivel tecnológico I (tradicional), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	65
24	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, inventario de ganado bovino, fincas subfamiliares, nivel tecnológico I (tradicional), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	68
25	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, inventario de ganado bovino, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II (bajo), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	69
26	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, insumos del mantenimiento de ganado bovino, fincas subfamiliares, por nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	71

27	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, mano de obra directa del mantenimiento de ganado bovino, fincas subfamiliares, por nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	73
28	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, costos indirectos variables del mantenimiento de ganado bovino, fincas subfamiliares, por nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	75
29	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, costo del mantenimiento de ganado bovino, fincas subfamiliares, por nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	76
30	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, inventario de existencias finales de ganado bovino ajustadas, fincas subfamiliares, nivel tecnológico I (tradicional), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	79
31	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, inventario de existencias finales de ganado bovino ajustadas, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II (bajo), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	80
32	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, cálculo de la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), fincas subfamiliares, por nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	81
33	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, cálculo de la producción anual de leche, fincas subfamiliares, por nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	82
34	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, costo de la producción de leche de ganado bovino, fincas subfamiliares, por nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	84
35	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, inventario del ganado bovino, fincas familiares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	87

36	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, insumos del mantenimiento de ganado bovino, fincas familiares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	89
37	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, mano de obra directa del mantenimiento de ganado bovino, fincas familiares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	90
38	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, costos indirectos variables del mantenimiento de ganado bovino, fincas familiares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	91
39	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, costo del mantenimiento de ganado bovino, fincas familiares, nivel tecnológico III (intermedio)	92
40	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, inventario de existencias finales de ganado bovino ajustadas, fincas familiares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	93
41	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, cálculo de la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), fincas familiares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	94
42	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, cálculo de la producción de leche, fincas familiares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	95
43	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, costo de la producción de la leche de ganado bovino, fincas familiares, nivel tecnológico III (intermedio)	96
44	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, inventario de ganado bovino, fincas multifamiliares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	98
45	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, insumos del mantenimiento de ganado bovino, fincas multifamiliares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	100

46	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, mano de obra directa del mantenimiento del ganado bovino, fincas multifamiliares, nivel tecnológico III (intermedio) del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	101
47	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, costos indirectos variables del mantenimiento de ganado bovino, fincas multifamiliares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	102
48	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, costo del mantenimiento de ganado bovino, fincas multifamiliares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	103
49	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, Inventario de existencias finales de ganado bovino ajustadas, fincas multifamiliares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	104
50	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, cálculo de la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), fincas multifamiliares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	105
51	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, cálculo de la producción de leche, fincas multifamiliares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	106
52	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, costo de la producción de la leche de ganado bovino, fincas multifamiliares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	107
53	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, estado de resultados de la producción de leche, fincas subfamiliares, por nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	109
54	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, estado de resultados de la producción de leche, fincas familiares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01	

	de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	110
55	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, estado de resultados de la producción de leche, fincas, multifamiliares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	111
56	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, participación en la producción de leche, ganado bovino, por estrato y nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	112
57	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, índice del costo de alimentación por cabeza de ganado, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	113
58	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, índice de mortandad, por estrato y nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	114
59	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, índice de rentabilidad sobre las ventas de leche, por estrato y nivel tecnológico	115
60	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, índice de rentabilidad simple, producción de leche, por estrato y nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	116
61	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, punto de equilibrio en valores de la producción de leche, por estrato y nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	119
62	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, punto de equilibrio en unidades de la producción de leche, por estrato y nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	120
63	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, prueba del punto de equilibrio de la producción de leche, por estrato y nivel tecnológico, del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (cifras en quetzales)	121

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido de la tabla	Página
1	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, agrupamiento de clases agrológicas	11
2	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, principales importaciones, clasificados por grupo de productos, año 2002	36
3	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, principales exportaciones, clasificados por grupo de productos, año 2002	37
4	República de Guatemala, composición de la leche bovina,	50
5	República de Guatemala, niveles tecnológicos aplicados en la actividad bovina	63
6	Tamaños de finca con base en la propiedad de extensión	64

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, punto de equilibrio de la producción de leche, fincas subfamiliares, nivel tecnológico I (tradicional), del 01de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	122
2	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, punto de equilibrio de la producción de leche, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II (bajo), del 01de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	123
3	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, punto de equilibrio de la producción de leche, fincas familiares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	124
4	Municipio de Jutiapa - Jutiapa, punto de equilibrio de la producción de leche, fincas multifamiliares, nivel tecnológico III (intermedio), del 01de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	125

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, tiene implementado el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como medio de evaluación final para las carreras de Economía, Administración de Empresas; y Contaduría Pública y Auditoría, previo a otorgar el título en el grado académico de Licenciado.

Este programa se instituyó con el propósito de que los estudiantes de las áreas, de Economía, Contaduría Pública y Auditoría; y Administración de Empresas en la etapa final de estudio conozcan y enfrente la problemática que impide el desarrollo nacional y ponga en práctica los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias, para coadyuvar al planteamiento de soluciones adecuadas que permitan un mejor desarrollo económico, social y sostenible de las unidades que son objeto de estudio.

Por el requerimiento anteriormente indicado se presenta a continuación este informe, el cual se refiere al tema específico denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Producción de Leche)”, la cual constituye una de las principales actividades económicas del Municipio y que forma parte del tema general denominado diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión. Dicha investigación se delimitó al municipio de Jutiapa y se tomó como unidades de análisis los hogares y unidades productivas, tanto del área rural como urbana y se analizaron las variables sociales y productivas, así como los recursos naturales.

Para el efecto se trabajó con una muestra de 648 unidades familiares, con un 95% de confiabilidad y un margen de error del 4% en el mes de junio de 2002 y fue orientada a los siguientes objetivos:

➤ General :

Analizar la situación de los productores de leche, desde el punto de vista de costos y rentabilidad, en el municipio de Jutiapa al 30 de junio del año 2002 para proponer soluciones viables que permitan la optimización en el uso de los recursos disponibles y contribuir a mejorar el nivel de vida de la población.

➤ Específicos:

- Determinar y Analizar el sistema de costos y la rentabilidad utilizado en el municipio de Jutiapa para el período comprendido del 01 de julio del 2,001 al 30 de junio del 2,002, a través de cuestionarios, guías de evaluación y llenado de hojas técnicas prediseñadas para el control y resultados de las encuestas.
- Identificar plenamente las entidades de apoyo u organizaciones sociales y productivas que contribuyen al desarrollo de la producción de leche en el Municipio, por medio de entrevistas con directivos y representantes.
- Determinar la estructura poblacional de la actividad pecuaria, por medio de la encuesta.
- Determinar los niveles tecnológicos que se aplican.

La investigación se realizó a través del método científico, con la utilización de las técnicas siguientes: observación, encuesta y entrevista directa, auxiliado de las siguientes actividades:

a) Seminario general de orientación: para elaborar el presente informe se inicio con esta etapa la cual fue sub-dividida en dos, general y especifica: etapa en la cual se recibieron lineamientos teóricos indispensables para el buen desarrollo de la presente investigación, en el período comprendido de enero a mayo de 2002.

b) Elaboración de boleta para encuesta: estructurada para recabar información general del Municipio desde aspectos socioeconómicos actuales hasta la identificación clara de la actividad económica realizada, en la cual se cubrieron las actividades artesanales, agroindustriales y por supuesto pecuarias.

c) Visita preliminar: realizada durante cuatro días del mes de mayo 2002 dentro de los cuales se conoció a grandes rasgos el municipio de Jutiapa, como también varias aldeas y caseríos en donde se probó la boleta de encuesta para realizar las mejoras necesarias en la misma.

d) Investigación de campo: El trabajo se desarrolló del uno al treinta de junio de 2002, en la cual se recabó información a través de las distintas entidades establecidas en el Municipio por medio de la entrevista directa, además dentro de los primeros días se llevaron a cabo las encuestas en la mayoría de aldeas y caseríos con el fin de obtener la información. Posteriormente se trasladaron las guías de entrevistas específicas a los principales productores de leche del Municipio y se culminó la investigación con fuentes secundarias para complementar la información primaria tabulada.

e) Elaboración de informe

El presente informe se divide en cuatro capítulos los cuales en forma resumida contienen lo siguiente:

Capítulo I. Características generales del Municipio: detalla, en el marco general, los antecedentes históricos, localización, extensión, orografía y clima; la división político-administrativa; los recursos naturales; desde luego el análisis de la población: los servicios básicos e infraestructura; la infraestructura productiva; la organización social y productiva; las principales entidades de apoyo; y el flujo comercial.

Capítulo II. Organización de la Producción: indica la tenencia y concentración de la tierra, uso y potencial productivo de los suelos, así como un resumen de las principales actividades productivas.

Capítulo III. Producción pecuaria: describe la producción existente; la identificación del ganado en el Municipio, las características de la explotación ganadera, como el tipo de explotación predominante, los potreros y pastos, alimentación e instalaciones, forma de ordeño, clasificación del ganado, profilaxis bovina y el sistema de manejo del ganado; los niveles tecnológicos y un análisis de las existencias y costos de explotación del ganado bovino para la producción de leche el cual comprende un análisis por estratos de acuerdo al tamaño, nivel tecnológico y existencia de ganado bovino de cada uno de ellos, el cálculo de la cuota unitaria anual de explotación por cabeza (CUAMPC) y la producción de leche detectada, así como el destino de la misma.

Capítulo IV. Rentabilidad de la producción pecuaria, por estrato y nivel tecnológico: analiza los resultados de la producción de leche; la rentabilidad de la producción por medio de indicadores pecuarios tales como: la producción, el costo de alimentación, morbilidad bovina; e indicadores financieros tales como: rentabilidad sobre las ventas, el índice de rentabilidad simple sobre el costo y el punto de equilibrio en valores y unidades.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas como producto del trabajo descrito anteriormente, las cuales se espera sean de utilidad para los productores de leche y habitantes del municipio de Jutiapa, departamento de Jutiapa.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presentan las principales características, tales como: aspectos históricos, geográficos, clima, división político administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura, entidades de apoyo y flujo comercial, las cuales se relacionan con el medio en el cual se desenvuelven las actividades humanas del municipio de Jutiapa, que en conjunto y especialmente de acuerdo al entorno natural predominante en varias aldeas, revelan que éste posee grandes zonas de vocación para la agricultura y crianza de ganado bovino.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se describirá el entorno físico, por medio de los antecedentes históricos, localización, extensión territorial a la fecha del diagnóstico, los principales elementos orográficos y climáticos que lo distinguen específicamente del resto de municipios del Departamento; y además se incluye una breve descripción de la fauna y flora que integran este grande y próspero Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

De acuerdo a la investigación realizada en el transcurso del Ejercicio Profesional Supervisado, se estableció que el municipio de Jutiapa, es la sede de la cabecera departamental de Jutiapa; “Durante el periodo hispánico, el departamento de Jutiapa perteneció a la provincia de Chiquimula de la Sierra”, jurisdicción a la cual siguió adscrita tras la primera delimitación interna del Estado de Guatemala. “Posteriormente en 1839, se realizó una reorganización administrativa de la cual surgió el departamento de Mita”. Oficialmente el departamento “fue creado por disposición del Ejecutivo del 8 de mayo de 1852”¹.

¹ Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II, compilación crítica, Francis Gall. Guatemala. 1978. pp 460 y 465

El nombre de Jutiapa en castellano significa “Río de Jutes, o de Caracoles más propiamente”.² Según indican los pobladores la fiesta titular se celebra del 22 al 24 de julio en honor al patrón San Cristóbal y la exposición ganadera de la región se realiza del 10 al 16 de noviembre y reúne a los mejores expositores de razas bovinas de Guatemala y El Salvador.

Con relación al Municipio propiamente dicho, “Durante el período hispánico se le conocía como San Cristóbal Jutiapa. Se le dio la categoría de Villa en 1847” y posteriormente fue declarada “Ciudad por Decreto Gubernativo No. 219 del 15 de septiembre de 1878, ratificado el 6 de septiembre de 1921”.

1.1.2 Localización

Se localiza en la región noroeste del Departamento de Jutiapa y colinda “al norte con Monjas (Jalapa), El Progreso y Santa Catarina Mita (Jutiapa); al este con Asunción Mita, Yupiltepeque y El Adelanto (Jutiapa); al sur con Comapa y Jalpatagua (Jutiapa); y al oeste con Quesada (Jutiapa) y Casillas (Santa Rosa)”³.

Se observó durante el desarrollo del diagnóstico socioeconómico que la ciudad de Jutiapa, está ubicada a 117 kilómetros de la ciudad capital por la carretera asfaltada Interamericana (CA-1), la cual atraviesa el Municipio de oeste a noreste y enlaza a unos siete kilómetros y medio con la ruta nacional dos (CA-2), se extiende en mayor longitud de este a oeste, aunque de norte a sur es bastante estrecha, principalmente en el centro, que es donde están la plaza, la iglesia parroquial, los edificios públicos, colegios privados y principales centros de comercio. Al rededor de la plaza existen calles de piedra y la principal es la denominada Calzada 15 de septiembre.

² *Ibíd.* Pág. 466

³ Instituto de Estudios y Capacitación Cívica, *Diccionario Municipal de Guatemala*, Of. del Comisionado Presidencial para Modernización y Descentralización del Estado, IV edición 2,002, Pág. 121

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio posee un área aproximada de “620 kilómetros cuadrados” (1,374 caballerías) y presenta una altura de “895 metros sobre el nivel del mar”⁴. El mapa de la ubicación y colindancia por aldea, se presenta en el anexo uno, de acuerdo a la distribución y numeración de la tabla uno que se muestra en la división política del Municipio.

1.1.4 Orografía y topografía

El área urbana se encuentra situada sobre un valle, con “latitud 14°16'58" y longitud de 89°53'33"”⁵. En el área rural los terrenos son quebrados, ondulados y planos, aunque la mayor parte de éstos son áridos, propios para crianza de ganado, existen extensiones bastante fértiles donde producen cultivos de buena calidad. Además posee volcanes, cerros, quebradas, ríos, riachuelos y zanjones. Entre los volcanes se encuentran, Amayo, Culma, Tاهual y Tobón, los cuales ascienden aproximadamente a tres kilómetros cuadrados y constituyen, de acuerdo al inciso 22 del artículo 90 de la Ley de Áreas Protegidas, Decreto Legislativo 4-89 emitido el 10 de febrero de 1989, áreas de protección especial. Por ser reservas Ecológicas, éstas tierras son aptas sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre de conformidad con el Mapa de Áreas Protegidas.

1.1.5 Clima, temperaturas y régimen de lluvias

Según entrevistas a los pobladores el clima es cálido durante la época seca, mientras que en la lluviosa es templado. En el mismo existe una corriente de aire fuerte que se manifiesta especialmente desde noviembre a febrero y particularmente, en la ciudad y aldeas circunvecinas por estar asentadas en un valle plano.

⁴ Ibíd. Pág. 121

⁵ Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II, compilación crítica, Francis Gall. Guatemala. 1978. Pág. 465

La temperatura media anual se situó en los 23 grados centígrados de acuerdo al mapa de temperaturas del período 1961-97, lo cual supera la media registrada en 1972, que cubrió “un período de cuatro años de registro, que dieron una media anual de 22.3° centígrados” con “promedio de máximas en 26.8°” y mínimas de 17.9°, la “absoluta máxima 33.5° y la mínima 9.9° centígrados”⁶. La variación puede explicarse por el deterioro que ha sufrido el bosque en deforestación y por incendios forestales principalmente ocasionados por el retroceso de la frontera agrícola, así como a los efectos producidos por los fenómenos atmosféricos de El Niño, particularmente 1982-83, 1991-92 y 1997-98, el paso de la tormenta tropical Mitch, el déficit de lluvias 2000-2001 y 2002. En el área norte, caracterizada por altitudes entre 1,400 y 1,800 MSNM y con cobertura forestal medianamente densa, se registran temperaturas inferiores a 19 grados centígrados.

1.1.6 Flora y Fauna

Mapas del Programa de Recuperación Forestal, indican que el Municipio tiene una cobertura menor del 30% de su superficie con bosque. Las variedades arbóreas tienen composiciones coníferas, latifoliadas y mixtas y se identificaron los siguientes cultivos forestales: Laurel, Madre Cacao, Eucalyptus, Gravilea, Indio Desnudo, Caoba, Casuarinas, Chalum Largo, Jacaranda, Eucalipto, Pino de Ocote, Liquidambar y Aliso. “La cobertura forestal que comprende los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Chiquimula, se deforestó anualmente al 4.5% en el período comprendido entre 1977 y 1992”.⁷ En cuanto a la fauna doméstica, se observó que existe ganado avícola (Gallinas, Gallos, Chompipes, Codornices y Palomas), Vacas, Toros, Caballos, Bueyes, Burros, Mulas, Perros, Gatos, Cerdos, Cabras y Perigüeyes; y la fauna silvestre con diversidad de especies entre las que resaltan: Iguanas, Tortugas, Culebras, Conejos, Armados, Pericas y aves de múltiples plumajes.

⁶ Ibíd. Pág. 466

⁷ Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- Plan Estratégico para la región del altiplano de CONAP. 1999. Pág. 10

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante, porque permite analizar no sólo los cambios que pueden haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa”⁸.

1.2.1 Política

Se refiere a cómo se encuentra el municipio de Jutiapa en el momento que se realizó la investigación de campo, en el mes de junio de 2002 y compararla con el censo de población realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en 1994, con relación a la ciudad, aldeas, caseríos, fincas y parajes.

El siguiente cuadro muestra el número de lugares habitados en 1994 y 2002.

Cuadro 1
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
División Política
Años 1994 y 2002

Comunidad	1994	2002
Ciudades	1	1
Aldeas	26	26
Caseríos	142	158
Fincas	6	6
Parajes	6	6
Totales	181	197

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Entre 1994 y 2002 el número de caseríos creció en dieciséis, como resultado natural del crecimiento de la población y del asentamiento en derredor al área de trabajo, como lo son las microfincas lo que favorece el desplazamiento del agricultor hacia el lugar, al ser menor la distancia.

⁸ José Antonio Aguilar Catalán. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos, (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal administrados); Facultad de Ciencias Económicas, USAC, enero 2002. Pág. 30

La investigación documental realizada en la municipalidad de Jutiapa permitió constatar que en el año 2001, se autorizaron tres nuevos caseríos los cuales son: Coco, ubicado en el sector del Marillo perteneciente a la aldea Lagunilla el cual fue aprobado el 23 de julio de 2001; Villa Hermosa, situado entre Chaperno y Arrayanas, perteneciente a la aldea Amayo Ingenio y aprobado el seis de mayo de 2002 y en esa misma fecha también fue declarado oficialmente caserío El Salitrillo, en el área del Rosario y corresponde a la aldea Tunas I.

De acuerdo a entrevista con el presidente del Comité de Desarrollo Rural de Tunas II, se conoció que la aldea Tunas se separó en 1999, para formar un caserío llamado Tunas II y la aldea pasó a llamarse Tunas I. Similar caso sucedió en la aldea Trancas.

El motivo de la separación, se debió a que la aldea no conformaba una unidad es decir, había una separación motivada por estar cerca de la carretera, lo cual influyó en que el área final se separara, de este modo se comprobó que la distancia entre la escuela y la primera casa de este caserío era superior al kilómetro. Las separaciones se gestaron a raíz de la formación de comités pro-mejoramiento, que buscaban aumentar el bienestar de la población por medio de una escuela más cercana y un mejor acceso. En el caso de Tunas II se logró la creación de una escuela administrada por PRONADE y el balastrado del camino de acceso.

Otra modificación se detectó con el caserío El Naranjo de la aldea La Lagunilla el cual fue sectorizado en dos, identificados como El Naranjo I y El Naranjo II, aspecto que sólo se utiliza para efecto de cursar solicitudes hacia la Municipalidad, puesto que no se ha asentado nada oficialmente.

A continuación se detalla las aldeas en orden alfabético, caseríos, parajes y fincas de acuerdo a información recabada en el Municipio durante el mes de junio de 2002:

Aldeas:

01.- Amayito, 02.- Amayo Ingenio, 03.- Amayo Sitio, 04.- Ánimas Lomas, 05.- Apantes, 06.- San José Buena Vista, 07.- Canoas, 08.- Cerro Gordo, 09.- El Barrial, 10.- El Peñón, 11.- El Pinal, 12.- Encino Gacho, 13.- Lagunilla, 14.- Lomitas, 15.- Majadas, 16.- María Montañas, 17.- Nueva Esperanza, 18.- Pipiltepeque Arriba, 19.- Potrero Grande, 20.- Río de la Virgen, 21.- San Antonio, 22.- San Marcos, 23.- San Pablo, 24.- Trancas I, 25.- Tunas I, 26.- Valencia.

Caseríos:

El Calvario, El Peñoncito, Los Trapichitos, La Flor, Cóbano, El Chaperno, Shequita, Sitio Viejo, Cielo Azul, El Molino, Villa Hermosa, El Profundo, Samororo, Agua Limpia, La Pajarita, Los Chivos, el Coyol, Velásquez, El Guayabón, El Porvenir, Joyitas, Mal Paso, Casas Viejas, El Cujito, Las Pilas, El Cohetero, Las Marías, Tierra Blanca, Llano Santa María, Quebrada Seca, La Ceibita, La Unión, Agua Zarca, Chaperno, Guacamayas, Las Impresiones, Villa Nueva o Matilisquate, Las Pozas, El Salitrillo, Cerro Grande El Barrial, Cuzún, Pataxte, Aldea Nueva, El Aguacate, Carnero, Palomar, La Pastoría, La Peña, Los Comunes, Nances Dulces, Ojo de Agua, El Tule, Joya Grande, Chico Hilario, Salto del Arenal, Las Huertas, Los Regadíos, Quebrada de Agua, El Amatal, El Naranja (I y II), Ixtacapa, Las Iglesias, El Jícara, El Marillo, Santa Rosita, Plan del Jocote, Coco, El Cóbano, Barba Roja El Jícara, El Chiltepe, El Salitre, Las Crucitas, San Francisco, Las Ánimas Abajo, Carrizal, La Brea, La Labor, La Perla, Pontezuela, Las Victorias o Zapote, Rincón del Río, Los Lobos, Lagunita, Piedra Pintada, El Cuje, Jícara Grande, Lechuza, El Silencio, La Vega, Pipiltepeque Abajo, Chinamas, El Coyol, Araditas, El Jobo, Las Veguitas, El Rinconcito, Piedra Blanca, El Tablón, Las Ánimas, La Chichita, El Brasil, El Estoraque, El Matilisquate, el Trapichito, Zapote, La Arada, La Garita, Las Lomas, Las Mesas, Los Hoyos, Santa Clara, El Marchante, El Ujushte, El Carrizo, Hacienda Vieja, La Vega, Trancas II, Los Alcarabanes, Arrayanas, El

Terrero, Plan de las Minas, La Cuesta, Rincón El Negrito, Valle Lindo, El Rosario, Tunas II, Salitrillo, Buena Vista, Candelita, Cangrejitos, Carrizal, Cerro Chino, Cieneguilla, Joyas o Culebrero, Chiquirá, El Durazno, El Botadero, El Naranjo (Cafetalito), El Ciprés, Cerritos, El Matasano, Chagüite, El Roble, El Salto de los Anonos, Enramadas, La Fuente, La Muralla, Las Anonas, Llano Largo, Manzanillo, Matochal Tunita, Matochal Muralla, Paso Bueno, Tasheca, El Jardín, Yerba Buena, El Congo.

Parajes:

El Caulote, Morena, El Brujo, Río de Paz, El Chipilinar.

Fincas:

Oasis, San Carlos, Los Amantes, Florida, El Palomar, El Porvenir.

1.2.2 Administrativa

De acuerdo al estudio realizado y la información obtenida en la jurisdicción del Municipio, el gobierno y administración recae en el Concejo Municipal, según los artículos; “nueve del Código Municipal”⁹ y “206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos”¹⁰, el cual está integrado por el alcalde municipal, dos síndicos y siete concejales. Además existen 26 alcaldías auxiliares en aldeas y 21 en caseríos.

Junto a la promulgación del Código Municipal, se decretó la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002), que promueve la organización de comunidades, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, para participar en la gestión pública, aspecto reforzado con la Ley General de Descentralización (Decreto 14-2002) que permite a las organizaciones comunitarias participar en la realización de obras, programas y servicios públicos de la comunidad, en coordinación con las autoridades municipales.

⁹ Decreto 12-2002 sancionado el tres de abril de 2002

1.3 RECURSOS NATURALES

"Los recursos naturales son los bienes que en forma nativa, se encuentran por encima o debajo de la superficie terrestre. Se les llama naturales por no haber sido creados artificialmente y son aprovechados por el hombre para su subsistencia y para mantener o acrecentar la economía de un país".¹¹

Se detallan a continuación los principales recursos del Municipio, tales como: Hidrografía, fundamentales suelos y bosques los cuales en conjunto hacen de este un lugar apto para el desarrollo de actividades agropecuarias.

1.3.1 Hidrografía

El recurso agua es esencial para la subsistencia animal y vegetal, además crea la posibilidad de vida en la tierra. La cantidad que posee el globo terrestre es una misma, porque sólo cambia de estado y posición. El típico ciclo hidrológico que se conoce en Guatemala favorece la existencia de dos épocas, lluviosa y seca.

El agua que se obtiene proviene principalmente de la precipitación pluvial. Los ríos poseen corriente durante la época lluviosa, mientras que durante la seca se ve el manto. "El Municipio posee aguas subterráneas y superficiales, sin embargo en el caso de los ríos, la vida de los mismos se ha reducido a la temporada de lluvia, aunque el Río Valencia, ubicado en la región montañosa del norte provee de agua durante todo el año, lo que beneficia a la población de dicho sector para las actividades agropecuarias. Por otra parte los Ríos Morán y Salado son tributarios del Río Tamasulapa, mientras que el Río Amayito es tributario del Río Paz. Este último ingresa por la aldea Amayito y sale por Potrero Grande, cubre una distancia de 17 kilómetros y constituye fuente de agua e irrigación en la aldea de Amayito y a los caseríos Río Paz y El Calvario".

¹⁰ Decreto 1-85 de la Asamblea Nacional Constituyente y sus Reformas

¹¹ Marco Antonio Curley G. Y Marco Rubio Urizar M., Recursos naturales Renovables, Impresos Industriales. 25/Mayo/78 Guatemala. Pág. 47

“Los ríos Colorado y Chaperón son tributarios del Río Tamasulapa que cubre una distancia de nueve kilómetros, se forma por el afluente de los Ríos Morán, San Antonio y de la Virgen e irriga las aldeas Nueva Esperanza y Ánimas Lomas. El río Los Hoyos es fuente de agua para el caserío Los Hoyos y la aldea San Marcos mientras que el Río Amayito, en el caserío La Flor, aldea Amayito genera posibilidades reales de riego para pastos”¹².

1.3.2 Bosques

Se denomina bosque a una masa, conjunto o agrupación de árboles, que contiene dentro de ella, arbustos, vegetales, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales, donde lo más importante son los árboles. Las condiciones topográficas del Municipio permiten la existencia, de acuerdo a la clasificación Holdridge, de zonas de vida, dos tipos de bosque. La primera cubre aproximadamente el 95% del territorio y está constituido por bosque húmedo, subtropical el cual tiene un clima templado, mientras que el restante 5%, es un bosque seco subtropical ubicado en la región noreste colindante con el municipio de Asunción Mita.

1.3.3 Suelos

Está constituido por la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la corteza terrestre. Según las características del suelo así debiera de ser la capacidad productiva y utilización del mismo.

La importancia económica radica en que permite la actividad agropecuaria, que es la más importante del municipio de Jutiapa, porque ocupa la mayor cantidad de mano de obra, ya sea en producción de subsistencia o producción orientada hacia el mercado y genera materias primas para la industria.

¹² Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. Información sobre proyectos de riego del Departamento de Jutiapa. 2002. Pág. 2

La siguiente tabla muestra la cuantificación y una breve descripción de los suelos del Municipio.

Tabla 1
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Agrupamiento de Clases Agrológicas

Clase	Vocación	Cobertura
III	Tierras cultivables, que tienen medianas limitaciones para producción agrícola, aptas para cultivos en riego y cultivos muy rentables, relieve plano a ondulado o suavemente inclinado, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.	5%
IV	Tierras cultivables con severas limitaciones, con topografía ondulada o inclinada, aptas para pastos y cultivos permanentes, productividad de mediana a baja con prácticas intensivas de manejo.	20%
VI	Tierras no cultivables, salvo para cultivos permanentes y de montaña principalmente para fines forestales. Posee factores limitantes muy severos de: Relieve, profundidad y rocosidad.	10%
VII	Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de producción forestal, relieve quebrado con pendientes muy inclinadas.	65%

Fuente: Cálculos estimados con base a mapas del MAGA.

La clasificación anterior indica que los suelos del Municipio son mayoritariamente de vocación forestal, que debiera contar con alrededor de 400 kilómetros cuadrados de bosque; sin embargo, el uso de éstos para agricultura, pastos y asentamientos humanos (ciudad, aldea y caseríos), genera un conflicto de uso, es decir, utilización del suelo sin respetar la aptitud de los mismos.

1.4 POBLACIÓN

En este enunciado se incluye un análisis demográfico referente a la población por edad y sexo; urbana y rural; grupos étnicos; económicamente activa;

ocupada y desocupada; densidad poblacional; movimientos migratorios; natalidad y mortalidad; empleada y desempleada; y niveles de pobreza, por ser la población una variable de vital importancia tanto económica como socialmente.

1.4.1 Población por edad

A continuación se presenta el cuadro, en la que se analiza el crecimiento de la variable población, para conocer el cambio en los grupos etarios por edad en cinco niveles.

Cuadro 2
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Población Total por Fuente de Datos, Según Grupos de Edad
Años 1994 y 2002

Grupo Etario	Censo 1994		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
00 - 06	16,245	22.4	611	17.8
07 - 14	16,397	22.6	798	23.3
15 - 64	37,108	51.1	1,912	55.8
65 y más	2,861	3.9	106	3.1
Totales	72,611	100.0	3,427	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S, primer semestre 2002.

Como se observa en el cuadro anterior, el mayor crecimiento para el 2002 según la encuesta, en comparación con el censo de 1994 se da en la población de 15 a 64, la cual representa a la económicamente activa, este fenómeno es de beneficio económico para el Municipio por poseer mayor mano de obra productiva.

El aumento de la participación del grupo etario intermedio, influye en que la edad promedio haya pasado de 24 a 26 años en 2002.

1.4.2 Población por sexo

El análisis de la población por género importa particularmente por la participación de la mujer y porque del número de éstas por edad se establecen los índices de fecundidad, a continuación se presenta la cantidad de habitantes por sexo:

Cuadro 3
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Población por Sexo
Años 1994 y 2002

Grupo Etario	Censo 1994		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Femenino	36,957	50.9	1,744	50.9
Masculino	35,654	49.1	1,683	49.1
Totales	72,611	100.0	3,427	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S, primer semestre 2002.

Para el 2002 los resultados de la muestra, comparados con la población total censada por el INE, indican que la población se mantiene, con respecto a 1994, lo cual se debe a la estabilización económica que se vive en la cabecera departamental y gracias a ello en el 2000 la mujer dentro del Municipio ha tomado una participación mas activa dentro de las actividades productivas.

1.4.3 Población por área urbana y rural

El análisis de la distribución de la población entre el área urbana y rural, permite establecer el crecimiento en la demanda de servicios de las ciudades, lo cual implica que cuando la oferta no crece a la misma velocidad, existe un deterioro en la calidad de los mismos, a continuación se presenta la población por área:

Cuadro 4
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Población por Área Urbana y Rural
Años 1994 y 2002

Área	Censo 1994		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	14,642	20.2	1,063	31.0
Rural	57,969	79.8	2,364	69.0
Totales	72,611	100.0	3,427	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Los datos de la investigación de campo indican un cambio, con respecto a 1994, en la distribución de la población, lo cual indica una migración interna hacia el casco urbano. El cambio se debe a las mejores condiciones que ofrece la ciudad, particularmente servicios de educación básica y diversificada, y a una mayor tasa de crecimiento urbano representada por los numerosos barrios y colonias creados en los últimos 10 años entre las cuales están: Jerusalén, Valle de Sol, Villa Hermosa, Manantial, María Eugenia y San Simón. Cabe agregar que entre 1981 a 1994, el crecimiento urbano fue superior en un punto porcentual con respecto al crecimiento rural que se situó en 1.6%.

1.4.4 Población por grupo étnico

El análisis de los grupos étnicos cobra importancia por las características multiétnica y multicultural del país, principalmente, por los compromisos en virtud de los Acuerdos de Paz, sin embargo como se muestra a continuación para el Municipio las etnias no tienen mayor representatividad para el año 2,002.

Cuadro 5
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Población por Grupo Étnico
Años 1994 y 2002

Grupo Etario	Censo 1994		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Indígena	7,207	9.9	182	5.3
No Indígena	65,404	90.1	3,245	94.7
Totales	72,611	100.0	3,427	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S, primer semestre 2002.

Los datos muestran que la población indígena presenta porcentualmente una reducción de estructura para el 2002. La característica importante es el proceso de ladinización que involucra no hacer uso del idioma étnico, forma de vestir y ausencia de identificación con la etnia. En el primer caso, el Diccionario Geográfico de 1973 cita, con base a datos publicados en ocasión de haberse llevado a cabo el censo General de Población en octubre de 1880, “El idioma nativo de los indígenas de Jutiapa (Xutiapán) es el Xinca; pero todos ellos hablan el castellano y visten como ladinos.”

1.4.5 Población económicamente activa (PEA)

Se considera como población económicamente activa o fuerza de trabajo al conjunto de personas de 15 años y más que durante el período de la encuesta ejercían una ocupación o la buscaron activamente, con lo cual esta población la integran los ocupados y desocupados, aunque es necesario anotar que de acuerdo al artículo 148, inciso e, del Código de Trabajo, Decreto 14-41, se establece como prohibición, el trabajo de los menores de 14 años.

A 1994 la PEA ascendió a 27.8% de la población total mientras que para el 2002 la misma se sitúa en 26.1% y se estima que la participación masculina es muy significativa.

1.4.6 Empleo y niveles de ingreso

La distribución de la población económicamente activa -PEA- por rama de actividad económica permite visualizar qué rubro es predominante en la generación de empleo, lo cual se puede observar la siguiente tabla:

Cuadro 6
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad Según Encuesta
Año 2002

Actividad	Población			Participación Porcentual		
	Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana	Total
Agricultura	346	2	348	50.29	0.97	38.92
Ganadería	6	3	9	0.87	1.46	1.01
Industria	6	3	9	0.87	1.46	1.01
Artesanía	10	8	18	1.46	3.88	2.01
Sector Público	28	42	70	4.07	20.39	7.83
Servicios	292	148	440	42.44	71.84	49.22
Total	688	206	894	100.00	100.00	100.00

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

La generación de empleo en el Sector Público se explica por el aumento, en el ámbito nacional, del número de oficinas de los ministerios del Ejecutivo que a raíz de un proceso de descentralización, se han abierto en los departamentos, particularmente en las cabeceras mientras que la aportación de Comercio y Servicios se explica por el comportamiento del sector terciario en la economía nacional, es el que más ha crecido en los últimos cinco años.

Por otra parte, el nivel de ingreso que fue determinado por grupo familiar a través de la boleta de encuesta, se sitúa en Q1,675.14 el cual es inferior en 31% al ingreso promedio por hogares establecido por la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto Familiar realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en 1998, para la región sur-oriental del país en Q2,432.78.

1.4.7 Emigración y migración

La falta de oportunidades de empleo, así como mejores opciones de estudio son factores que influyen en que la población emigre tanto hacia otros departamentos como fuera del país.

La encuesta realizada la primer semana de junio de 2002, indica que los destinos de los hijos de las personas encuestadas que han emigrado del Municipio en un 27.91% son los siguientes:

Cuadro 7
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Emigración, Según Encuesta
Año 2002

Destino	Cantidad	Porcentaje
Otro Municipio	424	52.41
Capital	171	21.14
Otro Departamento	135	16.69
Fuera del País	79	9.77
Total	809	100.00

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002

La población emigrante fuera del país equivale al 2.7% según la encuesta. La información obtenida en dos bancos del sistema indica movimiento de remesas familiares cuyo número oscila entre 30 y 60 al mes con montos que van de 300 a 500 dólares de Estados Unidos de América y que por lo general los beneficiados son familiares que habitan el área rural.¹³

Por otra parte la migración hacia el Municipio, que según la encuesta a la fecha sería del 10.4%, la constituyen pocos emigrantes de El Salvador, algunos municipios de Jalapa y Chiquimula; y principalmente de los municipios vecinos.

¹³ La información fue obtenida mediante entrevistas informales ya que en el sistema bancario las cifras estadísticas no son proporcionadas al aducir el secreto bancario.

1.4.8 Vivienda

El acceso a la vivienda forma parte integral del desarrollo de las familias y, para el caso de Guatemala, es uno de los aspectos que en los Acuerdos de Paz se considera como pilar para el desarrollo integral. En 1995 el déficit habitacional se estableció en más de 1.3 millones de unidades de los cuales el 14% correspondía al departamento de Guatemala y 86% en el resto del país.

En el municipio de Jutiapa se manifiesta, de acuerdo a la encuesta realizada, que la mayor falta de vivienda, porcentualmente se da en el área urbana, como se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Tenencia de Vivienda, Según Encuesta

Área	Forma									
	Propia		Alquilada		Usufructo		Otra		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Urbana	122	21.1	29	56.9	1	7.1	0	0.0	152	23.5
Rural	456	78.9	22	43.1	13	92.9	5	100.0	496	76.5
Total	578	100.0	51	100.0	14	100.0	5	100.0	648	100.0

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

La información anterior indica que el 92% de familias en el área rural poseen el título de propiedad del inmueble en el que residen, mientras que en la urbana disminuye al 80%, lo que se explica por el mayor crecimiento poblacional que experimenta la ciudad y por el encarecimiento de la propiedad privada, derivado de ello y en contraste a los datos anteriores el alquiler de vivienda en el área rural es de solamente 4.44% mientras que en la urbana es del 19%.

1.4.9 Niveles de pobreza

El Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria de los Acuerdos de Paz, establece que es necesario superar las situaciones de

pobreza y de pobreza extrema que, junto a los factores marginación social y política, han distorsionado el desarrollo social y particularmente el rural.

La implementación de la Estrategia de Reducción de la Pobreza, en la cual se ha dado prioridad a la atención de 102 municipios incluyendo el de Jutiapa, ha influido que en el mismo existan delegaciones del Fondo de Inversión Social y el Fondo Nacional para la Paz, así como otras organizaciones no gubernamentales que tienen programas para reducir la pobreza. De acuerdo a los resultados obtenidos, se estima que el 78.2% de la población se encuentra en pobreza total, mientras que una de cada cuatro personas en pobreza extrema, debido a que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos por cada uno al tener un ingreso de Q1,272.50 por miembro al año, comparado con “el indicador nacional de Q1,911.00”¹⁴.

1.4.10 Densidad de la población

La cantidad de personas por kilómetro cuadrado pasó de 88 personas a 117 en 1994 y se estima que para el 2002 la presión demográfica es de 152 personas, cuya mayor concentración se da en la región montañosa del noroeste.

1.4.11 Tasa de crecimiento poblacional

De acuerdo a la estimación del INE la población del Municipio ha crecido, entre 1994 y 2002, con una tasa de crecimiento poblacional de 3.97% (Ver cuadro 2), sin embargo la estructura de la población ha crecido en mayor proporción en los grupos intermedios, lo que refleja un descenso en la tasa de fecundidad y una mayor incorporación de personas a la actividad económica al considerar que la población económica activa corresponde al grupo de 15 a 64 años que influye en una reducción de la “relación de dependencia”¹⁵ de 95.7 a 79.1.

¹⁴ Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida ENCOVI 2000

¹⁵ Personas menores de 15 años y mayores de 64 años por cada 100 personas de 15-64 años.

1.4.12 Analfabetismo

La educación es considerada por muchos autores como un factor de crecimiento económico, por lo que la falta de ella contribuye a la reducción de la productividad de la fuerza laboral lo cual, además, reduce el nivel de vida.

En el municipio de Jutiapa, el número de escuelas de educación primaria creció en 26.5% entre 1994 y 2001 al pasar de 36 a 136 con lo cual la alfabetización se ha atendido formalmente y, como consecuencia se redujo el analfabetismo en el grupo etario de 7 a 14 años que se ha venido incorporando al siguiente, de 15 a 64 años. El siguiente cuadro muestra el cambio de la población analfabeta entre 1994 y 2002.

Cuadro 9
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Tasa de Analfabetismo, Según Área Geográfica
Años 1994 y 2002

Área	Censo 1994		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	989	6.7	34	6.4
Rural	13,681	93.3	495	93.6
Totales	14,670	100.0	529	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

El cuadro anterior muestra que el mayor cambio se gestó en el área urbana al reducir porcentualmente en relación con el área Rural la participación del analfabetismo, pero es necesario agregar que el índice de analfabetismo según la encuesta se encuentra en 5.6% en el área urbana y un 22.4% en la rural. Al reducir la tasa de analfabetismo se logra un avance cualitativo en nivel de productividad agrícola porque los productores son más eficientes en el manejo de fertilizantes, así como para la utilización de semillas mejoradas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Conforme a los Acuerdos de Paz, el Estado debe impulsar políticas sociales que tiendan a incrementar la cobertura general de los servicios básicos a la población tanto de agua potable como de energía eléctrica. En el caso del agua potable junto a una cobertura de drenajes, tiene incidencia en la salubridad de la población y a la vez influye en una reducción de los niveles de pobreza. Por otra parte, la falta de electricidad no permite plenamente el acceso al desarrollo de la cultura y educación que puede obtenerse a través de la radio y la televisión.

1.5.1 Energía eléctrica

El proceso de privatización que inició el Estado en el año de 1998 ha permitido crear un Programa de Electrificación Rural (PER) que financia la introducción del servicio en el área rural y es administrado por Unión FENOSA, en el caso de la cabecera municipal se ha dado un aumento en la cobertura.

En cuanto a cobertura por aldea, información de Unión FENOSA indica que todas las aldeas están cubiertas pero existen aún caseríos pendientes en virtud que ello depende del Programa de Electrificación rural. La energía eléctrica del municipio de Jutiapa proviene de la subestación de transmisión de 69 KV, la cual está ubicada en el municipio de El Progreso del departamento de Jutiapa.

La subestación inició operaciones en 1974 y pertenece al sistema oriental de energía. En cuanto a la distribución y comercialización del fluido eléctrico, la empresa encargada es Distribuidora de Electricidad de Oriente DEORSA, administrada por Unión FENOSA (Compañía de capital español) la cual atiende a 284 localidades del Municipio. Únicamente distribuye la energía que le vende el Instituto Nacional de Electrificación, mientras que los más grandes demandantes son Pollo Campero y MINSA. En el caso de este último el consumo demandado de electricidad trifásica es de 480 Kwh.

1.5.2 Agua potable

En lo que respecta al agua, al tomar en consideración que el 46.8% de los hogares no recibe agua tratada, hay incidencia en la morbilidad infantil ya que es abastecida desde ríos que presentan características de deterioro y por aguas subterráneas que facilitan la obtención de este líquido en la época seca, la cobertura del servicio de agua no es sostenible en el tiempo, el servicio de 1994 al 2002 ha variado solamente en 16.9% (de 57.6% a 74.5% por persona).

1.5.3 Educación

La educación es un factor que, además de coadyuvar al crecimiento económico, es un ingrediente fundamental para el desarrollo social y, en el caso de Guatemala, para el desarrollo rural.

De acuerdo a la Constitución Política, el Estado debe proporcionar y facilitar, educación a la población sin discriminación alguna, lo cual, está considerado en los Acuerdos de Paz, aunque entre 1993 y 2000 el gasto en educación ejecutado por el Gobierno Central creció de Q300 millones a menos de Q1,400, en términos del Producto Interno Bruto, se ha mantenido por debajo del 2%.

El aumento del gasto social ha implicado, en el Municipio, un aumento del número de escuelas públicas para la educación primaria, entre 1994 y 2002, de 31 a 136 con mayor incremento el área urbana, 55.1%, pero significativa en el área rural 44.2%, por cuanto el sector privado no tiene escuela alguna.

1.5.4 Salud

La información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social indica que el 98% de la población del Municipio está cubierta por los sistemas de salud y que la cobertura por medio del Centro de Salud es a través de nueve puestos y tres centros de convergencia que corresponden al servicio ampliado que son operados por dos organizaciones no gubernamentales (ONG's).

A continuación se muestra la distribución de cobertura por los sistemas de salud.

Cuadro 10
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Distribución de la Cobertura de Salud
Año 1991

Sistema de Salud	Población	Porcentaje
Población con acceso a salud	89,613	97.84
Cubierta por el servicio ordinario de Salud	43,041	46.99
Cubierta por SIAS-cobertura ampliada	39,246	42.85
Cubierta por el IGSS	7,326	8.00
Población sin acceso a salud	1,974	2.16
Total Población	91,587	100.00

Fuente: Centro de Salud, Jutiapa

La información del cuadro anterior permite conocer que el crecimiento de la cobertura se ha dado básicamente por los servicios prestados a través de Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) 42.8%, esta ampliación se origina en el proceso de reforma del sector salud impulsado desde 1996 y que permite al Ministerio de Salud y Asistencia Social llegar a más personas a través del Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS).

El servicio se extiende hacia los diferentes caseríos a través de médicos ambulatorios, facilitadores institucionales, facilitadores comunitarios, vigilantes de salud por cada 125 personas y comadronas, pero el médico se presenta al centro de convergencia en períodos que oscilan entre trece y diecinueve días.

Información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social señala que el departamento de Jutiapa manifestó un alza entre 1997 y 2002 en la tasa de natalidad la cual pasó de un 33.7 por cada 1,000 habitantes a 34.1.

El siguiente cuadro muestra los indicadores de salud más importantes de Jutiapa.

Cuadro 11
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Indicadores de Salud
Año 2001
(Tasa x 1,000)

	Fecundidad	Mortalidad		Morbilidad		Natalidad
		Infantil	General	Infantil	General	
Valencia	207.4	10.6	2.0	32.0	275.6	39.1
Jutiapa	206.2	39.3	3.2	16.5	40.7	38.0
Encino Gacho	204.5	13.7	4.3	56.9	579.4	36.5
Lagunilla	182.1	29.7	4.0	42.0	521.7	25.8
Animas Lomas	173.5	10.8	1.3	111.1	252.8	19.6
Potrero Grande	153.3	14.4	4.2	56.0	669.2	37.4
Amayito	139.8	10.2	2.6	52.2	484.3	37.8
Matilisguate, SM	129.4	9.8	5.4	14.4	309.4	25.0
Canoas	96.6	23.3	6.9	56.3	1,686.3	23.1
Matilisguate, Canoas	69.2	0.0	4.1	112.7	2,394.3	16.6

Fuente: Centro de Salud, Jutiapa

En el cuadro anterior se observa que la tasa de mortalidad infantil es baja comparada con la del país que se sitúa en 41 por cada 1,000 habitantes, pero que la morbilidad infantil es alta y que en el caso del área rural, duplican la tasa del área urbana.

En el ámbito rural las causas principales de morbilidad están asociadas al agua y las precarias condiciones de saneamiento, lo cual es característico no sólo de Guatemala sino también de Latinoamérica. Según la Academia Iberoamericana de Farmacia, “las infecciones respiratorias agudas, las enfermedades diarreicas y las deficiencias nutricionales, permanecen como las tres principales causas de muerte tanto en los menores de un año como en los menores de cinco años”.

Las diarreas y los resfriados son las principales causas de morbilidad infantil en el municipio de Jutiapa y la desnutrición está presente casi en toda el área rural. En general estas enfermedades se deben a la falta de salud preventiva y baja inversión en salud.

1.5.5 Drenajes

Para el 2002 hubo una reducción en la cobertura del 27.5% de 1994 a 20.7% lo cual generó una variación negativa de (6.8%).

Cabe aclarar que si bien la cobertura de drenajes ha disminuido, debido a que el Gobierno local no logra impulsar una política de incorporación de los hogares del área rural a ese servicio, ha crecido la calidad de las viviendas a través de contar con servicio de letrinas, lo cual ha sido posible por los programas que impulsa el Fondo Nacional para la Paz. Entre marzo y junio de 2002 fueron beneficiadas, de acuerdo a la investigación realizada la aldea Apantes y el caserío La Flor; la primera con 275 unidades y la segunda con 100. La letrización en el municipio de Jutiapa posee un 41.5% de cobertura.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

Este servicio es prestado por personal de la Municipalidad, el cual cubre sólo el área urbana y presta el servicio a 3,500 hogares de un total aproximado de 5,000 lo que equivale al 70.0%.

La extracción de la basura se realiza a través de un camión que también recoge los desechos sólidos generados por el mercado municipal los cuales son vertidos en el basurero municipal ubicado en el barranco situado al este de la ciudad y cerca del hospital nacional, lo que genera muy malos olores.

La generación de basura por el número de hogares y el mercado municipal, se estima en 1,080 metros cúbicos, en combinación con la quema inmoderada de llantas por los 13 talleres de reparación denominados “pinchazos”, provoca niveles de contaminación que si bien no se han medido, si han preocupado al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y al Ministerio de Salud y Asistencia Social quienes preparan un estudio en conjunto con la Municipalidad, para trasladar el basurero y mejorar el tren de aseo.

1.5.7 Tratamiento de la basura

De acuerdo a la Unidad de Saneamiento Ambiental, los 1,500 hogares que no son cubiertos por el tren de aseo municipal sino por particulares, generan desechos sólidos que llegan a los ríos Salado y de la Virgen con la consiguiente agravación en la destrucción de los mismos.

Es importante agregar que en el tren de aseo no se incluyen los desechos que generan tanto el Hospital Nacional como el Rastro Municipal pues mientras el primero utiliza el método tradicional de tratamiento de desechos orgánicos al quemarlos; el segundo los vierte directamente en el río Salado. En el área rural no existe tren de aseo para la recolección de basura por lo que, los pobladores tienen tres opciones: quemarla, enterrarla o tirarla, y esta última es la más frecuente por demandar menor esfuerzo.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En esta sección se analizará la existencia de la oferta del equipamiento físico que facilita la comunicación e incorporación del Municipio con el resto del país y conlleva al desarrollo de las actividades económicas como los son: los caminos, puentes, rastros, transporte, los beneficios, los silos y los sistemas de riego aplicados en el Municipio.

1.6.1 Sistema vial

Existe una red vial asfaltada y de terracería que permite comunicarse con las aldeas y caseríos, así como también, con los municipios que conforman el Departamento. Además cuenta con carreteras como la Ruta Nacional 22, carretera internacional del Pacífico ó CA-2, que llega a orillas del río Paz, para unirse con El Salvador; la Ruta Nacional dos, ó CA-1, que de la capital conduce a San Cristóbal Frontera; la Ruta Nacional 19, que del departamento El Progreso conduce hasta la cabecera departamental de Jutiapa. Con excepción de la Ruta Nacional 22 CA-8, todas las indicadas anteriormente pasan por la cabecera departamental.

Es necesario citar que la única carretera vecinal asfaltada conduce de la cabecera departamental hacia el caserío Los Anonos la cual totaliza trece kilómetros. Allí está el cruce hacia la aldea Valencia y hacia Ayarza del departamento de Santa Rosa. Dicha carretera cuenta con diecisiete puentes de los cuales tres son angostos y sólo puede circular sobre ellos un vehículo a la vez, mientras que el ubicado en el kilómetro 119 está justo en curva lo cual puede causar accidentes, por falta de visibilidad en el carril contrario. Adicionalmente, el puente ubicado en el kilómetro 124, es de tipo badén y no cuenta con barandal, a pesar de ser de doble carril, por no ser lo suficientemente ancho impide el paso de dos vehículos de transporte pesado a la vez.

1.6.2 Transporte

El medio de transporte que utilizan los habitantes del Municipio para trasladarse de la cabecera hacia las distintas aldeas y caseríos o viceversa, es compartido entre buses medianos y vehículos de palangana (pick-up) en aproximadamente 50%, además cabe mencionar que una empresa dedicada al transporte de personas en mini-taxis tipo moto empieza a funcionar desde mediados de julio de 2002. En lo que respecta al transporte de carga, si bien existe un sistema establecido a través de los distintos acopiadores de granos básicos, sólo se estableció la existencia, en el casco urbano, de una empresa de transporte de carga pesada que es operada familiarmente.

1.6.3 Rastro Municipal

Infraestructura de propiedad municipal, construida a finales de 1960 la cual presta el servicio de destace de ganado y que en condiciones generalmente aceptables puede procesar un estimado de 250 reses al mes con una demanda de mano de obra de seis personas en forma permanente y que opera todo el año. A pesar del buen estado de las instalaciones, el rastro no da tratamiento a los desechos sólidos que genera el proceso y los vierte directamente en el río.

Lo anterior es una deficiencia que no sólo implica deterioro de las aguas, sino también condiciones de insalubridad que puede afectar a los pobladores.

1.6.4 Beneficio de café

A la altura del kilómetro 124 sobre la carretera que conduce hacia Valencia, se encuentra un beneficio de café en el cual, de acuerdo a información de productores en los caseríos Manzanillo, La Fuente y Llano Largo, se procesa el café en cerezo que producen y venden al camionero intermediario.

En el transcurso de la investigación se constató que este beneficio no está en funcionamiento y según información adicional de algunos productores indica que, dada la crisis del café a principios de este milenio, la producción del presente ciclo no se procese allí sino en beneficios ubicados fuera del Municipio.

1.6.5 Almacenamiento

De acuerdo a la información estadística del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), en el Municipio existen dos bodegas con capacidad para almacenar 18,000 quintales cuya condición es un buen estado y son de propiedad privada.

En adición, estima el MAGA, que los productores de microfincas y fincas subfamiliares poseen 31,000 silos familiares con capacidad de almacenaje de 558,000 quintales a razón de 18 cada uno.

1.6.6 Sistemas de riego

El sistema de riego es de propiedad privada y tiene capacidad de irrigar veintiocho hectáreas (aproximadamente 40 manzanas). El tipo de riego es por goteo y el caudal primario fue tasado en 0.040 M³ por segundo. Está ubicada en la región noroeste (montaña) en el caserío Salto El Arenal, aldea Encino Gacho e irriga plantaciones de cebolla, chile pimiento y pepino.

1.6.7 Correos

El servicio es brindado por El Correo, empresa que administra el servicio nacional. Esta empresa se hace cargo de cartas, encomiendas y paquetes cuyo costo es por peso en libras; el precio oscila de Q10.00 a Q12.00 por libra. Y brinda un servicio que puede catalogarse de eficiente entre la ciudad y el resto del mundo pero deficiente para las aldeas, pues entrega correspondencia, a través del alcalde auxiliar cada vez que éste visita la cabecera, es decir, no hay certeza en las visitas pues no existe contrato alguno lo cual implica que una comunicación escrita entre la ciudad de Jutiapa y una aldea, ya sea a 18 kilómetros o bien a cuatro kilómetros, pueda tardar hasta cinco días.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“La organización se comprende como una unidad social conscientemente coordinada, compuesta de dos o más personas, que funciona de manera relativamente continua para alcanzar una meta o conjunto de metas comunes”.¹⁶

En función de lo anterior, se determinó que únicamente existen comités de tipo social, entre ellos: Desarrollo Local y Pro-mejoramiento, que cubren necesidades tales como: agua potable, energía eléctrica, construcción de escuelas, mantenimiento de carreteras, letrización, entre otros.

1.7.1 Tipos de Organización social

Los proyectos de desarrollo social son trabajados en forma conjunta entre comités, ONG's, organismos internacionales e instituciones gubernamentales, entre éstas se pueden mencionar: Consejo Nacional de Desarrollo Urbano Rural, Fondo de Inversión Social (FIS), Obras Sociales de la Secretaría de la Esposa del Presidente, Asociación de Desarrollo Comunitario Integral, y la Asociación y Organizaciones de Desarrollo de Jutiapa (ASODEJU).

¹⁶ Stephen Robins. Comportamiento Organizacional, Teoría y Práctica. 7ma. Edición. Editorial Prentice Hall. México, 1996. Pág. 5.

1.7.1.1 Consejos de Desarrollo

El sistema de Consejos de Desarrollo es el medio principal de participación de la población Maya, Xinca, Garífuna y no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo y toma en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca. La integración y funcionamiento de este sistema de organización se rige bajo el Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

1.7.1.2 Comités

Los comités son grupos de personas que se unen y organizan con la finalidad de llevar a cabo un proyecto de beneficio comunitario.

Las 26 aldeas que conforman el Municipio están representadas por comités de Desarrollo Local y Comités Pro-Mejoramiento. Mientras que en la ciudad se identifican comités pro-mejoramiento como el de la colonia Jerusalén, cuya directiva está formada solo por mujeres, y el de la Calle Diagonal.

Entre los principales proyectos que se han implementado en el área rural se pueden mencionar: introducción de energía eléctrica, agua potable, letrinización, construcción y ampliación de escuelas administradas por PRONADE e implementación de proyectos educativos y, en el área urbana, acometida de drenajes.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Las actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial no poseen ningún tipo de organización que les brinde beneficios directos, como consecuencia no cuentan con bienes, servicios e infraestructura entre ellos: silos, bodegas para almacenar producto, tecnología, asesoría técnica y financiera.

1.7.1.3 Asociaciones de productores

Algunos organismos internacionales han enfocado esfuerzos para brindar ayuda a pequeños agricultores del área rural, a través de proyectos agrícolas de desarrollo integral, tal es el caso de: Asociación de Desarrollo Comunitario Integral (ADECI), Asociación de Desarrollo Integral de Encino Gacho (ADDIDEG), Asociación de Desarrollo Integral de Salto El Arenal (ADIASA), Asociación Integral de Productores de Potrero Grande.

Existe una Asociación de Ganaderos la cual tiene como objetivo principal la organización de la Feria Nacional Ganadera de Jutiapa, esta asociación no brinda ningún servicio para el beneficio de los asociados, como asesoría y/o facilidades de financiamiento. Con la finalidad de crear un centro de acopio para la comercialización de leche y carne, fue creada la Asociación de Proyectos de Leche y Carne (APROLECAR), asociación que nunca cumplió con el objetivo trazado por la falta de financiamiento y participación de instituciones y organizaciones relacionadas con el medio.

1.7.1.4 Cooperativas de productores

Sociedad que se organiza de conformidad con los principios de la Doctrina Cooperativa, mediante la observancia de Leyes especiales, por medio de la cual se procura la producción de bienes y servicios, destinados al mejoramiento de las condiciones de vida de los asociados, están regidas por la Ley General de Cooperativas Decreto No. 82-78. Al mes de junio de 2002 los productores de café cuentan con dos cooperativas para coordinar actividades, éstas son: Cooperativa Rayos de Sol y Flor Campesina, así como las cooperativas Guayacán y Cuna del Sol que brindan financiamiento a diferentes actividades.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Es importante estudiar las instituciones tanto gubernamentales, municipales, no gubernamentales, así como algunas entidades privadas como bancos del sistema

y cooperativas que brinden algún apoyo a la población, para identificar el papel que han desempeñado en el desarrollo socioeconómico hasta la presente época.

1.8.1 Del estado

El gobierno central apoya al Municipio por medio de algunos ministerios, así como ciertas oficinas que a continuación se describen:

1.8.1.1 Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Tiene como misión garantizar la conservación del patrimonio natural, a través del manejo sostenido de los recursos naturales, lo que proporciona la generación de mecanismos que permitan alcanzar el desarrollo social y económico.

El respeto de la cultura multiétnica y el derecho ancestral de los pueblos, a través de la formulación participativa de políticas y estrategias de carácter ambiental.

1.8.1.2 Dirección General de Caminos

Esta dependencia participa en la planificación, construcción, reconstrucción, diseño y mantenimiento a la red vial del Municipio por medio de la zona vial No. Dos, ésta presta servicios en el departamento de Jutiapa, departamento de Jalapa y parte del departamento de Santa Rosa. Brinda apoyo básicamente en el sector social al hacer canchas de fútbol, de básquetbol, dragar ríos, proteger puentes con gaviones y balastrado de tramos en carreteras.

1.8.1.3 Fondo de Inversión Social (FIS)

Se dedica a solucionar problemas en comunidades que se encuentran en pobreza y extrema pobreza, se enfoca únicamente al área rural, esto debido a que en el área urbana se vive en mejores condiciones. Inició operaciones, en el Municipio, en 1998.

1.8.1.4 Ministerio de Trabajo y Prevención Social

Se estableció dentro del Municipio en diciembre de 1998. Los principales problemas que ha encontrado en el ámbito laboral para desempeñar funciones, son la resistencia por la parte empleadora a hacer efectivo los salarios mínimos y el desconocimiento de la parte trabajadora en hacer valer sus derechos.

1.8.1.5 Desarrollo Integral de Comunidades Rurales (DICOR)

Dependencia de la Secretaria Ejecutiva de la Presidencia, que ha financiado proyectos sociales, de infraestructura básica y productivos con un fideicomiso otorgado por el Gobierno el cual maneja BANRURAL que es el responsable del análisis técnico para verificar la capacidad de pago de las comunidades que harán uso del proyecto. Sin embargo, esta dependencia iniciará actividades en el Municipio a partir de julio de 2002 y se orientará a financiar proyectos productivos que procuren generar fuentes de empleo.

1.8.1.6 Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA-

Dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- cuyo objetivo es la generación de tecnología aplicada a la agricultura para mejorar la productividad, rentabilidad y sostenibilidad con especialización en la investigación de semillas mejoradas de granos básicos, y hortalizas, particularmente maíz y frijol para lo cual disponen de una finca con extensión de 15 manzanas ubicada en la aldea Río de la Virgen. Asimismo, promueve la industria de semillas mejoradas en el sector privado

1.8.1.7 Proyecto de Desarrollo de Fruticultura y Agroindustria –PROFRUTA-

Dependencia descentralizada del MAGA cuya visión es propiciar el desarrollo integral de la agricultura al promover procesos de producción frutícola modernos así como la introducción de frutas y hortalizas en las diferentes regiones del país de acuerdo a las condiciones de suelos y clima.

En el Municipio la dependencia, que cuenta con sólo un técnico, ha promovido la producción, en el área de la aldea Valencia, que dadas las características de la montaña, cuenta con alturas superiores a los 1,700 metros sobre el nivel del mar, de aguacate tipo Hass, melocotón y nuez de macadamia.

1.8.1.8 Instituto Nacional de Bosques –INAB-

Dependencia descentralizada del MAGA, la cual se originó al desaparecer la Dirección General de Bosques –DIGEBOS- ya que la política del manejo de viveros no funcionó. INAB, que cuenta, para atender las funciones en el municipio de Jutiapa, con dos técnicos, es la institución rectora del sector forestal y busca no sólo reducir la deforestación y el avance de la frontera agrícola, sino también la reforestación de áreas forestales con base en una política de desarrollo forestal, mediante el manejo sostenible de los bosques.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG's)

Las comunidades del Municipio cuentan con el apoyo en el campo educativo, agrícola, asistencia técnica, capacitación y proyección social de parte de éstas así como comités propiamente de la comunidad. A continuación se mencionan las ONG's que brindan apoyo a las diferentes comunidades.

1.8.2.1 Asociación de Desarrollo y Capacitación Integral (ADECI)

Funciona desde 1996 como asociación, fue creada por acuerdo gubernativo 297-95. Cubre once comunidades en el Municipio las cuales son: El Tablón, Ánimas San Antonio, Río Grande, Cerro Grande, Nueva Esperanza, Lagunita, Nueva Esperanza, Cerro Grande Barrial, Quebrada Seca, Pipiltepeque Arriba, La Chichita, Ánimas Lomas. Atiende a los sectores de educación, salud y desarrollo económico los cuales trabajan bajo la figura de proyectos.

Apoyan el sistema de Bancos Comunes, a través de créditos, sin embargo han tenido dificultades en el cobro de los mismos.

1.8.3 Cooperativas

Las cooperativas que brindan apoyo a varias comunidades son las siguientes:

1.8.3.1 Guayacán

La cobertura de ésta se ocupa de todo el Departamento y de los departamentos de Jalapa, Santa Rosa y Escuintla. En lo que corresponde al municipio de Jutiapa, cubre toda el área y concede créditos con diversos fines así: agrícolas en un 5%, vivienda 60%, comercios 15%, gastos personales 15% y vehículos 5%. Los créditos fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos únicamente se conceden a los asociados.

1.8.3.2 Cuna del Sol

Presta servicio a los asociados, anteriormente el servicio era dar abonos y agroquímicos como crédito a los afiliados, pero desde el 2001 cambió a crédito monetario. El total de afiliados al 30 de junio de 2003 es de 340 personas e incluye a 30 afiliados morosos.

1.8.4 Agencias bancarias

El sistema bancario en el Municipio está integrado por 11 agencias de bancos nacionales, las cuales están ubicadas en las dos avenidas principales de la parte central del casco urbano y prestan el servicio a todo el Municipio.

Dos agencias bancarias conceden préstamos a las actividades agrícolas y pecuarias, en tanto que BANRURAL es el principal promotor de financiamiento, ya que adicional a las anteriores, concede a microfinanzas (negocios), artesanales, industriales, de consumo y transferencias, vivienda, Municipalidades y otros.

Según entrevistas con representantes de estas agencias, la tasa de interés activa aplicada al 2002 en el Municipio oscila entre 15 y 26% anual, tasa que depende no sólo del destino de los recursos sino también del historial crediticio.

1.9 FLUJO COMERCIAL

Se integra por las ventas de los productos del Municipio fuera del mismo (exportaciones) y por las compras de insumos y de otros bienes realizadas (importaciones). Si bien la producción del Municipio puede ser colocada fuera del mercado local, ésta es básicamente agrícola mientras que las importaciones abarcan todos los bienes, desde los de consumo final hasta los de capital.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Se caracteriza por ser una economía agrícola que debe importar bienes industriales tales como materias primas para la agricultura, materiales de construcción, bienes de capital y particularmente, arroz como bien para proceso de beneficiado.

La siguiente tabla resume, por grupo económico y mercado de origen, los principales productos que se compran fuera del Municipio, los cuales se constituyen como importaciones.

Tabla 2
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Principales Importaciones
Clasificados por Grupo de Productos
Año 2002

Bien	Mercados de Origen	
	Nacional	Importación
Animales vivos	X	
Productos del reino vegetal	X	X
Alimentos, bebidas y tabaco	X	
Productos químicos y conexos	X	X
Materias plásticas	X	X
Madera	X	
Papel y artículos de papel	X	
Calzado	X	X
Máquinas y aparatos eléctricos	X	X
Instrumentos y aparatos electrónicos	X	X

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002.

El comercio se concentra en el casco urbano del municipio de Jutiapa mientras que en las aldeas básicamente existen tiendas que proveen bienes de consumo, pero en el área de Cerro Gordo y Amayito se ubican las bodegas de distribución de Embotelladora Guatemalteca, Central Distribuidora y la Compañía de Actividades Comerciales del Istmo, además en la aldea San Antonio existe una fábrica de artículos de cemento.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

La canasta de bienes de exportación consta básicamente de bienes agrícolas y un bien agroindustrial mientras que los destinos incluyen el exterior que es el caso del café y la harina de maíz.

La siguiente tabla muestra los principales bienes que exporta el Municipio así como los mercados de destino.

Tabla 3
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Principales Exportaciones
Clasificados por Grupo de Productos
Año 2002

Bien	Mercados de Destino	
	Nacional	Exportación
Carne de bovinos	X	
Frijol negro	X	
Productos Lácteos	X	
Maíz Blanco	X	
Arroz	X	
Sorgo	X	
Carne de porcinos	X	
Café	X	X
Mango	X	
Harina de maíz	X	X

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación e investigación de campo EPS., primer semestre 2002.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la situación de la tenencia, concentración, uso y distribución de la tierra en el municipio de Jutiapa, con las características más importantes para establecer la forma de propiedad de los medios de producción.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La identificación agrícola que se hace del país, implica la necesidad de analizar la estructura en la tenencia de la tierra, por lo tanto la propiedad de ésta es un factor influyente en la definición de la actividad productiva y los respectivos rendimientos. La concentración en grandes propiedades tiene como contrapartida la marginación de una considerable proporción de la población rural al acceso de la tierra y adicionalmente, los Acuerdos de Paz establecen que el Estado debe velar por agilizar la existencia de instituciones que permitan la legalización y venta de la tierra.

2.1.1 Tenencia de la tierra

El régimen de tenencia de la tierra permite, a través de la certeza jurídica, el mejorar la inversión y la productividad, lo cual se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Régimen de la Tierra por Fuente de Datos, Según Formas de Tenencia
Años 1979 y 2002
(Unidades Productivas y Porcentajes)

Tenencia	Censo 1979		Encuesta 2002	
	Unidades	Porcentaje	Unidades	Porcentaje
Propia	6,427	84.3	256	72.3
Arrendada	1,197	15.7	98	27.7
Total	7,624	100.0	354	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Con respecto a 1979, la información de la muestra indica un cambio drástico en el régimen que favorece el arrendamiento. Una razón para ello es que este se hace en tierras planas y fértiles cuyo costo oscila entre Q300 y Q400 por manzana y el tamaño que más se alquila supera la manzana, es decir, el tamaño de finca que más muestra alquiler es el subfamiliar lo cual podría estar relacionado a los rendimientos y al ingreso de este estrato.

Otro aspecto que influye en el aumento de fincas arrendadas es la propiedad comunal, misma que a la fecha del diagnóstico era de aproximadamente el 53% de la extensión del municipio de Jutiapa. En el Municipio la Comunidad Xinca, la cual posee en propiedad, con inscripción como finca 377, libro quinto en el Registro de la Propiedad de Inmueble, más de 730 caballerías y sobre las cuales transfiere derechos sólo para siembra, es decir, no cede la propiedad.

El requisito para el uso de la tierra, solicitado por esta Comunidad es; ser agricultor nacido en el Municipio, lo cual se considera obstáculo en la estructura agraria ya que, por un lado, impide la venta y con ello el mercado de tierras no es ágil y, por el otro, condiciona la herencia que a la vez, aumenta el número de microfincas con el respectivo impacto en niveles de rendimiento por manzana, los cuales son menores y por ende, así también el ingreso.

2.1.2 Concentración de la tierra

La forma en como está distribuida la tierra es útil pues ello determina el grado de concentración de la misma e influye en la forma de explotación. Por ello a continuación se presenta la distribución actual de la tierra en el municipio de Jutiapa.

Cuadro 13
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Concentración de la Tierra, Número y Superficie, Según Tamaño de Fincas
Años 1979 y 2002
(En Porcentajes)

Tamaño	1979		2002	
	Número	Superficie	Número	Superficie
Microfincas	11.1	0.7	24.0	2.3
Subfamiliares	78.9	35.2	70.2	42.2
Familiares	8.8	27.5	4.7	23.5
Multifamiliares	1.2	36.6	1.1	32.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

La estructura anterior manifiesta un crecimiento de las microfincas que se debe a la herencia familiar, la cual induce a una fragmentación, ya que en el 2002 el tamaño promedio se redujo de 0.57 en 1979 a 0.48 de manzana. Así también se observa que las fincas familiares y multifamiliares para el 2002 representan el 55.5% del total de la superficie a pesar de ser solamente el 5.8% en cantidad de fincas, esto en contraste con las subfamiliares y microfincas que representan en conjunto por cantidad el 94.2% de las fincas y ocupan solamente el 44.5% de la superficie del Municipio.

2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El comportamiento de las tierras muestra que el Municipio en general es una economía agrícola aunque la demanda de trabajo por parte del sector de servicios ha crecido, por incluir éste las oficinas gubernamentales que han experimentado un crecimiento en el ámbito nacional. Sin embargo, la presencia de una planta procesadora de harina de maíz cuya producción se estima supera el 50% de la producción de maíz del Municipio, influye para que la agricultura continúe con su importancia tanto por volumen como por mano de obra.

El uso del suelo manifiesta un conflicto cuando es utilizado para un fin distinto al de vocación. En Guatemala y particularmente en el departamento de Jutiapa, la vocación indica que el 65% es para bosques y para algunos cultivos, pero con prácticas intensivas de manejo. Por otro lado, el uso del suelo también puede indicar una sobreutilización del mismo en función de la falta de rotación de cultivos, la intensidad en la aplicación de fertilizantes y particularmente, el crecimiento de la frontera agrícola la cual genera erosión. El cuadro siguiente muestra la utilización del suelo en el Municipio.

Cuadro 14
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Uso Actual del Suelo, por Número de Fincas y Superficie
Año 2002

Actividad	Número de fincas	Total de manzanas	%
Agrícola	354	1,021	63.5
Pecuaria	5	587	36.5
Total	359	1,608	100.0

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Se puede observar en este cuadro que la utilización del suelo es mayoritariamente para la actividad agrícola, porque “participa con el 98% de las fincas dedicadas a la actividad agropecuaria, los productores siembran cultivos anuales y en asociación, los cuales generan rendimientos bajos y a la vez implica una alta utilización de fertilizantes”¹⁷.

Adicionalmente, es necesario agregar que en el municipio de Jutiapa el uso del suelo está en función de la necesidad del productor quien no tiene acceso al financiamiento.

El cuadro siguiente permite observar el gran número de producción de cultivos en asociación y el poco uso de cultivos permanentes.

¹⁷Información obtenida en el MAGA indica que los suelos de Jutiapa requieren aplicación de fertilizantes para suelos ph 5-5-0 a ph 7-5-0 pero que hay un uso generalizado de la fórmula 20-20-0.

Cuadro 15
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Utilización de la tierra, por tamaño de finca
Año 2002

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Maíz	25	28.73	55	28.50	2	12.50	-	-
Maíz y sorgo	7	8.05	15	7.77	2	12.50	-	-
Maíz, sorgo y frijol	14	16.09	68	35.23	3	18.75	1	25.00
Maíz y frijol	20	22.99	4	2.07	3	18.75	-	-
Frijol	1	1.15	-	-	-	-	-	-
Arroz	-	-	25	12.95	2	12.50	1	25.00
Café	-	-	8	4.15	-	-	-	-
Ganado	-	-	-	-	3	18.75	2	50.00
Otros	20	22.99	18	9.33	1	6.25	-	-
Total	87	100.00	193	100.00	16	100.00	4	100.00

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Se observa en el cuadro anterior que en las microfincas se incentiva poco el aprovechamiento de la tierra, a diferencia de las fincas sub-familiares que constituyen el sector de mayor unidades del Municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas del Municipio son bastante diversas, aunque aún predomina claramente la producción agrícola, seguida de la actividad pecuaria y un resto de actividades auxiliares, las cuales son descritas a continuación.

2.2.1 Agrícola

El sector agrícola se caracteriza por producir maíz, sorgo y frijol en forma asociada, es decir, la misma área destinada al maíz es utilizada para sorgo o para frijol. En la región del noroeste, cuya altura supera los 1,700 metros sobre el nivel del mar, se cultiva café, aunque no en este año. En el caso de los precios de este, los productores encuestados indicaron que el precio de venta bajaron de Q250.00 en 2000 a Q70.00 en 2002 por quintal de café sin beneficiar.

El arroz también se produce y el área designada es menor a la destinada para el maíz lo cual se debe a que la orografía del Municipio es quebrada. Los otros productos son: “el mango con 100 manzanas y hortalizas aunque en menor escala”¹⁸. El siguiente cuadro muestra los productos agrícolas que corresponden a las unidades productivas que conforman la muestra definida para la investigación:

Cuadro 16
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Productos Agrícolas Según Encuesta
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Estrato/Cultivo	Unidades Económicas	Unidad de Medida	Área Cultivada (Manzanas)	Volumen de Producción	Precio de Venta Unitario (Quetzales)	Valor de Producción (Quetzales)
Microfincas	140		84.41			174,485
Maíz	77	Quintal	26.90	1,022	57.00	58,254
Frijol	36	Quintal	29.80	175	250.00	43,750
Sorgo	19	Quintal	19.90	364	48.00	17,472
Arroz	2	Quintal	0.81	26	85.00	2,210
Papa	1	Quintal	1.50	12	200.00	2,400
Cebolla	3	Quintal	1.50	110	150.00	16,500
Chile						
Chocolate	1	Quintal	1.00	25	1,000.00	25,000
Sandía	1	m ³	3.00	481	18.50	8,899
Subfamiliares	541		807.27			1,648,957
Maíz	261	Quintal	411.70	15,645	54.00	844,830
Frijol	164	Quintal	190.19	1,668	250.00	417,000
Sorgo	85	Quintal	151.78	3,739	48.00	179,472
Arroz	26	Quintal	34.00	1,188	85.00	100,980
Cebolla	2	Quintal	8.00	425	155.00	65,875
Café cereza	3	Quintal	11.60	600	68.00	40,800
Familiares	32		51.31			141,079
Maíz	17	Quintal	22.50	855	52.67	45,033
Frijol	7	Quintal	7.81	79	250.00	19,750
Sorgo	6	Quintal	16.50	952	48.00	45,696
Arroz	2	Quintal	4.50	360	85.00	30,600
Multifamiliares	5		18.00			39,375
Maíz	3	Quintal	14.00	450	62.50	28,125
Frijol	2	Quintal	4.00	45	250.00	11,250

¹⁸ SIEA. Caracterizaciones Generales a Nivel Municipal. 2001 www.maga.gob.gt/siea/.

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

De acuerdo al cuadro anterior, se observó que la principal producción agrícola del Municipio se concentra en granos básicos y que la producción de hortalizas no es significativa.

2.2.2 Pecuaria

Está representada por ganado vacuno de engorde y lechero así como por ganado aviar para la producción de huevos y destace, además en menor cantidad se detectó la crianza y engorde de ganado porcino. En el caso del ganado vacuno las fincas, familiares y multifamiliares, se localizan básicamente en las aldeas de Amayito y San Marcos en la región suroeste, El Chiltepe y Potrero grande al centro y Canoas en la región Sureste. Cabe agregar que la oferta de empleo de estas actividades, de acuerdo a los resultados de la encuesta, sólo representa el 1.43% de la PEA y que el área destinada a “la producción formal de ganado vacuno tanto de engorde como lechero, se estima en 11,500 manzanas”¹⁹ (aproximadamente 178 caballerías).

El cuadro siguiente muestra la producción pecuaria del Municipio de acuerdo a los resultados de la encuesta.

Cuadro 17
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción Pecuaria Según Encuesta
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Clasificación	Microfincas	Subfamiliares		Familiares	Multifamiliares	Total	
	Nivel I	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel III	Cantidad	Valor Q.
Ganado Bovino	60	88	242	195	297	882	2,452,300
Ganado Aviar	6,075	0	32,000	12,000	0	50,075	1,143,530
Porcino	210	0	0	50	0	260	94,900
Total encuesta	6,345	88	32,242	12,245	297	51,217	3,690,730

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Puede observarse, en términos relativos, que el mayor número de ganado lo constituye el ganado bovino y en la mayoría de los casos observados, según la encuesta, es utilizado para la producción de leche, actividad que es la más importante dentro de la producción pecuaria, lo cual está influido por el mayor valor agregado que incluye y, comparada con la producción agrícola de maíz, frijol y sorgo en asociación que es intensiva en mano de obra y se produce mayoritariamente en microfincas, la producción pecuaria requiere de grandes extensiones de terreno lo cual es proveído por las fincas familiares y multifamiliares, la demanda de mano de obra se estima en alrededor de 200 vaqueros, la actividad de crianza bovina representa el 65.6% del total de producción pecuaria, mientras que el ganado porcino participa solo con el 2.57%. Conviene agregar que en la producción aviar se incluyen las siguientes:

Cuadro 18
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Ganado Aviar Según Encuesta
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Clasificación	Unidades Existentes	Costo por unidad	Valor Q.	%
Pollos	32,512	18	585,216	51.2
Gallinas	16,545	30	496,350	43.4
Chompipes	474	94	44,556	3.9
Patos	544	32	17,408	1.5
Ganado Aviar	50,075		1,143,530	100.0

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

En el ganado aviar resaltan las gallinas y los pollos, de los cuales la única producción representativa de gallinas ponedoras está en poder de la finca Oasis la cual controla alrededor de 12,000 gallinas anualmente, por otra parte, para la comercialización de la carne de estos animales existen varias fincas cercanas a la cabecera departamental dedicadas al engorde de pollos, especialmente en la

¹⁹ SIEA. Caracterizaciones Generales a Nivel Municipal. 2001 www.maga.gob.gt/siea/.

aldea Cerro Gordo. A continuación se presenta la producción de huevos de gallina detectada en la finca oasis:

Cuadro 19
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción de Huevo Según Encuesta
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Clasificación	Cartones Producidos	Precio Unitario	Valor de la Producción	Participación %
Huevos pequeños	10,080	8.5	85,680	10.74
Huevos medianos	25,200	12.6	317,520	39.79
Huevos grandes	26,320	15.0	394,800	49.47
Total	61,600		798,000	100.00

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Los huevos pequeños son producidos por gallinas de 19 a 36 semanas, los medianos de 36 a 66 semanas y los grandes de 66 hasta que termina la vida útil de éstas.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal del Municipio es variada y va desde la confección de ropa, por sastres y modistas, hasta la producción de ladrillos. El cuadro siguiente muestra la producción encontrada.

Cuadro 20
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción Artesanal Según Encuesta
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Actividad	Volumen Unidades	Valor Q.
Ladrillera	584,000	467,200
Carpintería	72	86,400
Herrería	48	21,600
Sastrería	144	43,200
Zapatería	960	192,000
Total		810,400

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

De acuerdo a los resultados de la encuesta, la producción bruta, medida por las ventas anuales, asciende a Q.810.4 miles e incluye las actividades de sastrería, carpintería, herrería, ladrilleras y zapaterías, tal y como se observa en el cuadro anterior.

2.2.4 Agroindustrial

Esta producción en el Municipio se concreta a tres empresas: harina de maíz, arroz beneficiado y pan, todas éstas se encuentran en el casco urbano. En el caso de la producción de harina de maíz, la empresa MINSA, cuyo capital es mexicano, opera en las instalaciones que anteriormente fueron propiedad del extinto Instituto de Comercialización Agrícola. No se pudo obtener información en forma directa, la conocida está publicada en el sitio web del MAGA.

El siguiente cuadro muestra los volúmenes de la producción a que se tuvo acceso:

Cuadro 21
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción Agroindustrial Según Encuesta
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Unidades y Porcentajes)

Concepto	Unidad de medida	Volumen	Precio Unitario	Valor Total en Q	Participación
Arroz oro 80-20	Quintal	36,000.00	150.00	5,400,000.00	87.38%
Arroz oro 90-10	Quintal	4,000.00	160.00	640,000.00	9.71%
Pan francés	Quintal	1,200.00	625.00	750,000.00	2.91%
Total				6,790,000.00	100.00%

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Está información fue a la única que se tuvo acceso y muestra la escasa producción industrial del Municipio, y que está basada mayoritariamente en el beneficiado de arroz y en menor volumen por la industria panificadora.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Por medio de la actividad pecuaria el hombre domestica, cría y aprovecha las distintas clases de ganado con el propósito de obtener productos y subproductos que se destinan a satisfacer las necesidades básicas de la comunidad. Cuando las actividades ganaderas son altamente productivas proporcionan un elevado grado de rentabilidad a aquellas personas que las explotan.

La actividad pecuaria en el Municipio está constituida por productores de ganado vacuno, especialmente el de tipo lechero y en menor cantidad para destace, ganado porcino y aviar para la venta y autoconsumo, además, otros en cantidades mínimas como se describirá en el volumen y valor de la producción.

El municipio de Jutiapa, está localizado en la zona oriental del país, la cual está formada por bosques tropicales y muy secos, éstos se encuentran deforestados en gran parte, por lo que esta actividad, cuando se desarrolla durante la época seca se enfrenta con problemas derivados de la escasez de agua, lo cual provoca bajos niveles de rendimiento, pero manifiesta recuperación durante la época de lluvia, lo cual favorece a los productores de leche dentro del Municipio.

La ganadería desde tiempos remotos ha proporcionado parte de la alimentación a los pueblos y en el transcurso del tiempo el hombre ha utilizado los satisfactores agrícolas así como los pecuarios. El tipo de explotación predominante para el ganado bovino es el de doble propósito: el primero realizado por la mayoría de productores de raza bovina, el cual consiste en la extracción de leche y además en pocos casos la transformación de la misma; el

segundo proporcionar novillos para la venta, los cuales son engordados en otros territorios con mejores condiciones que las del Municipio.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria según la encuesta realizada:

Cuadro 22
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002

Clasificación	Volumen Unidades	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.	Participación %
Vacas	524	3,600	1,886,400	51.1
Terneros	269	1,100	295,900	8.0
Novillos	66	2,000	132,000	3.6
Toros	23	6,000	138,000	3.7
Ganado bovino	892		2,452,300	66.4
Pollos	32,512	18	585,216	15.8
Gallinas	16,545	30	496,350	13.4
Chompipes	474	94	44,556	1.2
Patos	544	32	17,408	0.5
Ganado aviar	50,075		1,143,530	31.0
Porcino	260	365	94,900	2.6
Total encuesta	51,217		3,690,730	100.0

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

La actividad principal pecuaria, determinada sobre la base de la encuesta y entrevistas directas, es la explotación bovina con 85 familias dedicadas al cuidado de este ganado, la cual requiere de mayor inversión en quetzales dentro del Municipio y derivado del precio por el que se comercializan las existencias, es la más representativa de las prácticas pecuarias detectadas.

Le sigue en importancia la crianza de pollos para el engorde y gallinas ponedoras, las cuales relegan en una pequeña proporción a la actividad de crianza y engorde de ganado porcino.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL GANADO

A continuación se describen brevemente las actividades principales del sector pecuario detectadas en el Municipio por tipo de ganado, porque la ganadería es un hecho importante en la economía del país tanto como producto de exportación como para el consumo interno. La producción de leche y carne constituyen la principal fuente de proteínas de origen animal para la población, la cual es indispensable en una dieta balanceada.

3.1.1 Ganado bovino o vacuno

Lo integran toros sementales, vacas, terneros, terneras, novillos y novillas. Por la actividad a la que esté destinada la explotación del ganado bovino, ésta puede ser: productor de carne, productor específico de leche y de doble propósito.

3.1.1.1 La leche de vaca

Alimento esencial para el hombre y especialmente para los niños, en la mayoría de los países del mundo se considera a la leche y a los subproductos de ésta, elementos integrantes en la dieta diaria de alimentación, la cual se define como: “Secreción láctea, limpia, fresca y libre de calostro producida por la vaca, con una cantidad de grasa no menor de 3.25% y sólidos no grasos mayores al 8.25%”²⁰.

Tabla 4
República de Guatemala
Composición de la Leche Bovina

²⁰ Autores varios. “Revista de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia”; Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, USAC, Guatemala, septiembre de 1996. pág. 3.

Componentes	Porcentaje (%)
Agua	87
Proteínas	3
Carbohidratos (lactosa)	5
Grasa	4
Sales, minerales (calcio, fósforo, etc.)	1

Fuente: Cámara de Productores de Leche, Guatemala, C.A.

3.1.2 Ganado avícola

La crianza de éste, consiste en la implementación de un espacio físico con una o varias galeras construidas para cuidado y clasificación de aves, las cuales son elaboradas de malla, block, madera y lámina, además son equipadas con bebederos y comederos adecuados al tamaño del ave. En el Municipio esta actividad es realizada con dos propósitos: a) crianza para la producción de huevos; y b) para el engorde, aunque también en los traspacios de las viviendas poseen además de pollos y gallinas, varios tipos de aves tales como; chompipes, patos, cisnes, faisanes, codornices, palomas e incluso gallinas guineas.

3.1.2.1 Crianza de gallinas ponedoras

Dedicada a esta actividad directamente se detectó únicamente la finca “El Oasis”, ésta trabaja con un nivel tecnológico bastante aceptable, puesto que las aves son reclasificadas por galera según la edad, desde un día de nacidas, 19 a 36 semanas, hasta las 89 semanas (tiempo en que termina la vida útil de éstas) y luego son desechadas.

3.1.2.2 Crianza de pollos para engorde

En el Municipio se localizó poca actividad, que consiste en comprar pollos de pocos días de nacidos, alimentarlos y cuidarlos hasta alcanzar el peso deseado y luego venderlos para el destace.

3.1.3 Ganado porcino

La crianza de éste consiste en la alimentación natural y nutrientes complementarios que aseguren la salud y desarrollo del mismo, estas sustancias nutritivas las utilizan principalmente para mejorar el esqueleto y carne, además acumular poca grasa. De acuerdo a los resultados del presente diagnóstico, en el Municipio solamente el 2.6% de familias encuestadas dedican tiempo a la crianza del porcino.

Para engorde se detectaron las razas, Hampshire, Landrace y en la mayoría de los casos criolla, esta última ha mantenido un excelente comportamiento de adaptación a las condiciones climáticas del Municipio, pero la producción de este ganado es mínima. Entre los productos que se obtienen del ganado porcino se encuentran los destinados a la alimentación humana, tales como la carne, tocino, manteca, embutidos y otros. Algunos sirven de materias primas a industrias, tal es el caso de los cueros para calzado y las cerdas para cepillos y brochas.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN DEL GANADO VACUNO

A continuación se describen las características necesarias a considerar para la adecuada explotación del ganado vacuno, así como el diagnóstico realizado sobre éste.

3.2.1 Tipos de explotación

Sobre la base de la investigación realizada en el Municipio se determinó que el ganado vacuno se somete a los siguientes tipos de explotación.

3.2.1.1 Ganado productor de carne

Las razas explotadas con el propósito de obtener carne, son aquellas en las cuales los hatos alcanzan gran tamaño y fortaleza, con lo que logran que el producto a obtener (carne) sea de buena calidad para la dieta alimenticia de los consumidores. Esta actividad, es una de las que más se ha desarrollado en

Guatemala, aunque en el Municipio de Jutiapa actualmente ha mermado, debido a que los cambios climáticos y la poca vegetación imperante no lo permite y obliga a los productores a trasladar las crías en temprana edad hacia la costa y algunas áreas del Petén. Entre las razas que se adecuan a estas características y que fueron detectadas en el Municipio se encuentran solamente: la “Angus”, el “Cebú Brahmán” y especialmente “Criollas”, todas en mínimas cantidades prácticamente destinadas para la crianza y no para el engorde.

3.2.1.2 Ganado específico para la producción de leche

Estas razas son explotadas con el fin primordial de obtener leche con un máximo rendimiento, tanto en calidad como en cantidad. Entre las razas para este tipo de explotación en el Municipio se detectaron: Jersey, Brown Swiss, Cebú Rojo, Holstein y la raza Criolla en la mayoría de casos.

Este ganado tiene ciertas características que se describen a continuación: “el cuello en este ganado es afinado, largo y musculoso, guarda una proporción entre las líneas dorsal y ventral, tiene forma trapezoidal, articulación suave hacia la paleta; libres de grasa la mandíbula, la garganta y el pecho. El borde superior es más afinado y el borde inferior se observa en la papada menos desarrollada”.

“Poseen cuernos encorvados de longitud media, los ojos brillantes, las orejas erguidas y las fosas nasales deben ser amplias y separadas. En la región de la cruz debe ser afilada y angulosa, bien definida y en forma piramidal en la base última cervical y primer vértebra dorsal. A excepción de la vaca Jersey, este ganado debe tener una estatura de la cruz al suelo mayor de 1.40 metros”.

“El lomo debe ser ancho, plano, al igual que la región lumbar y el anca. Las costillas (trece) están cubiertas por los músculos intercostales, esta región debe ser amplia, las costillas algo hacia atrás, bien arqueadas y con mucho espacio

entre ellas. El muslo debe ser caído, musculoso y ancho, lo cual da mayor amplitud a la región de la ubre, que debe ser grande, de textura suave, bien irrigada y de piel elástica. La inserción o el origen en la región de la cola debe ser lo más alta posible y guardar estrecho descenso, sin separarse del muslo, con una inserción hacia la parte ventral limpia y lo más prolongada posible”.

“La irrigación de la ubre es importante, las venas deben ser gruesas, sinuosas (accidentadas) y debe notarse una separación entre la parte anterior y la posterior. Los pezones deben ser perpendiculares a la ubre, bastante cilíndricos. En plena lactación, los pezones miden de 2 a 2.5 centímetros de diámetro y más o menos 10 centímetros de largo”²¹.

3.2.1.3 Ganado de doble propósito

Se denomina así a las razas que poseen cualidades tanto para la producción de leche como de carne, no existe uniformidad en cuanto a formación. La principal ventaja de este tipo de explotación es que el ganado puede llevar a cabo programas de producción de acuerdo a posibilidades y necesidades del productor. A pesar que las mejores razas para este propósito son la Shorthorn, la Red Poll y la Barrosa en el Municipio se detectó solamente la raza Brahman cruzada con Criolla.

La carne del ganado bovino tiene algunas propiedades necesarias para una dieta balanceada, por ello se dice que el ser humano podría mantenerse por largos períodos de tiempo basado en carne y agua. La carne de res proporciona: proteínas, minerales, vitaminas y calorías.

3.2.2 Potreros y pastos

En zonas de buenos suelos donde la producción agrícola compite con la bovina, es necesario reemplazar las gramíneas naturales de bajo valor nutritivo por pastos

cultivados, la mayor parte de las zonas ganaderas del Municipio no son aptas para la actividad agrícola, lo cual se comprobó según la entrevista intencionada en donde se detectó, sólo a un productor en la aldea de El Chiltepe quien cultiva la caña japonesa, para alimentación del ganado en orillas de un riachuelo del lugar. Los pastos son el elemento esencial en la alimentación del ganado, por lo que una selección adecuada de los mismos hará que los animales tengan un mayor aprovechamiento en menor tiempo.

“Existen en el país y en otros de América Latina tropical experiencias con distintos pastos que se adaptan a diferentes condiciones del suelo. En fincas ya fundadas no se siembra sólo una especie de pasto, ya que esto, en primer lugar es un riesgo fitopatológico y además, en cada finca hay varios tipos de suelos y condiciones hidráulicas a las cuales se adaptan los diferentes pastos”.²²

Para la siembra de pastos, según condiciones de fertilidad del suelo y distribución de las lluvias es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Adquisición de semillas de buena calidad,
- Preparación de una cama adecuada para la siembra,
- Sistema de siembra, ya sea por postura, en bandas o en surcos,
- Cantidad de semillas por área de superficie (densidad),
- Maquinaria y mano de obra necesaria.

3.2.3 Alimentación

Los pastos representan el principal alimento del ganado, pero no debe ser el único para lograr el adecuado desarrollo del mismo. La alimentación correcta se

²¹ Fernando Bolaños, Pagram. Manual Práctico del Ganadero. División de Veterinaria. S.A. Pág. 22

Agribodegas,

²² Fernando Bolaños, Pagram. Manual Práctico del Ganadero. División de Veterinaria. S.A. Pág. 22

Agribodegas,

complementa al dotar a los animales de una dieta balanceada en vitaminas, hidratos, proteínas, etc., que la mayoría de las veces no se encuentran en los pastos, por ello se debe recurrir a forrajes y especies varias que suplan las carencias que sufre el ganado al alimentarse.

La inversión necesaria para la buena alimentación del ganado, se ve más que compensada en el transcurso del tiempo, ya que éste se verá beneficiado en buena proporción por los recursos alimenticios que se le provean para obtener animales que crecerán más sanos, adquirirán el peso adecuado en menos tiempo, sin engordar en forma engañosa (fofa), sino que las líneas serán firmes y vigorosas, lo que repercute en mayores y mejores ganancias para el ganadero, y un mayor prestigio por la calidad de la res que se engorde.

Entre los principales alimentos que se debieran considerar en la dieta del ganado bovino están los siguientes:

- El grano de maíz
- El grano de avena
- El grano de sorgo
- La harinolina
- La alfalfa
- La harina de hueso
- La melaza
- El rastrojo de maíz
- El rastrojo de sorgo
- La sal
- El agua

Hay que tener en cuenta que se les debe suministrar alimentación en forma diferente ya sean animales para cría (producción de leche), para engorde o para el doble propósito.

Los animales destinados al engorde pastan en forma libre, en cambio a los de cría se les suministra la mayor parte de alimentos. Para los primeros habrá que formar pasturas cultivadas de acuerdo con las condiciones del clima, suelos y topografía del lugar.

La técnica de la alimentación consiste en formar aquellas mezclas que mejor respondan al gusto de los animales, al adecuado contenido proteínico y a un costo favorable.

Generalmente la dieta alimenticia consiste en cuatro alimentos:

- Concentrado
- Caña japonesa fermentada
- Zacate Napier
- Pastoreo

3.2.4 Instalaciones

Éstas deben ser apropiadas, higiénicas para el buen mantenimiento del ganado y se obligan a tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Construcción de pozos, bodegas o silos, corrales y baños desparasitadores,

- Limpieza del suelo, paredes y bebederos,
- Lavado de instalaciones,
- Desinfección de instalaciones,
- Seguridad e higiene.

3.2.5 Forma de ordeño

“Ordeñar es extraer la leche exprimiendo la ubre de la vaca”.²³ En el Municipio sólo existe ordeño en forma tradicional porque según informaron productores de Amayo Sitio, existió hace mucho tiempo atrás, un sistema de ordeñamiento bastante tecnificado en dicho lugar, sin embargo por la baja en la producción dentro del área, se dejó de utilizar esa maquinaria, la cual era mecanizada e impulsada por gasolina. Según la encuesta en el Municipio no se utilizan hormonas proteínicas para obtener mayor cantidad de leche en el proceso de ordeño.

3.2.6 Clasificación del ganado bovino por clase y edad

- Terneros (as):

Animal que no ha llegado a la madurez necesaria, para éste no se ha definido el destino final, ya sea para engorde o raza. Comprende al ganado de uno a 12 meses.

- Novillos (as):

Toro o vaca de uno a tres años en especial cuando todavía no están domados y ya conocen su destino. Comprende al ganado de 12 e inclusive 36 meses.

- Vacas:

²³ ENCARTA, Enciclopedia Microsoft 98 Diccionario Actual de la Lengua Española, 1995 Biblograf, S.A., Barcelona..

Animal hembra adulta que ha tenido una o más crías. Se clasifican como tal a partir de los 24 meses en donde inician la etapa de reproducción.

- Toros:

Animal macho que no ha sido castrado y está en edad de fecundar. Normalmente se clasifican como tal a partir de los 24 meses.

3.2.7 Control profiláctico (enfermedades del ganado)

“La profilaxis es un tratamiento o régimen que preserva de una enfermedad”.²⁴

La higiene animal debe ser rigurosa en la atención del ganado en especial cuando es del tipo de crianza para la producción de leche y posterior comercialización.

En función etiológica, “las enfermedades de los animales pueden clasificarse como: bacterianas, por hongos, virales, parasitarias, hereditarias y producidas por factores ambientales”. Es frecuente que éstas obedezcan a causas múltiples. Por ejemplo, una infección viral inofensiva, a la que es susceptible un organismo por herencia, puede debilitar las defensas frente a otras infecciones virales o bacterianas.

A continuación se mencionarán las enfermedades bovinas más comunes en el municipio de Jutiapa detectadas según encuesta y otras que podrían llegar a afectarlo en algún momento.

3.2.7.1 Septicemia hemorrágica o fiebre de traslado

“Enfermedad bovina originada en la sangre que es producida por la multiplicación de bacterias en el torrente sanguíneo”. Las bacterias entran por el torrente desde un área de infección local o una herida”.

²⁴ Ibíd.

“Se caracteriza por escalofríos, postración y los síntomas propios de la infección local originaria, puede ser que el agente etiológico sea viral, complicado con agentes bacterianos”²⁵. Se produce con frecuencia en ganado vacuno sometido a los rigores, turbulencia y nerviosismo del transporte de un lugar a otro.

Estos animales son particularmente sensibles a cambios e irregularidades de comida y bebida mientras transitan. Cualquier alteración en la dieta alimenticia trastorna directamente el sistema digestivo de las reses, puede producir anorexia parcial o total y disminuir en consecuencia la resistencia a la infección.

3.2.7.2 Edema maligno o gaseoso

“Es una toxemia aguda, generalmente mortal en el ganado vacuno y causada por el *Clostridium Septicum*”. La enfermedad es mundial en la distribución.

La infección se presenta normalmente por la contaminación de heridas, las cuales pueden infectarse al ser causadas por: clavos, astillas, fracturas complicadas, castración, cercenadura, esquileo, vacunación y parto sanitario. Además existe la enfermedad “Pierna Negra” la cual es parecida al Edema con la diferencia en que la bacteria transmisora es “*Clostridium Bovis*”.

3.2.7.3 Ántrax

Inflamación localizada en el tejido subcutáneo (bajo la piel) producida por una infección. “El ántrax se produce casi siempre por la bacteria estafilococo, tiene más importancia que el forúnculo, que es la inflamación de un folículo pilosebáceo debida a una infección”. La zona afectada por el ántrax se vuelve roja e inflamada. “El tejido subcutáneo se endurece y la piel toma una coloración más oscura”. En algunas zonas se libera pus. “El tejido se ulcera y

²⁵ Autores varios. “Revista de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia”; Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, USAC, Guatemala, septiembre de 1996. pág. 3.

tras la curación cicatriza”²⁶. El tratamiento consiste en la administración de antibióticos, antisépticos, compresas calientes y en ocasiones inclusive cirugía.

Las enfermedades anteriormente descritas son las más comunes de propagación en el Municipio y actualmente pueden ser prevenidas por medio de la vacuna “Triple”, la cual según encuesta, es de mayor utilización en el Municipio.

3.2.7.4 Piroplasmosis o fiebre de la garrapata

“Enfermedad del ganado vacuno, causada por especies de babesia y se produce en las zonas más cálidas de todos los continentes”, el control de estas garrapatas es posible mediante el empleo riguroso de baños desparasitadores.

3.2.7.5 Brucelosis o fiebre de malta

“La enfermedad en el ganado vacuno está causada casi exclusivamente por el brucella abortus, pero también es transmitido por el brucellas suis o melitensis”, el contacto sin restricción de los infectados con los animales susceptibles a adquirirla permite a la enfermedad extenderse.

3.2.7.6 Coccidiosis

“Esta enfermedad es esporádica durante las estaciones húmedas del año, puede darse en cualquier tiempo en graves epizootias entre animales confinados en grupos para la alimentación común”, el período de incubación es generalmente de tres semanas.

3.2.7.7 Anaplasmosis

²⁶ Ibíd. Pág. 23-26

“Es una enfermedad infecciosa de los rumiantes, se caracteriza por anemia, fiebre e ictericia. Se transmite de huéspedes bovinos infectados en condiciones normales, por picaduras de garrapatas, tábanos, moscas de los establos y mosquitos”²⁷.

3.2.7.8 Encefalopatía bovina espongiforme (BSE)

Enfermedad degenerativa del cerebro que afecta al ganado, conocida popularmente como el padecimiento de las “vacas locas”. Fue identificada por vez primera en el Reino Unido en noviembre de 1986.

Desde entonces se han registrado más de 100 mil casos. “Se ha confirmado la incidencia esporádica de esta dolencia en otros países europeos, entre los que Suiza (más de 100 casos) e Irlanda (más de 60) ocupan los primeros lugares en cuanto a animales afectados. También ha sido detectada en Canadá, Estados Unidos y otros grandes países productores de leche. Los síntomas incluyen falta de coordinación y un típico paso errático. Los animales enfermos también muestran signos de senilidad como, por ejemplo, falta de interés por su entorno, abandono de los hábitos rutinarios, desinterés por el agua y la comida, y comportamiento impredecible”²⁸.

En el municipio de Jutiapa y en Centroamérica no se han registrado aún casos oficiales de esta rara enfermedad.

3.2.8 Sistema de manejo

Para el ganado bovino en el Municipio es tradicional, en la mayoría de los casos observados las vacas lecheras son separadas de las crías la mayor parte del tiempo y dejan por un lapso corto que los terneros aprovechen la leche de la vaca productora, la cantidad consumida por éstos oscila entre uno y dos litros diarios, cabe aclarar que el mantenimiento del ganado en el municipio de Jutiapa

²⁷ Ibíd. Pág. 23-26

²⁸ ENCARTA, Enciclopedia Microsoft 98 Diccionario Actual de la Lengua Española, 1995 Biblograf, S.A., Barcelona.

rara vez se da en establos apropiados, debido a que normalmente realizan pastoreo rotativo en lugares circunvecinos, en especial para la crianza bovina en las microfincas y fincas subfamiliares por la falta de espacio.

3.3 NIVELES TECNOLÓGICOS

Están integrados por cada grado de avance que se tenga para el desarrollo de un proceso productivo, específicamente se refiere al conocimiento y aplicación de técnicas que se utilizan en la crianza del ganado bovino.

A continuación se presentan los diferentes niveles tecnológicos que se aplican para la explotación bovina:

Tabla 5
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos Aplicados en la Actividad Pecuaria

Niveles	Razas	Asistencia Técnica	Alimentación	Crédito	Otros
I TRADICIONAL	Criolla y cruzada	No se usa	Pasto natural y pastoreo extensivo	No tienen acceso	Usa ríos nacimientos de agua
II BAJA	Cruzada	Del Estado	Pasto cultivado, pastoreo rotativo y complemento alimenticio con melaza y heno	Se utiliza en pocas unidades en mínima parte	Usa bebederos
III INTERMEDIA	Con cierto porcentaje de pureza	Del Estado y sector privado	Pasto cultivado, Pastoreo rotativo y melaza	Si tienen acceso	Bebederos y equipo de riego para pastos
IV ALTA	Pura o mejorada	Del Estado y veterinarios particulares	Melaza pastoreo cultivado pastoreo rotativo	Si tienen acceso	Bebederos, equipo de riego para pastos y otros

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

Según investigación realizada, en el Municipio aplican el nivel tecnológico I (tradicional), el nivel II (baja tecnología) y el III (intermedia) en el cuidado y explotación del ganado bovino.

El análisis se realizará en los diferentes tipos de fincas catalogadas de acuerdo al tamaño de las mismas, según la siguiente clasificación:

Tabla No. 6
Tamaños de Fincas
Con Base en la Propiedad de Extensión

Categoría de Finca	Extensión
Microfincas	menores a 1 mz.
Subfamiliares	de 1 mz. hasta menos de 10 mz.
Familiares	de 10 mz. hasta menos de 64 mz.
Multifamiliares	de 64 mz. en adelante.

Fuente: Material de apoyo, Seminario específico E.P.S., primer semestre 2002.

El presente informe se realizó de acuerdo a la actual tabla e incluye todos los elementos del costo de producción y con ellos se verificará el costo total por tamaño de finca determinada según la encuesta.

3.4 MICROFINCAS

Estrato de finca que incluye a todas las unidades productivas menores a una manzana utilizadas para la crianza de ganado bovino.

3.4.1 Nivel tecnológico

En este tamaño de finca para el mantenimiento de ganado bovino, se identificó el nivel tecnológico I, el cual se caracteriza por la utilización de razas criollas, pastos naturales, escasa aplicación de vacunas y además en algunos casos emplean riachuelos como bebederos.

3.4.2 Inventarios y costos del ganado bovino

En las microfincas no se da la venta de los productos pecuarios detectados, porque según la encuesta, la leche y carne de las vacas es para el autoconsumo familiar.

Derivado de lo anterior y por lo poco significativos, en este estrato no se incluirán el inventario, los costos y las existencias de la producción.

3.4.3 Producción de los derivados pecuarios

La producción de los derivados pecuarios, está dada exclusivamente para la extracción de leche, sin embargo pocos criadores de vacas determinan una mínima cantidad para producción de quesos esporádicamente y en este nivel prácticamente ninguno, según la encuesta prepara crema.

A continuación se presenta la producción de leche, según la encuesta en este estrato:

Cuadro 23
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Producción Anual de Leche
Microfincas, Nivel Tecnológico I (Tradicional)
Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002

Concepto	Cantidad de Vacas	Litros Diarios	Días de Lactancia	Producción Total
Inventario inicial ganado bovino lechero	35	105	240	25,200
(-) Ventas y defunciones	2	6	120	720
Sub-total	33	99		24,480
(+) Compras y reclasificaciones	2	6	120	720
Total producción para la venta	35	105		25,200
Valor de la producción (Q. 2.50 por litro)				Q. 63,000

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

La producción de leche en este estrato es mínima, con un promedio de tres litros por vaca, derivado de la mala alimentación y cuidado que se le da al ganado en

general, la leche es utilizada en la mayoría de los casos para el autoconsumo y por ello no llevan ningún control sobre la obtención de la leche.

3.5 FINCAS SUBFAMILIARES

Estrato de finca que posee una extensión de terreno entre una manzana a menos de diez manzanas, de las cuales una parte y en pocos casos, la totalidad se utiliza para la crianza de ganado bovino.

3.5.1 Nivel tecnológico

Para el mantenimiento del ganado bovino se utilizan dos niveles tecnológicos, el nivel I (tradicional) y el nivel II (baja tecnología), éste último se caracteriza por la crianza de razas criollas y cruzadas, pastos naturales, pastoreo, la utilización de ríos y pozos como bebederos y además aplican en mínima proporción algunas vacunas y vitaminas en cantidades más razonables que en el nivel I.

3.5.2 Inventario del ganado

El movimiento de ganado determina el incremento y disminución del hato en un determinado período, razón por la cual es necesario analizar todas aquellas variables que den como resultado de lo expuesto.

Se valen para alcanzar el efecto indicado en instrumentos de control, como el inventario propiamente dicho y las existencias finales ajustadas, las cuales según se constató por medio de la encuesta, los productores en el municipio de Jutiapa realizan empíricamente sin ningún control escrito.

En este tipo de finca se incrementa la crianza de ganado bovino del cual se extrae leche y derivados, lo que permite a las familias satisfacer algunas de las necesidades básicas como la alimentación y agenciarse de ingresos con la venta en pequeñas cantidades de la leche e incluso el queso, cuando así lo requiera el productor. Debido a que el tamaño del terreno permite incrementar la

crianza de ganado, la participación familiar es mayor con relación a las microfincas, esto implica dedicar más tiempo a la actividad pecuaria.

3.5.2.1 Inventario inicial

A través del inventario se controla exactamente el número de cabezas que componen el hato, se clasifican para tal efecto en terneros, terneras, novillas, novillos, vacas lecheras y toros sementales.

3.5.2.2 Movimiento de existencias de ganado

La actividad ganadera descansa en el cuidado y manutención de las cabezas que integran el hato, de ahí que un elemento importante sea establecer el movimiento de éstas. Con la información contenida en un cuadro de existencias, se obtiene una visualización del acontecer de la unidad económica por el período de investigación, pues parte de la existencia inicial de ganado, se le añaden los nacimientos ocurridos, las compras (si hubiesen) y se le restan las defunciones sufridas y las ventas realizadas, también se aplica la reclasificación del ganado que consiste en el cambio de condición del bovino, la cual ocurre en razón del tiempo y por el proceso biológico de crecimiento; mas que todo se aplica a los animales de corta edad e incluye a los terneros que en el transcurso del año dejan de serlo para pasar a ser novillos, éstos a toros de dos años y así sucesivamente, para efectos de mejorar la comprensión del tema se tomarán valores promedios para toda la producción del año.

A continuación se presentarán los inventarios de ganado detectado en este estrato, por nivel tecnológico según encuestas a productores de leche, realizadas a finales del período objeto de estudio, en donde se detectaron 33 fincas subfamiliares con un nivel tecnológico tradicional y 20 con nivel tecnológico bajo, de las cuales se presenta la información para su posterior análisis, con la salvedad que ésta puede contener variaciones, por haber sido recabada directa y verbalmente de los productores, además es necesario indicar

que en las fincas con nivel tecnológico bajo no se detectó ningún toro, ya que por el espacio reducido y por la baja cantidad de ganado mantenido se ven obligados a rentar los sementales con vecinos y/o parientes para preñar a las vacas productoras de leche, tal efecto se aprecia en el cuadro de los costos indirectos variables (monta del toro) el cual se manifiesta incluso en algunas fincas con nivel tecnológico bajo y varia de acuerdo al lazo de amistad y la distancia en que se encuentre el dueño del macho alquilado.

Cuadro 24
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Inventario de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I (Tradicional)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Clasificación	Costo Unitario Q.	Inventario Inicial Unidades	Inventario Inicial Valor Q.	Nacimientos Unidades	Reclasificación Unidades	Defunciones Unidades	Ventas			Inventarios Finales	
							Unidades	Precio Q.	Valor Q.	Unidades	Valor Q.
(Hembras)											
Terneras	1,100	16	17,600	37	(16)	(2)	(18)	1,450	(26,100)	17	18,700
Novillas	2,000	2	4,000	0	14	1	(13)	1,600	(20,800)	2	4,000
Vacas lecheras	3,600	61	219,600	0	2	(1)	(0)	0	(0)	62	223,200
Total de hembras		79	241,200	37	0	(4)	(31)	(46,900)		81	245,900
(Machos)											
Terneros	1,100	6	6,600	22	(6)	(1)	(14)	1,450	(20,300)	7	7,700
Novillos	4,000	1	2,000	0	6	0	(7)	1,600	(12,200)	0	0
Total de machos		7	8,600	22	0	(1)	(21)	(31,500)		7	7,700
Total del inventario		86	249,800	59	0	(5)	(52)	(78,400)		88	253,600

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Cuadro 25
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Inventario de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II (Bajo)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Clasifica- ción	Costo Unitario Q.	Inventario Inicial		Nacimientos	Reclasificación	Defunciones	Ventas			Inventarios Finales	
		Unidades	Valor Q.				Unidades	Unidades	Unidades	Unida- des	Precio Q.
(Hembras)											
Terneras	1,100	47	51,700	78	(47)	(3)	(16)	1,250	(20,000)	59	64,900
Novillas	2,000	6	12,000	0	30	0	(28)	1,500	(42,000)	8	16,000
Vacas lecheras	3,600	131	471,600	0	17	(2)	(2)	3,600	(7,200)	144	518,400
Total de hembras		184	535,300	78	0	(5)	(46)		(62,200)	211	599,300
(Machos)											
Terneros	1,100	24	26,400	31	(24)	(1)	(11)	1,500	(13,200)	19	20,900
Novillos	2,000	2	4,000	0	24	0	(20)	2,150	(30,000)	6	12,000
Toros	4,000	6	24,000	0	0	0	0	0	-	6	24,000
Total de machos		32	54,400	31	0	(1)	(31)		(43,200)	31	56,900
Total del inventario		216	589,700	109	0	(6)	(77)		(112,400)	242	656,200

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Se determinó que para el nivel tecnológico tradicional existe un menor número de cabezas de ganado en comparación con el bajo, a pesar que son menos fincas en éste. En el caso de las unidades productivas detectadas con un nivel tradicional, normalmente cultivan algunos productos agrícolas, mientras que en las fincas con bajo nivel tecnológico y en la mayoría de los casos, le dedican la mayor parte de tiempo y extensión del terreno al cuidado del ganado bovino.

3.5.3 Costo de mantenimiento

En el caso de las fincas subfamiliares, existe diferencia en los costos para el nivel tecnológico I con relación al nivel II, los cuales se detallan en el cuadro 29. Para este cálculo se utilizará el inventario del ganado detectado.

3.5.3.1 Sistema de costos utilizado

Se incluyen los costos directos recabados según encuesta, comparados con los imputados establecidos, en consideración a cada nivel tecnológico utilizado en este estrato y de acuerdo al precio del mercado, por no haberse encontrado información financiera de ninguna índole, los elementos que lo integran se describen a continuación:

➤ Insumos

De acuerdo con la investigación realizada, se determinó que los utilizados en esta actividad en el nivel tecnológico tradicional son: sal, forrajes, tusa, vacunas y medicinas, los cuales se utilizan en una forma similar para el nivel bajo el cual se complementa además con la aplicación de pequeñas cantidades y no en todos los casos, de concentrados, vitaminas y vacunas, estas últimas en la mayoría de ocasiones son suministradas por veterinarios o amigos de los productores, quienes cobran Q10 por inyección, porque las dosis son vendidas en promedio para cuatro vacas y en este estrato cada productor posee aproximadamente dos. A continuación se presenta el detalle de los insumos detectados en las fincas subfamiliares desglosados por nivel tecnológico:

Cuadro 26
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Insumos del Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares, por Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Nivel Tradicional Según Encuesta				Según Imputados				Variación Q.	Nivel Bajo Según Encuesta			Según Imputados			Variación Q.
	Unidad de medida	Canti- dad	Costo Unitario	Total	Canti- dad	Costo Unitario	Total	Canti- dad		Costo unitario	Total Q	Canti- dad	Costo unitario	Total Q		
Alimentos y nutrientes																
Concentrado	Quintal	0	0	0	0	0	0	0	245	83	20,335	392	83	32,536	12,201	
Afrecho	Quintal	92	65	5,980	80	65	5,200	(780)	108	65	7,020	148	65	9,620	2,600	
Maiz en grano	Quintal	86	50	4,300	62	50	3,100	(1,200)	304	50	15,200	0	0	0	(15,200)	
Pasto	Anual	31	63	1,953	62	50	3,100	1,147	72	50	3,600	144	50	7,200	3,600	
Tusas	Sacos	1,380	4	5,520	1,492	5	7,460	1,940	1,989	5	8,951	995	5	4,478	(4,473)	
Sal	Quintal	233	25	5,825	305	30	9,150	3,325	349	30	10,470	362	30	10,860	390	
Inyecciones y medicinas																
Desparasitantes	Dosis (10cm)	0	0	0	143	3	386	386	168	3	420	288	3	720	300	
Vitaminas	Dosis (5cm)	14	6	84	62	6	372	288	188	6	1,128	432	6	2,592	1,464	
Antrax	Dosis (2cm)	30	4	120	62	4	248	128	70	4	280	144	4	576	296	
Triple *	Dosis (5cm)	62	10	620	88	2	176	(444)	96	8	768	144	2	288	(480)	
Total				24,402			29,192	4,790			68,172			68,870	698	

* Vacuna para Pierna negra, Edema maligno y Septicemia hemorrágica

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Para ambos niveles tecnológicos, la diferencia que se observa por arriba de lo normal es la utilización de maíz en grano conseguido de la tierra propia, porque los productores lo utilizan como complemento mezclado dentro del forraje para la alimentación del ganado en sustitución de concentrado, esta situación aunada al ahorro por la realización de pastoreo en lugares circunvecinos para la obtención de pasto, muestra que los productores que aplican el nivel tradicional no consideraran el 16.41% y los que utilizan el bajo dejan de tomar en cuenta el 1.01% del total de insumos que debieran utilizar para la buena alimentación del ganado.

➤ Mano de obra directa

En el nivel tecnológico tradicional según la encuesta no emplean mano de obra asalariada, sin embargo en el nivel bajo se utiliza en mínima cantidad y para ambos niveles dentro de los imputados se considera el costo necesario para el mantenimiento del ganado, aunque dicha mano de obra sea proporcionada por el grupo familiar.

Según las encuestas, en ninguno de los niveles descritos se paga el bono incentivo, porque las funciones de cuidado y mantenimiento del ganado bovino son realizadas por el núcleo familiar y en pocos casos detectados se emplean peones para este propósito y solamente media jornada.

Cuadro 27
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Mano de Obra Directa del Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares, por Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Nivel Tradicional Según Encuesta					Según Imputados				Nivel Bajo Según Encuesta					Según Imputados				Variación Q
Concepto	Unidad de medida	Canti- dad	Costo unitario	Total	Canti- dad	Costo unitario	Total	Unidad de medida	Canti- dad	Costo unitario	Total	Canti- dad	Costo unitario	Total				
Peones	Jornal	-	-	-	210	27.50	5,775	5,775	Jornal	1,050	25	26,250	1,575	27.50	43,313	17,063		
Bono incentivo (decreto número 37-2001)				-	210	8.33	1,749	1,749			-	-	1,575	8.33	13,120	13,120		
7mo día				-			1,254	1,254				4,375			9,406	5,031		
Total				-			8,778	8,778				30,625			65,839	35,214		
Fuente:		Investigación		de	campo			E.P.S.,	primer			semestre			2002			

Como se observa en el cuadro anterior en el nivel tecnológico II (bajo) es requerida mayor cantidad de mano de obra, por ser mayor el número de ganado que el detectado con los productores que utilizan el tradicional. En el nivel inicialmente mencionado solamente consideran el 46.51% de los costos de mano de obra necesarios para realizar esta actividad, en relación con los datos imputados, mientras que en el nivel tradicional no consideran el 100%.

➤ Costos indirectos variables

Entre los variables para esta actividad en las fincas subfamiliares se detectó gastos de agua y monta del toro la cual según la encuesta se cotiza en Q75, pero según organizadores de la feria ganadera el precio del mercado real es de Q50, en el caso del nivel tecnológico tradicional no se pagan cuotas patronales, ni prestaciones laborales, porque no se utiliza mano de obra asalariada; en el nivel tecnológico bajo se paga la indemnización y el bono 14 en algunos casos, como se muestra a continuación:

Cuadro 28
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Costos Indirectos Variables del Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares, por Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Nivel I (Tradicional)	Según Encuesta			Según Imputados			Variación
Concepto	Canti- dad	Costo unitario	Total	Canti- dad	Costo unitario	Total	Q
Indemnización	-	0.0000	-	7,029	0.0972	683	683
Aguinaldo	-	0.0000	-	7,029	0.0833	586	586
Bono 14	-	0.0000	-	7,029	0.0833	586	586
Vacaciones	-	0.0000	-	7,029	0.0417	293	293
Agua	12	20.0000	240	12	20.0000	240	-
Monta del toro	52	75.0000	3900	62	50.0000	3,100	(800)
Total			4,140			5,488	1,348

Nivel II (Bajo)	Según Encuesta			Según Imputados			Variación
Concepto	Canti- dad	Costo unitario	Total	Canti- dad	Costo unitario	Total	Q
Cuota patronal	-	-	-	52,719	0.0867	4,571	4,571
Indemnización	-	-	-	52,719	0.0972	5,124	5,124
Aguinaldo	30,625	0.0833	2,551	52,719	0.0833	4,391	1,840
Bono 14	30,625	0.0833	2,551	52,719	0.0833	4,391	1,840
Vacaciones	-	-	-	52,719	0.0417	2,198	2,198
Agua	12	10.0000	120	12	10.0000	120	-
Monta del toro	116	75.0000	8,700	62	50.0000	3,100	(5,600)
Total			13,922			23,895	9,973

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

En el cuadro anterior se observa la gran variación de los costos indirectos variables imputados contra los datos según encuesta, por no considerar los productores del nivel tradicional el 24.56% y los del bajo el 41.74% de lo que realmente debe ser dicho costo.

La relación entre los elementos del costo de mantenimiento de ganado bovino,

elaborada para los niveles detectados en este estrato, sobre la base de la encuesta realizada en junio de 2002 se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 29
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Costo del Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares, por Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Nivel I (Tradicional) Según			Nivel II (Bajo) Según		
	Encuesta	Imputado	Variación	Encuesta	Imputado	Variación
Alimentos y nutrientes	23,578	28,010	4,432	65,576	64,694	(882)
Inyecciones y medicinas	824	1,182	358	2,596	4,176	1,580
Total insumos	24,402	29,192	4,790	68,172	68,870	698
Mano de obra directa	-	8,778	8,778	30,625	65,839	35,214
Costos indirectos variables	4,140	5,488	1,348	13,922	23,895	9,973
Costo de mantenimiento	28,542	43,458	14,916	112,719	158,604	45,885

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

El cuadro anterior muestra la diferencia de costos según los procesos actuales a los que deben realizarse, claro está que por ser del nivel tradicional no incrementa gran valor en los costos encuesta, especialmente por no incluir los costos indirectos y la mano de obra (ordeño), porque la utilizada en este nivel es familiar y además no es cuantificada monetariamente.

Los datos según la encuesta con relación a los imputados reflejan una variación del 34.32% para el nivel tradicional y 28.93% en el nivel bajo, diferencia que representa los costos no estimados por los productores en el proceso productivo.

Debido a que la mayor parte de la producción no es para la venta se da una baja en costos, principalmente porque no alimentan adecuadamente al ganado explotado y se puede indicar que no es prioridad para los productores de este estrato con tecnología tradicional, la obtención de calidad.

En el nivel tecnológico II (bajo) se contrata parcialmente a un peón que llega a ordeñar las vacas, debido a que los propietarios en la mayoría de casos trabajan en el sector público o privado y dejan las actividades agropecuarias a cargo de las cónyuges, quienes prefieren contratar a alguien para esa actividad.

Derivado de la baja tecnología y el poco tiempo que utilizan para el cuidado de las vacas en este estrato, se observó que la mayor diferencia está en los costos indirectos variables, por no pagar a la persona encargada del proceso de ordeño todas las prestaciones de ley. Otro elemento que genera una gran diferencia es la alimentación, por que estas vacas no son alimentadas adecuadamente y por ello la leche no tiene un nivel nutricional adecuado. Los productores de este estrato con relación a los costos reales o imputados dejan de considerar en conjunto (nivel tradicional y bajo) un 30.09% de los costos ideales para la buena producción de la leche.

3.5.4 Existencias finales ajustadas de ganado

Este elemento informativo es clave para determinar la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), toda vez que, en ella descansa lo certero de la información recabada o más bien la fiabilidad de ésta.

La razón de ser de este ajuste tiene el fundamento en que el hato ganadero en la conformación muestra dinámica, consecuentemente para establecer una cuota unitaria no sería adecuado tomar el inventario inicial (no afecto de ningún movimiento) ni tampoco el final (este sí afecto de los movimientos del período); así también no se considera prudente tomar un promedio porque se estima que no reflejaría una realidad consistente.

En virtud de lo señalado, se ha optado por hacer un ajuste de existencias, de conformidad con factores de equivalencias anotados a continuación con relación al cuadro del inventario de existencias:

- a. Se toma el inventario inicial conformado por tipo de ganado
- b. Los terneros (as) en el inventario inicial a razón de 3 a 1 = $(1/3)$
- c. Los terneros (as) en compras, nacimientos, reclasificaciones, defunciones y ventas a razón de 3 a 1 en relación de 2 = $(1/6)$
- d. Los novillos (as) en las compras, reclasificaciones, defunciones y las ventas a razón de 2 a 1 = $(1/2)$
- e. Las vacas y los toros en las compras, reclasificaciones, defunciones y ventas a razón de 2 a 1 = $(1/2)$

Con los anteriores afinamientos se logra determinar las cifras de existencias finales ajustadas, mismas que se presentan a continuación, específicamente para las fincas subfamiliares y por los niveles tecnológicos tradicional y bajo, los cuales fueron detectados según la encuesta realizada en el mes de junio 2002:

Cuadro 30
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Inventario de Existencias Finales de Ganado Bovino Ajustadas
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I (Tradicional)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Clasificación	Inventario Inicial	Nacimientos	Reclasificación	Defunciones	Ventas	Inventario Final
Terneras	5.33	6.17	(2.67)	(0.33)	(3.00)	5.500
Novillas	2.00	0.00	7.00	(0.50)	(6.50)	2.000
Vacas lecheras	61.00	0.00	1.00	(0.50)	(0.00)	61.500
Total de hembras	68.33	6.17	5.33	(1.33)	(9.50)	69.000
Terneros	2.00	3.67	(1.00)	(0.17)	(2.33)	2.167
Novillos	1.00	0.00	3.00	0.00	(3.50)	0.500
Toros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000
Total de machos	3.00	3.67	2.00	(0.17)	(5.83)	2.667
Total del inventario	71.33	9.83	7.33	(1.50)	(15.33)	71.667

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Cuadro 31
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II (Bajo)
Inventario de Existencias Finales Ajustadas de Ganado Bovino
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Clasificación	Inventario Inicial	Nacimientos	Reclasificación	Defunciones	Ventas	Inventario Final
Terneras	15.67	13.00	(7.83)	(0.50)	(2.67)	17.667
Novillas	6.00	0.00	15.00	0.00	(14.00)	7.000
Vacas lecheras	131.00	0.00	8.50	(1.00)	(1.00)	137.500
Total de hembras	152.67	13.00	15.67	(1.50)	(17.67)	162.167
Terneros	8.00	5.17	(4.00)	(0.17)	(1.83)	7.167
Novillos	2.00	0.00	12.00	0.00	(10.00)	4.000
Toros	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.000
Total de machos	16.00	5.17	8.00	(0.17)	(11.83)	17.167
Total del inventario	168.67	18.17	23.67	(1.67)	(29.50)	179.333

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Como se puede observar en los cuadros anteriores el inventario ajustado es de 71.67 para el nivel I y 179.33 para el II, datos que son la base para el CUAMPC.

3.5.5 Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

Para determinarla debe contarse con el subtotal de costos de explotación y la cifra de existencias finales ajustadas. Con éstas se desarrolla la siguiente función:

Cuadro 32
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Cálculo del CUAMPC
Fincas Subfamiliares, por Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Nivel I (Tradicional)			Nivel II (Bajo)		
	Encuesta	Imputado	Variación	Encuesta	Imputado	Variación
Costo de mantenimiento	28,542	43,458	14,916	112,719	158,604	45,885
(:) Existencias ajustadas	71.667	71.667	-	179.333	179.333	-
CUAMPC	398.259	606.388	208.129	628.546	884.411	255.865
1/2 CUAMPC	199.130	303.194	104.064	314.273	442.206	127.933

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Como se observa en el cuadro anterior el CUAMPC imputado es mayor que el de encuesta para ambos niveles, porque aún prevalece la mano de obra familiar, éste en el nivel tecnológico bajo es mayor en relación con el calculado para el tradicional, lo cual genera una mejora en la calidad y la cantidad de leche producida por vaca para este nivel, según se comprobará en el capítulo IV.

3.5.6 Producción de los derivados pecuarios

La producción de los derivados pecuarios, está dada exclusivamente para la extracción de leche en el nivel tradicional, aunque algunos criadores del nivel tecnológico bajo determinan una cantidad para producción esporádica de quesos y prácticamente ninguno prepara crema, según los datos de la encuesta. A continuación se presenta la producción detectada en este estrato:

Cuadro 33
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Cálculo de la Producción Anual Leche de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares por Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Nivel Tecnológico I (Tradicional)				Nivel Tecnológico II (Bajo)			
	Cantidad de Vacas	Litros Diarios	Días de Lactancia	Producción Total	Cantidad de Vacas	Litros Diarios	Días de Lactancia	Producción Total
Inventario inicial ganado bovino lechero	61	183	240	43,920	131	458.5	250	114,625
(-) Ventas y defunciones	1	3	120	360	4	14.0	125	1,750
Sub-total	60	180		43,560	127	444.5		112,875
(+) Compras y reclasificaciones	2	6	120	720	17	59.5	125	7,437
Total producción para la venta	62	186		44,280	144	504.0		120,312
Valor de la producción (Q. 2.50 por litro)				Q.110,700				Q.300,781

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

La producción de leche en el nivel tecnológico I es deficiente, con promedio de tres litros por vaca diariamente, derivado de la mala alimentación y mal cuidado que se da al ganado productor de leche, la cantidad para el nivel II aumenta, debido a la mayor alimentación e inversión en vitaminas y por ello las vacas de este nivel producen tres litros y medio de leche diarios en promedio, aunque puede crecer en la época de lluvia.

En este estrato la mayor parte de la producción de leche es utilizada para el autoconsumo y por ello el control sobre la misma es bastante reducido.

En cuanto a otros derivados de la leche son pocos los productores del nivel tecnológico II, quienes indicaron fabricar en pocas ocasiones quesos para la familia, lo cual no es significativo para este estrato.

3.5.7 Costo de producción de la leche ganado bovino

Los desembolsos que se necesitan y realizan en la explotación o producción de la leche se incluyen en este cuadro, según los datos estimados por propietarios y familias de las fincas subfamiliares objeto de estudio, los cuales se detallan a continuación sobre la base del costo de mantenimiento anual del ganado bovino.

Cuadro 34
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Costo de la Producción de Leche de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares, por Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Can- tidad	Nivel Tradicional Según Encuesta Imputado	Variación	Can- tidad	Nivel Bajo Según Encuesta Imputado	Variación		
CUAMPC # vacas inicio	[61]	24,293.8	36,989.7	12,695.9	[131]	82,339.5	115,857.8	33,518.3
(+) 1/2 CUAMPC x vacas reclasificadas	[2]	398.3	606.4	208.1	[17]	5,342.6	7,517.5	2,174.9
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas	[0]	-	-	-	[2]	628.5	884.4	255.9
(-) 1/2 CUAMPC x vacas muertas	[1]	199.1	303.2	104.1	[2]	628.5	884.4	255.9
Costo de mantenimiento de vacas		24,493.0	37,292.9	12,799.9		86,425.1	121,606.5	35,181.4
CUAMPC x toros al inicio	[0]	-	-	-	[6]	3,771.3	5,306.5	1,535.2
Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.								
Costo total de productores de leche		24,493.0	37,292.9	12,799.9		90,196.4	126,913.0	36,716.6
Costo unitario por litro		0.55	0.84	0.29		0.75	1.05	0.31

El costo por litro de leche producido en el nivel tecnológico tradicional es mayor que el del nivel bajo, debido a que no producen la cantidad suficiente de leche para lograr distribuir de una forma razonable los costos totales.

3.5.8 Destino de la producción de leche

En las fincas subfamiliares, específicamente en el nivel tradicional no existe la producción suficiente para realizar el proceso de comercialización, por lo tanto el 100% es para el autoconsumo familiar, por otra parte en el caso del nivel bajo en algunas ocasiones aquellos productores que poseen dos vacas o más, si utilizan parte de la producción para la venta informal de ésta en el vecindario y muy pocos la venden a acopiadores del lugar que la comercializan en El Progreso, Jutiapa.

En estas fincas se da el acopio mínimamente, en especial en aquellas aldeas cercanas al casco urbano, debido a que los procesos de producción, venta de ganado en pie y derivados de éste se concentra alrededor de las viviendas de los productores, la distribución del producto es realizada sólo por los productores del nivel II, en donde normalmente existe un pequeño excedente.

3.6 FINCAS FAMILIARES

Estrato de finca que incluye a todas las unidades productivas desde 10 hasta 64 manzanas, las cuales en la mayoría de los casos observados son utilizadas para la crianza de ganado bovino productor de leche.

3.6.1 Nivel tecnológico

En este tamaño de finca para la crianza de ganado bovino se identificó, el nivel tecnológico III, el cual se caracteriza por la utilización de razas con cierto grado de pureza (criollas y pura raza), pastos cultivados y pastoreos, bebederos, comederos, maquinaria para la mezcla de los forrajes, escasamente asistencia veterinaria, no tienen acceso a financiamiento y se utiliza en un buen nivel los desparasitantes, vacunas y vitaminas.

3.6.2 Inventario del ganado

Las personas en este estrato que se dedican a la crianza de ganado bovino lo realizan en grandes extensiones de tierra, contratan personal para el cuidado de las reses, el ingreso principal lo constituye la venta de leche a intermediarios y en mínima cantidad a personas circunvecinas, apartan una pequeña cantidad para la preparación de quesos o crema y venden la mayoría de los terneros y novillos para autofinanciar la actividad, porque no poseen los recursos necesarios (pastos, agua abundante, etc.) para el cuidado de animales y éstos son vendidos a comerciantes que los trasladan hacia el norte y/o sur del País.

Se encontró regular número de existencias de ganado bovino en estas fincas a pesar de tener suficiente tierra para la crianza, sin embargo prefieren utilizar dichas tierras para el cultivo de productos agrícolas que se mencionan en el capítulo II.

A continuación se presentará el inventario del ganado detectado en este estrato, según encuestas realizadas a productores de leche en forma directa y verbal, por lo cual cabe indicar que la información podría contener pequeñas variaciones. Las encuestas fueron realizadas a finales del período objeto de estudio, en donde se detectaron solamente 10 unidades familiares con un nivel tecnológico intermedio.

Cuadro 35
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Inventario de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Clasifi- cación	Costo Unitario Q.	Inventario Inicial		Nacimientos	Reclasificación	Defunciones	Ventas			Inventarios Finales		
		Unida- des	Valor Q.	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Precio Q.	Valor Q.	Unidades	Costo Q.	Valor Q.
(Hembras)												
Terneras	1,100	44	48,400	65	(43)	(2)	(28)	1,100	(30,800)	36	1,100	39,600
Novillas	2,000	12	24,000	0	35	0	(34)	2,000	(68,000)	13	2,000	26,000
Vacas lecheras	3,600	116	417,600	0	8	(2)	(7)	3,600	(25,200)	115	3,600	414,000
Total de hembras		172	490,000	65	0	(4)	(69)		(124,000)	164		479,600
(Machos)												
Terneros	1,100	10	11,000	51	(10)	(1)	(21)	1,100	(23,100)	29	1,100	31,900
Novillos	2,000	3	6,000	0	10	0	(11)	2,000	(22,000)	2	2,000	4,000
Toros	4,000	7	28,000		0	0	0			7	4,000	28,000
Total de Machos		20	45,000	51	0	(1)	(32)		(45,100)	38		63,900
Total del inventario		192	535,000	116	0	(5)	(101)		(169,100)	202		543,500

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

El volumen anual de ganado como se observa en el cuadro anterior es mayor en el rubro de vacas lecheras, porque las características del Municipio no son aptas para la crianza del ganado bovino en toda la diversidad conocida, los terneros y novillos constituyen un porcentaje bajo, por la venta de éstos. Otra característica que es necesario indicar la constituye la no compra de ganado en el Municipio, porque la mayoría de productores actualmente solamente rota el ganado, por haber decrecido el interés por la crianza de éste, además no se detectó ningún nuevo productor.

3.6.3 Costo de mantenimiento

No se detectó información financiera en este estrato, la cual se realiza en forma empírica, por lo que se consideró la información proporcionada por productores de dicha actividad, la cual en algunos casos se considera poco precisa.

Por lo expuesto anteriormente para los costos reales se toma en consideración el nivel tecnológico desarrollado para esta actividad y sobre la base de precios de compra que ofrece el mercado y veterinarias del Municipio.

3.6.3.1 Sistema de costos utilizado

Para la determinación de los costos, se utiliza el método de costeo directo, por ser una herramienta que permite efectuar análisis particulares en cada etapa del proceso productivo, del cual se obtiene información oportuna, misma que se encuentra resumida en el estado de costo de producción, que es un estado financiero complementario. Los elementos que lo integran en este estrato son:

➤ Insumos

De acuerdo con la investigación realizada, se determinó que los insumos utilizados en este estrato son: melaza, concentrados, pastos cultivados especialmente para esta actividad, afrecho, sal, sales minerales, desparasitantes, vacunas, medicinas y vitaminas.

A continuación se presentan los insumos en detalle, utilizados en este estrato:

Cuadro 36
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Insumos del Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta				Según imputados			Variación Q.
	Unidad de Medida	Canti- dad	Costo Unitario	Total Q	Canti- dad	Costo Unitario	Total Q	
Alimentos y nutrientes								
Concentrado	Quintal	145	71.75	10,404	192	69.00	13,248	2,844
Melaza	Tonel	20	220.00	4,400	24	200.00	4,800	400
Afrecho	Quintal	184	65.00	11,960	195	62.00	12,090	130
Maíz en grano	Quintal	5	68.00	340	0	-	-	(340)
Sal	Quintal	35	27.00	945	35	30.00	1,050	105
Sales minerales	Quintal	29	160.00	4,640	29	155.00	4,495	(145)
Vacunas, desparasitantes y medicinas								
Desparasitantes	Dosis (10cm)	460	2.50	1,150	460	2.50	1,150	-
Vitaminas	Dosis (5cm)	345	8.00	2,760	345	10.00	3,450	690
Ántrax	Dosis (2cm)	115	4.00	460	115	4.00	460	-
Triple *	Dosis (5cm)	115	4.00	460	115	2.00	230	(230)
Total				37,519			40,973	3,454

* Vacuna para Pierna negra, Edema maligno y Septicemia hemorrágica

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

En los insumos de este nivel tecnológico son bastante similares los costos según encuesta e imputados, por ello no existe gran variación ya que consideran un 91.57% de los costos reales, utilizan buenos procedimientos y además proveen buena cantidad de insumos para el mantenimiento del ganado, las variaciones en los costos se da por la distancia del lugar en que compran los productores.

➤ Mano de obra directa

Se utiliza mano de obra asalariada en mínima cantidad a pesar que el número de ganado que poseen es significativo, pocas personas se dedican al cuidado de las vacas lecheras y son contratadas por debajo del salario mínimo, por no requerirse en todas las fincas de los servicios de éstos durante todo el día,

según lo indicaron los productores de este estrato quienes contratan a los peones por mes. A continuación se presenta la mano de obra utilizada en este estrato:

Cuadro 37
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Mano de Obra Directa del Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta				Según Imputados				Variación Q.
	Trabajadores	Salario	Meses	Total	Trabajadores	Salario	Meses	Total	
Ordeñador	6	625	12	45,000	6	825	12	59,400	14,400
Vaqueros	4	625	12	30,000	4	825	12	39,600	9,600
Mantenimiento potrero	1	625	12	7,500	1	825	12	9,900	2,400
Bonificación	11	-	12	-	11	250	12	33,000	33,000
Total				<u>82,500</u>				<u>141,900</u>	<u>59,400</u>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

En estas fincas ya cuentan con personal fijo para los trabajos agropecuarios, pero por la gran extensión de terrenos la mayoría de ellos se dedican a la tierra y en pequeños espacios de tiempo al cuidado específico del ganado bovino, aunque por las cantidades tan elevadas que manejan los productores de este estrato con ganado bovino, se ven en la obligación de contratar en ocasiones personal temporal exclusivamente para el ordeño de las vacas lecheras.

➤ Costos indirectos variables

Entre éstos, se incluyen pocas prestaciones laborales, la depreciación de vacas y toros por el desgaste, el consumo del agua dada en los bebederos y el combustible de la máquina utilizada para la mezcla de la alimentación del ganado. Este elemento del costo se deriva en gran parte de la mano de obra directa, la cual se observó es menor del lado de la encuesta por pagar salarios abajo del mínimo.

Estos elementos se describen a continuación:

Cuadro 38
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Costos Indirectos Variables del Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta			Según imputados			Variación Q.
	Canti- dad	Costo unitario	Total	Canti- dad	Costo unitario	Total	
Cuota patronal	0	733.56	-	12	786.80	9,442	9,442
Indemnización	0	668.25	-	12	882.09	10,585	10,585
Aguinaldo	12	572.92	6,875	12	756.25	9,075	2,200
Bono 14	12	572.92	6,875	12	756.25	9,075	2,200
Vacaciones	12	286.46	3,437	12	378.12	4,537	1,100
Agua	12	100.00	1,200	12	20.00	240	(960)
Combustible	12	600.00	7,200	12	765.00	9,180	1,980
Total			25,587			52,134	26,547

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

En este estrato en ninguno de los casos según la encuesta se detectó el pago de la cuota patronal IGSS, lo cual podría explicarse por el pago de salarios abajo del mínimo, aunque el no pagarla es justificado por otorgar sólo medias jornadas de trabajo a la mayoría de empleados, los cuales en la mayor cantidad de casos observados poseen algún vínculo familiar con el productor, es por ello que en este estrato no consideran un 50.92% en comparación con los que debieran utilizar según imputados. En el costo del agua se considera un solo pago en el caso de los imputados contra los cinco pagos de fincas incluidas en la encuesta.

A continuación se presenta el estado del costo de producción para mayor comprensión de los elementos descritos anteriormente, con la aclaratoria que los datos imputados corresponden al 100% de los costos necesarios para el debido mantenimiento del hato y los datos de la encuesta es la información proporcionada por los productores.

Cuadro 39
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Costo del Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Concepto	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Alimentos y nutrientes	32,689	35,683	2,994
Vacunas, desparasitantes y medicinas	4,830	5,290	460
Total insumos	37,519	40,973	3,454
Mano de obra directa	82,500	141,900	59,400
Costos indirectos variables	25,587	52,134	26,547
Costo de mantenimiento	145,606	235,007	89,401

En el cuadro anterior se observa que el productor, según la encuesta deja de considerar un 38.04% del costo de mantenimiento necesario para la buena producción de leche y que el rubro más representativo es la mano de obra directa (tanto en cantidad como en variación), por el alto número de ganado que se maneja en este estrato el cual requiere de un cuidado especial, además existe diferencia contra los imputados, puesto que los peones contratados para esta actividad son remunerados por debajo del salario mínimo, las prestaciones laborales dentro del rubro de los costos variables es otro elemento que incrementa la diferencia al no pagar todas las establecidas por la ley.

3.6.4 Existencias finales ajustadas de ganado

Este elemento informativo es clave para determinar el CUAMPC, toda vez que, en ella descansa lo certero de la información recabada o bien, la fiabilidad de la misma el cual se describe a continuación:

Cuadro 40
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Inventario de Existencias Finales Ajustadas de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Clasificación	Inventario Inicial	Nacimientos	Reclasificación	Defunciones	Ventas	Inventario Final
Terneras	14.67	10.83	(7.17)	(0.33)	(4.67)	13.33
Novillas	12.00		17.50	0.00	(17.00)	12.50
Vacas lecheras	116.00		4.00	(1.00)	(3.50)	115.50
Total de hembras	142.67	10.83	14.33	(1.33)	(25.17)	141.33
Terneros	3.33	8.50	(1.67)	(0.17)	(3.50)	6.50
Novillos	3.00		5.00	0.00	(5.50)	2.50
Toros	7.00		0.00	0.00	0.00	7.00
Total de machos	13.33	8.50	3.33	(0.17)	(9.00)	16.00
Total del inventario	156.00	19.33	17.67	(1.50)	(34.17)	157.33

Fuente: Investigación de campo E.P.S., Primer Semestre 2002.

La información mostrada en este cuadro es un elemento informativo clave para determinar el CUAMPC el cual se describe en el siguiente punto.

3.6.5 Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

Para determinar esta cuota debe contarse con dos elementos básicos, el subtotal de costos de explotación y la cifra de existencias finales ajustadas. Con estos elementos se desarrolla la siguiente función:

Cuadro 41
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Cálculo del CUAMPC
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos Según		Variación
	Encuesta	Imputado	
Costo de mantenimiento	145,606	235,007	89,401
(:) Existencias ajustadas	157.333	157.333	-
CUAMPC	925.46	1,493.69	568.23
½ CUAMPC	462.73	746.85	284.12

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Como se observa el CUAMPC imputado es mayor que el de encuesta, porque en las fincas familiares a pesar de contratar empleados de tiempo completo, estos son remunerados por debajo del salario mínimo y además en los costos indirectos variables se consideró en los imputados el pago de la cuota patronal IGSS, el cual según la encuesta no es considerada por los productores en este estrato.

3.6.6 Producción de los derivados pecuarios

Al igual que los estratos anteriores, consiste en la extracción de la leche de vaca, sin embargo en este estrato se incrementa la producción de queso y en muy pocas ocasiones crema, los cuales producen con los excedentes de leche y según coincidieron los encuestados, solamente lo realizan en ocasiones especiales.

A continuación se presenta la producción detectada en este estrato:

Cuadro 42
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Cálculo de la Producción de Leche
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Cantidad de Vacas	Litros Diarios	Días de Lactancia	Producción Total
Inventario inicial ganado bovino lechero	116	638.0	255.0	162,690
(-) Ventas y defunciones	9	49.5	127.5	6,311
Sub-total	107	588.5		156,379
(+) Compras y reclasificaciones	8	44.0	127.5	5,610
Total producción para la venta	115	632.5		161,989
Valor de la producción (Q. 2.50 por litro)				Q. 404,972

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

La cantidad de leche producida por este estrato, a pesar de ser solamente cinco productores, es bastante elevada por la cantidad amplia de ganado que manejan por finca, “según el promedio que produce una vaca con el nivel tecnológico intermedio es de cinco y medio litros diarios durante solamente ocho meses aproximadamente de acuerdo al desarrollo biométrico”²⁹ y según confirmaron los productores, menos media producción por las ventas y defunciones, más media producción por las compras y reclasificaciones del inventario de existencias.

3.6.7 Costo de producción de la leche ganado bovino

Los desembolsos que se necesitan y realizan en la explotación o producción de la leche, se incluyen en este rubro, según los datos estimados por propietarios y familias de las fincas familiares según las encuestas, los cuales se detallan sobre la base del costo de mantenimiento anual del ganado bovino detallado a continuación:

²⁹ Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, USAC, Guatemala 1996, Volumen 13, página 11.

Cuadro 43
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Costo de la Producción de Leche de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Can- tidad	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
CUAMPC # vacas inicio	{ 116 }	107,353	173,268	65,915
(+) 1/2 CUAMPC x vacas reclasificadas	{ 8 }	3,702	5,975	2,273
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas	{ 7 }	3,239	5,228	1,989
(-) 1/2 CUAMPC x vacas muertas	{ 2 }	925	1,494	569
Costo de mantenimiento de vacas		106,891	172,521	65,630
CUAMPC x toros al inicio	{ 7 }	6,478	10,456	3,978
Costo total de producción de leche		113,369	182,977	69,608
Producción total (litros)		161,989	161,989	
Costo unitario		0.70	1.13	

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

El costo por litro producido en el nivel tecnológico intermedio por la gran cantidad de ganado que manejan por productor no es alto, puesto que ahorran costos al comprar por mayor y utilizar una misma mezcla para todo el ganado disperso en la finca, en el cuadro anterior se observa que el productor sólo considera el 61.96% de los costos imputados.

3.6.8 Destino de la producción de leche

La mayor parte de la producción de leche del estrato de las fincas familiares se vende en la acopiadora ubicada en el municipio de El Progreso, Jutiapa, a la cual algunos productores le venden directamente y otros por medio de acopiadores del lugar, los cuales llevan la leche al destino final y el remanente es vendido dentro de la comunidad en la que se desenvuelven, lo que genera un precio promedio de Q2.50 por litro vendido, dentro del cual lo mínimo detectado es de Q2.00 y el máximo de Q3.50.

3.7 FINCAS MULTIFAMILIARES

Estrato de finca que posee una extensión de terreno entre 64 manzanas o más, la mayoría de tierra en extensión, según la encuesta es utilizada para la crianza de ganado bovino productor de leche.

3.7.1 Nivel tecnológico

Para el proceso de explotación bovina, aplican solamente el nivel III (Intermedio) el cual se caracteriza por la utilización de razas criollas, cruzadas y en mínimas cantidades puras, alimentación artificial y pastos, pastoreo guiado, bebederos fabricados, comederos, mano de obra asalariada, asistencia veterinaria en mínima cantidad, desarrollan controles empíricos por lote, vacunas, vitaminas y podrían tener acceso al financiamiento pero no lo utilizan.

3.7.2 Inventario de ganado

La crianza de ganado bovino del cual se extrae la leche y los derivados, es bastante común y por la gran cantidad de tierra que poseen es fácil la crianza de estos animales, además se apropian de otros ingresos con la venta de terneros y novillos, así como con la preparación de quesos y en pocas ocasiones crema. Estos derivados pocas veces son vendidos porque el mayor porcentaje es para el autoconsumo del núcleo familiar y peones de la finca.

Las cabezas de ganado criadas en este estrato son las más representativas del Municipio, a pesar de haberse detectado solamente cinco fincas multifamiliares con un nivel tecnológico intermedio, por el alto volumen y la gran producción de leche que manejan durante todo el año, como se demuestra en el cuadro siguiente del movimiento de ganado para este estrato, el cual podría tener variaciones por haberse obtenido los datos de la encuesta realizada, directamente a los productores de ganado bovino y además en la mayoría de las ocasiones sin previo aviso.

Cuadro 44
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Inventario de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Clasificación	Costo Unitario Q.	Inventario Inicial Unidades	Valor Q.	Nacimientos Unidades	Reclasificación Unidades	Defunciones Unidades	Ventas			Inventarios Finales	
							Unida- des	Precio Q.	Valor Q.	Unidades	Valor Q.
(Hembras)											
Terneras	1,100	26	28,600	90	(26)	(5)	(26)	1,500	(28,600)	59	64,900
Novillas	2,000	12	24,000	0	14	0	(6)	2,100	(12,000)	20	40,000
Vacas lecheras	3,600	167	601,200	0	12	(5)	(6)	3,600	(21,600)	168	604,800
Total de hembras		205	653,800	90	0	(10)	(38)		(62,200)	247	709,700
(Machos)											
Terneros	1,100	9	9,900	53	(9)	(1)	(21)	1,500	(23,100)	31	34,100
Novillos	2,000	3	6,000	0	9	0	(3)	2,150	(6,000)	9	18,000
Toros	4,000	10	40,000	0	0	0	0	-	-	10	40,000
Total de machos		22	55,900	53	0	(1)	(24)		(27,100)	50	92,100
Total del inventario		227	709,700	143	0	(11)	(62)		(91,300)	297	801,800

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

La cantidad de unidades productivas dedicadas a la crianza de ganado bovino para este estrato es mínima, según se constató sobre la base de la encuesta, pero por la amplia extensión de tierra que poseen, representan el mayor número de unidades bovinas existentes en el Municipio.

3.7.3 Costo de mantenimiento

A continuación se presenta el sistema y los costos identificados para el estrato de las fincas multifamiliares con un nivel tecnológico III o intermedio, es necesario indicar que éstos datos podrían contener variaciones por haberse obtenido directamente de productores de las fincas multifamiliares del Municipio.

3.7.3.1 Sistema de costos utilizado

En este estrato al igual que en los anteriores, se utilizará el método del costo directo de producción, que está integrado por los insumos, los sueldos y salarios pagados y otros gastos indirectos variables, en los que se haya incurrido para obtener la leche de vaca y el mantenimiento del hato ganadero, el cual se presentará luego de describir los elementos que lo integran:

➤ Insumos

De acuerdo con la investigación realizada, se determinó que los insumos utilizados en este estrato son: melaza, concentrados, pastos cultivados especialmente para esta actividad, afrecho, sal, sales minerales, desparasitantes, vacunas, medicinas y vitaminas.

A continuación se presentan los insumos detallados que se utilizados en este estrato:

Cuadro 45
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Insumos del Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según Encuesta			Según Imputados			Variación Q.
		Cantidad	Costo unitario	Total Q	Cantidad	Costo unitario	Total Q	
Alimentos y nutrientes								
Concentrado	Quintal	281	62.5	17,563	450	55.0	24,750	7,187
Melaza	Tonel	37	200.0	7,400	56	175.0	9,800	2,400
Afrecho	Quintal	204	60.0	12,240	206	62.0	12,772	532
Maíz grano	Quintal	2	65.0	130	7	65.0	455	325
Sal	Quintal	45	25.0	1,125	65	27.0	1,755	630
Sales minerales	Quintal	36	160.0	5,760	43	150.0	6,450	690
Vacunas, desparasitantes y medicinas								
Desparasitantes	Dosis (10cm)	1,188	2.5	2,970	1,188	2.6	3,089	119
Vitaminas	Dosis (5cm)	891	4.0	3,564	891	4.0	3,564	-
Ántrax	Dosis (2cm)	297	4.0	1,188	297	4.0	1,188	-
Triple *	Dosis (5cm)	197	4.0	788	297	2.0	594	(194)
Total				52,728			64,417	11,689

* Vacuna para Pierna negra. Edema maligno v Septicemia hemorrágica

* Vacuna para Pierna negra, Edema maligno y Septicemia hemorrágica

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Los insumos según la encuesta en el nivel tecnológico III, son similares a los necesarios para una buena producción y se ve reflejado en el 81.85% de los costos imputados considerados por los productores según la encuesta, lo cual indica que en las fincas multifamiliares utilizan buenos procedimientos y suministran buena cantidad de insumos para el mantenimiento del ganado.

➤ Mano de obra directa

Se utiliza mano de obra asalariada en mayor cantidad que en las estratos anteriores porque el número de ganado que poseen es significativo y por ello los trabajadores de este estrato son contratados con mejores salarios que en los estratos anteriores, además por el volumen de ganado es necesario que le dediquen mayor tiempo al mismo, de las cinco unidades según la encuesta, cuatro de ellas contratan personal asalariado.

A continuación se presenta la mano de obra utilizada en este estrato:

Cuadro 46
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Mano de Obra Directa del Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Trabaja- dores	Según Encuesta			Según Imputados				Variación Q.
		Salario	Meses	Total Q	Trabaja- dores	Salario	Meses	Total Q	
Ordeñador	6	900	12	64,800	6	900	12	64,800	-
Vaqueros y corraleros	5	900	12	54,000	5	900	12	54,000	-
Mantenimiento potrero	1	900	12	10,800	1	900	12	10,800	-
Bonificación	2	250	12	6,000	12	250	12	36,000	30,000
Total				<u>135,600</u>				<u>165,600</u>	<u>30,000</u>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

En estas fincas se cuenta con mayor número de personal fijo para los trabajos agropecuarios y además contratan personal para actividades específicas, por la gran extensión de terrenos que poseen algunos se dedican a la tierra, otros al cuidado del ganado bovino y en pocas ocasiones a ambas simultáneamente, es necesario indicar que el salario otorgado es mayor que el mínimo legal al 30 de junio 2002 que era de Q 825.00 mensuales. Según el cuadro anterior se observa que el productor considera solamente el 81.88% de los costos que debiera utilizar según los datos imputados comparados con los encuesta.

➤ Costos indirectos variables

Entre los costos indirectos variables detectados, se incluyen pocas prestaciones laborales, la depreciación de las vacas y toros por el desgaste, el consumo del agua dada en los bebederos y el combustible de la máquina utilizada para la mezcla de la alimentación de estos animales.

Este elemento del costo se deriva en gran parte de la mano de obra directa, la cual se observó en el cuadro anterior que a pesar de que los productores remuneran en mejor cantidad monetaria a los peones en comparación al salario mínimo, no utilizan la cantidad necesaria para el mejor mantenimiento del ganado.

Estos elementos se describen a continuación:

Cuadro 47
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Costos Indirectos Variables del Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Canti- dad	Según Encuesta		Canti- dad	Según Imputados		Variación Q.
		Costo unitario	Total		Costo unitario	Total	
Cuota patronal	0	-	-	12	936.36	11,236	11,236
Indemnización	12	1,049.76	12,597	12	1,049.76	12,597	-
Aguinaldo	12	900.00	10,800	12	900.00	10,800	0
Bono 14	12	900.00	10,800	12	900.00	10,800	(0)
Vacaciones	0	-	-	12	449.99	5,400	5,400
Agua	12	20.00	240	12	40.00	480	240
Servicios veterinarios	4	4,400.00	17,600	10	2,000.00	20,000	2,400
Combustible y lubricantes	12	740.00	8,880	12	888.00	10,656	1,776
Total			60,917			81,969	21,052

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

En este estrato, en ninguno de los casos según la encuesta se detectó el pago de la cuota laboral del IGSS, a pesar de que en una de las fincas encuestadas laboran mas de cuatro empleados, por otro lado la mayoría de trabajadores en las cinco fincas son familiares del productor.

A continuación se presenta el estado del costo de mantenimiento del ganado bovino, para mejorar el entendimiento de los elementos descritos anteriormente:

Cuadro 48
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Costo del Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Alimentos y nutrientes	44,218	55,982	11,764
Vacunas, desparasitantes y medicinas	8,510	8,435	(75)
Total insumos	52,728	64,417	11,689
Mano de obra directa	135,600	165,600	30,000
Costos indirectos variables	60,917	81,969	21,052
Costo de mantenimiento	249,245	311,986	62,741

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Este cuadro muestra la diferencia de los costos actuales utilizados por los productores según la encuesta, en comparación con los costos de los procesos que debiesen de realizar y aunque utilizan el nivel tecnológico intermedio surge una variación elevada del 20.11% que no consideran en el mantenimiento del ganado. En el área de alimentación a pesar de dedicar gran parte de los terrenos a pastoreo extensivo del hato, no consideran los productores un 21.01%.

Una diferencia relevante, aunque en menor porcentaje, con relación a los otros estratos la constituye los costos indirectos variables, por incluir varias de las prestaciones de ley, aunque no totalmente puesto que consideran aproximadamente el 64% de ellas y en total para el rubro de los costos indirectos variables no consideran el 25.68% según los costos imputados.

3.7.4 Existencias finales, ajustadas de ganado

Este elemento informativo es clave para determinar el CUAMPC, como se indicó anteriormente, por lo que se describe a continuación:

Cuadro 49
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Inventario de Existencias Finales Ajustadas de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar, Nivel tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Clasificación	Inventario Inicial	Nacimientos	Reclasificación	Defunciones	Ventas	Inventario Final
Terneras	8.667	15.000	(4.333)	(0.833)	(4.333)	14.17
Novillas	12.000	0.000	7.000	0.000	(3.000)	16.00
Vacas lecheras	167.000	0.000	6.000	(2.500)	(3.000)	167.50
Total de hembras	187.667	15.000	8.667	(3.333)	(10.333)	197.67
Terneros	3.000	8.833	(1.500)	(0.167)	(3.500)	6.67
Novillos	3.000	0.000	4.500	0.000	(1.500)	6.00
Toros	10.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.00
Total de machos	16.000	8.83	3.000	(0.167)	(5.000)	22.67
Total del inventario	203.667	23.833	11.667	(3.500)	(15.333)	220.34

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

El ajuste total de acuerdo a los parámetros indicados en las fincas subfamiliares fue de 76.66 unidades lo cual muestra un inventario de existencias final ajustado de 220.34 cabezas de ganado para efectos del cálculo del CUAMPC.

3.7.5 Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

Para determinar esta cuota debe contarse con dos elementos básicos, el subtotal de costos de explotación y la cifra de existencias finales ajustadas. Con estos elementos se desarrolla la siguiente función:

Cuadro 50
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Cálculo del CUAMPC
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos Según		Variación
	Encuesta	Imputado	
Costo de Mantenimiento	249,245	311,986	(62,741)
(:) Existencias Ajustadas	220.34	220.34	-
CUAMPC	1,131.184	1,415.93	(284.746)
1/2 CUAMPC	565.592	707.965	(142.373)

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Como se observa en el presente cuadro, el CUAMPC imputado en este estrato es bastante elevado en relación con los datos de la encuesta, puesto que se consideran solamente los peones dedicados al cuidado del ganado bovino, el cual numéricamente no está acorde a la cantidad de ganado detectada en este estrato.

3.7.6 Producción de los derivados pecuarios

La producción de los derivados pecuarios, al igual que los estratos anteriores consiste en la extracción de leche de vaca, sin embargo en este estrato se incrementa la producción de queso e inclusive producen crema, la cual según los productores es utilizada para el autoconsumo familiar y de los peones de la finca.

A continuación se presenta la producción detectada en este estrato:

Cuadro 51
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Cálculo de la Producción de Leche
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Cantidad de Vacas	Litros Diarios	Días de Lactancia	Producción Total
Inventario inicial ganado bovino lechero	167	918.5	260	238,810
(-) Ventas y defunciones	11	60.5	130	7,865
Sub-total	156	858.0		230,945
(+) Compras y reclasificaciones	12	66.0	130	8,580
Total producción para la venta	168	924.0		239,525
Valor de la producción (Q. 2.50 por litro)				Q. 598,813

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

La cantidad de leche producida por este sector, es bastante significativa, ya que además de poseer un número elevado de vacas lecheras la producción de leche por vaca oscila entre cinco litros y medio hasta inclusive diez diariamente, además existe un productor que extrae leche por las tardes, según las encuestas esta actividad genera una producción aproximada de ocho meses por cada res.

En este estrato se consideraron 260 días de acuerdo al estudio biométrico, correspondiente al área oriental realizado por la facultad de veterinaria, menos media producción por las ventas y defunciones, más media producción por las compras y reclasificaciones según inventario de existencias.

3.7.7 Costo de producción de la leche ganado bovino

Los desembolsos que se necesitan y realizan en la explotación de la leche de bovino se incluyen en este rubro según los datos estimados por propietarios y familias de las fincas multifamiliares según la encuesta, los cuales se detallan a continuación sobre la base del costo de mantenimiento anual del ganado bovino.

Cuadro 52
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Costo de la Producción de Leche de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Can- tidad	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
CUAMPC # vacas inicio	[167]	188,908	236,460	47,552
(+) 1/2 CUAMPC x vacas reclasificadas	[12]	6,787	8,496	1,709
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas	[6]	3,394	4,248	854
(-) 1/2 CUAMPC x vacas muertas	[5]	2,828	3,540	712
Costo de mantenimiento de vacas		189,473	237,168	47,695
CUAMPC x toros al inicio	[10]	11,312	14,159	2,847
Costo total de producción de leche		200,785	251,327	50,542
Producción total (litros)		239,525	239,525	
Costo unitario		0.84	1.05	

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

El costo por litro producido en el nivel tecnológico intermedio por la gran cantidad de ganado que manejan por productor no es alto, porque ahorran costos al comprar por mayor y utilizar una misma mezcla para todo el ganado disperso en la finca, además otro factor que influye en la disminución del costo es la poca mano de obra utilizada en este sector con relación al número de ganado, en este estrato el productor sólo considera el 79.89% de los costos totales que deben ser utilizados para la producción de leche.

3.7.8 Destino de la producción de leche

La producción de la leche del estrato de las fincas multifamiliares se vende una parte en la acopiadora de leche ubicada en El Progreso, Jutiapa, a la cual algunos productores le venden directamente y otros por medio de acopiadores del lugar, los cuales llevan la leche al destino final y la otra gran cantidad es vendida dentro de la comunidad, aunque todos los productores de este estrato coincidieron en que es necesaria una acopiadora dentro del Municipio.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

“Grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en conjunto, el nivel de rentabilidad elevada y necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica. Pero puede suceder que ésta sea de alto nivel y que a pesar de ello la rentabilidad resulte escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permiten obtener un beneficio satisfactorio”.³⁰ Éste se realizará sobre el supuesto que vendan la producción total, aunque en realidad no sucede.

3.1 ESTADO DE RESULTADOS

Estado financiero básico, llamado también estado de pérdidas y ganancias, muestra los resultados de operación (ingresos, costos y gastos) de una entidad en un período determinado, para esta investigación se utilizará como período contable del uno de julio de 2001 al treinta de junio del año 2002.

Además, estos estados financieros se utilizarán para realizar el análisis de la rentabilidad, en la producción de leche por tamaño de finca y por nivel tecnológico, el cual fue elaborado para efectos de mejorar la comprensión sobre el tema. Cabe indicar que se utilizó como base de comparación los datos reales o imputados en relación con los recabados según la encuesta.

4.1.1 Estado de resultados microfincas

El estado de resultados y las evaluaciones financieras de las microfincas no se presentarán en este capítulo, porque la producción de leche detectada en este estrato no se considera de importancia significativa para la evaluación conjunta de la actividad pecuaria del municipio de Jutiapa. Además la producción de leche en este estrato según la encuesta, se dedica el 100% para el autoconsumo.

4.1.2 Estado de resultados fincas subfamiliares

A continuación se presenta el estado financiero básico que muestra las pérdidas y ganancias del estrato subfamiliar por nivel tecnológico, elaborado sobre la base de la información proporcionada por productores en la encuesta, entrevistas intencionadas y cotizaciones realizadas en el mercado local, mientras que el desglose de los gastos fijos, se incluye en el anexo dos y tres.

Cuadro 53
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Estado de Resultados de la Producción de Leche
Fincas Subfamiliares, por Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Nivel I (Tradicional) Según Encuesta Imputados Variación			Nivel II (Bajo) Según Encuesta Imputados Variación		
Ventas 44,280.5 } 120,312.5 } litros a Q2.50	110,701	110,701	-	300,781	300,781	-
(-)Costo directo de producción	24,493	37,293	12,800	90,196	126,913	36,717
Ganancia marginal	86,208	73,408	(12,800)	210,585	173,868	(36,717)
Gastos fijos	-	44,898	44,898	7,800	119,605	111,805
Ganancia antes de I.S.R.	86,208	28,510	(57,698)	202,785	54,263	(148,522)
(-) ISR 31%	26,724	8,838	(17,886)	62,863	16,822	(46,042)
Ganancia neta	59,484	19,672	(39,812)	139,921	37,441	(102,480)
Costo directo unitario	0.553	0.842	0.289	0.750	1.055	0.305
Costo absorbente unitario	0.553	1.856	1.303	0.815	2.049	1.234

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Según resultados de la encuesta los productores creen obtener una utilidad neta sobre ventas aparente del 53.73% para el nivel tecnológico I y 46.52% para el nivel II, pero en realidad según los datos imputados es del 17.77% y 12.45% respectivamente, debido a que en este estrato por el nivel tecnológico que aplican, no le dan importancia a la alimentación de las reses y especialmente no contratan personal suficiente para este proceso. Sin importar la tecnología utilizada, el

³⁰ Cholvis, Francisco., Diccionario de Contabilidad, tomo II, Ediciones Leconex, Buenos Aires, 1968, p. 235

precio promedio de la leche según encuesta se mantiene en Q2.50, porque la producción es vendida con un mínimo control comercial y sin ninguno de calidad.

4.1.3 Estado de resultados fincas familiares

A continuación se presentan las ganancias de un año productivo para determinar posteriormente el grado de rentabilidad que posee la explotación del ganado bovino, en cuanto a los gastos fijos se detallan en el anexo cuatro.

Cuadro 54
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Estado de Resultados de la Producción de Leche
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas netas 161,989 litros a Q2.50	404,973	404,973	-
(-)Costo directo de producción	113,369	182,977	69,608
Ganancia marginal	291,604	221,996	(69,608)
(-)Gastos fijos	9,000	112,772	103,772
Ganancia antes de ISR	282,604	109,224	(173,380)
(-) ISR 31%	87,607	33,859	(53,748)
Ganancia neta	194,997	75,364	(119,632)
Costo directo unitario	0.700	1.130	0.430
Costo absorbente unitario	0.755	1.826	1.070

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

La ganancia según datos imputados no es significativa con relación al costo de los derivados pecuarios; sin embargo, se recupera en buen porcentaje la rentabilidad por el aumento de la producción de leche, gracias al buen cuidado otorgado al ganado en este estrato. Utilizan tecnología intermedia y la utilidad neta sobre ventas según encuesta aparentemente es del 48.15%, pero en realidad al imputar los costos reales es de 18.61%.

4.1.4 Estado de resultados fincas multifamiliares

A continuación se presentan las ganancias de un año productivo para determinar posteriormente el grado de rentabilidad que posee la explotación del ganado bovino en este estrato. Adicional en el anexo cinco, desglosa los gastos fijos.

Cuadro 55
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Estado de Resultados de la Producción de Leche
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas netas 239,525 litros a Q2.50	598,813	598,813	-
(-)Costo directo de producción	200,785	251,327	50,542
Ganancia marginal	398,028	347,486	(50,542)
(-)Gastos fijos	17,013	188,790	171,777
Ganancia antes de ISR	381,015	158,696	(222,319)
(-) ISR 31%	118,115	49,196	(68,919)
Ganancia neta	262,900	109,500	(153,400)
Costo directo unitario	0.838	1.049	0.211
Costo absorbente unitario	0.909	1.837	0.928

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

El volumen de venta en este estrato es relevante dentro del Municipio, por la alta producción realizada en cada finca, además los costos de producción son relativamente bajos y según el cuadro anterior con datos de la encuesta, el productor aparentemente tiene una utilidad neta sobre las ventas del 43.90%, aunque al aplicar los costos reales o imputados ésta sería menor en 25.62 puntos porcentuales.

La recuperación de la inversión, por utilizar tierras propias en la alimentación y pastoreo de las reses favorece en la baja del costo, por lo tanto la ganancia es alta, lo cual se analizará en el siguiente apartado.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

El objetivo de analizar los rendimientos sobre la inversión, es destacar la eficiencia en el manejo de los recursos técnicos y financieros durante períodos de tiempo determinados. Los datos del capítulo III aunados a los resultados mostrados en el punto anterior serán analizados primeramente por medio de indicadores propiamente pecuarios y posteriormente a través de indicadores financieros con herramientas simples.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Son herramientas que permiten determinar la optimización de los recursos, principalmente utilizan los ratios ganaderos, que en realidad son razones que permiten conocer las relaciones de la productividad y de los resultados técnicos y económicos obtenidos en la explotación principalmente de ganado.

4.2.1.1 Producción por estrato

Este análisis se utilizará para examinar la producción detectada, según la información obtenida a través de las encuestas, de cada uno de los estratos del municipio de Jutiapa por vaca lechera.

Cuadro 56
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Participación en la Producción de Leche de Ganado Bovino
Por Estrato y Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliares		Familiares	Multifamiliares	Total
	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel III	
Litros de leche anuales	<u>44,280</u>	<u>120,313</u>	<u>161,989</u>	<u>239,525</u>	<u>566,107</u>
Vacas al final	62	144	115	168	489
= Litros anuales por vaca	714	836	1,409	1,426	1,158
Participación detectada	7.82%	21.25%	28.62%	42.31%	100.00%

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

En el cuadro anterior se aprecia que el estrato de mayor participación en la producción de leche está constituida por las multifamiliares, a pesar de ser en cantidad de fincas mucho menor que las subfamiliares, cada multifamiliar dedicada a esta actividad según la encuesta, posee un promedio de 34 vacas, lo cual es bastante elevado, por otra parte las fincas subfamiliares que integran al sector de menor participación en el Municipio con tecnología tradicional, mantienen un promedio de dos vacas por finca.

4.2.1.2 Índice del costo de alimentación

A continuación se presenta el cuadro en donde se relacionan los gastos de alimentación y nutrición consistentes en pastos, maíz en grano, afrecho, melaza, sal y concentrados, los cuales varían según el estrato y el nivel tecnológico detectados en el Municipio.

Cuadro 57
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Índice del Costo de Alimentación por Cabeza de Ganado
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliar		Familiar	Multifamiliar	Total
	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel III	
Según Encuesta					
Q. Gastados en alimentación	23,578	65,576	32,689	44,218	166,061
Existencias finales de ganado ajustadas	71.67	179.33	157.33	220.34	628.67
= Alimentación por cabeza de ganado	329	366	208	201	264
Según Imputados					
Q. Gastados en alimentación	28,010	64,694	35,683	55,982	184,369
Existencias finales de ganado ajustadas	71.67	179.33	157.33	220.34	628.67
= Alimentación por cabeza de ganado	391	361	227	254	293
Diferencia	(62)	5	(19)	(53)	(29)

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Como se observa en el cuadro anterior, los productores que aplican niveles tecnológicos tradicionales, utilizan mayor cantidad en quetzales de alimentación por cabeza de ganado, que los datos imputados o reales, según el estrato que corresponde, lo cual se da porque en estos niveles no poseen lugares en donde lleven a pastar diariamente a las reses. Al ser alimentadas con tusas, pasto comprado y no utilizar concentrado, la mayoría de ganado muestra efectos de desnutrición, por no lograr conseguir todas las proteínas y vitaminas que necesitan.

4.2.1.3 Índice de mortalidad bovina

Este coeficiente indica el grado de mortandad por tamaño de finca y nivel tecnológico del hato ganadero, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 58
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Mortandad por Estrato y Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliar		Familiar	Multifamiliar	Total
	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel III	
No. animales muertos	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>11</u>	<u>27</u>
No. De cabezas de ganado	88	242	202	297	829
Índice de mortalidad	5.68%	2.48%	2.48%	3.70%	3.26%

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

El porcentaje de animales muertos por estrato y nivel tecnológico es alto. En las fincas subfamiliares, según la encuesta, mueren seis de cada 100 pero disminuye al crecer el nivel tecnológico y estrato, sin embargo en las multifamiliares tuvieron este año un repunte de lo que podría ser ántrax, aunque este incremento de muertes, puede ser también por el elevado número de ganado que se maneja y poca mano de obra utilizada para el mantenimiento del mismo, ya que por poseer las fincas multifamiliares de Jutiapa quebradas y barrancos hay que vigilar en una forma apropiada al ganado dentro de las límites de las fincas.

El número de cabezas es obtenido de los cuadros 24, 25, 35 y 44.

4.2.2 Indicadores financieros

Son relaciones lógicas de algunas partidas cuyos elementos analizados tienen un comportamiento racional, los cuales serán visualizados por medio de los índices de la utilidad bruta y neta sobre la base de los resultados presentados al inicio de este capítulo.

4.2.2.1 Índice de rentabilidad sobre las ventas

Este se obtiene al dividir la ganancia neta del período entre las ventas y multiplicarlo por 100, lo cual permite medir el grado de éxito con que ha operado la finca.

Además éste índice revela si el ganadero ha podido cubrir o no los costos como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 59
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Índice de Rentabilidad Sobre las Ventas de Leche
Por Estrato y Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Subfamiliares		Familiares	Multifamiliares
	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel III
Según encuesta				
Ganancia neta	<u>59,484</u>	<u>139,921</u>	<u>194,997</u>	<u>262,900</u>
Ventas de leche	110,701	300,781	404,973	598,813
Índice de rentabilidad	53.73%	46.52%	48.15%	43.90%
Según imputados				
Ganancia neta	<u>19,672</u>	<u>37,441</u>	<u>75,364</u>	<u>109,500</u>
Ventas de leche	110,701	300,781	404,973	598,813
Índice de rentabilidad	17.77%	12.45%	18.61%	18.29%

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

En el cuadro anterior se observa que aparentemente la mayor rentabilidad según la encuesta, la tendrían las fincas con nivel I o tradicional, pero hay que tomar en cuenta que en dicho nivel tecnológico se utiliza mano de obra familiar que no es considerada como parte del costo de producción, lo cual repercute directamente en el resultado del período, esto aunado al hecho de que los productores no pagan la mayoría de las prestaciones o cuotas laborales, en muchas ocasiones justificado por el poco número de empleados contratados para la producción de leche.

4.2.2.2 Índice de rentabilidad simple sobre el costo

Ésta se obtiene al dividir la ganancia neta entre el costo de explotación pecuario, multiplicado por 100 y significa los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 60
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Índice de Rentabilidad Simple, Producción de Leche
Por Estrato y Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Subfamiliares		Familiares	Multifamiliares
	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel III
Según encuesta				
Ganancia neta	59,484	139,921	194,997	262,900
Costo absorbente de producción	24,493	97,996	122,369	217,798
Índice de rentabilidad	242.86%	142.78%	159.35%	120.71%
Según imputados				
Ganancia neta	19,672	37,441	75,364	109,500
Costo absorbente de producción	82,191	246,518	295,749	440,117
Índice de rentabilidad	23.93%	15.19%	25.48%	24.88%

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Este indica que la recuperación del costo de explotación del ganado bovino es mayor en las fincas subfamiliares con un nivel tecnológico I, porque según la encuesta aparentemente ganan Q 2.43 por cada quetzal utilizado en el proceso productivo, alcanzada esta rentabilidad en mayor parte, por no consideran en la mayoría de los casos observados la mano de obra directa y los costos indirectos variables derivados de ésta, principalmente porque los trabajadores poseen algún vínculo familiar con el productor, con relación a los datos imputados se ganaría un porcentaje menor pero adecuado en relación con la inversión realizada en conjunto.

En situación similar se encuentran los otros niveles tecnológicos en donde una de las menores recuperaciones de lo invertido se detectó en las fincas multifamiliares, las cuales según se indicó anteriormente constituyen el grupo de fincas con mayor producción de leche por unidad productiva y por ello aunque este porcentaje sea bajo, resulta una ganancia favorable para el productor dedicado a esta actividad, al momento de comercializar toda la producción, y en todos los estratos, se observa que existe mayor rentabilidad en esta actividad que la ofrecida por el ahorro de capital, en donde las tasas pasivas de interés del sistema bancario, por ahorro e inclusive en las opciones de plazo fijo, otorgan un porcentaje de interés menor a los rendimientos mostrados en el cuadro 60 y dichas tasas para el 2002 oscilaban entre tres y ocho por ciento anual.

4.2.3 Punto de equilibrio

"El punto de equilibrio se define como el volumen de producción a cuyo nivel se equilibran los ingresos y los costos".³¹ Este es importante porque permite conocer los efectos que producirá sobre las ventas, costos y utilidades. Además comprende el margen de ventas mínimo para cubrir los gastos normales del período.

³¹ Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. Guía para la presentación de proyectos, Editorial Siglo XXI, 13ava Edición, México, 1985 P.133.

La determinación de éste, consiste en la clasificación de todos los gastos en determinado período, agrupados por naturaleza, ya sean fijos o periódicos y variables o directos, relacionados con las ventas y la producción, el punto de equilibrio se alcanza al momento en que los ingresos netos producto de las ventas, sean iguales a los costos totales de esas ventas.

4.2.3.1 Elementos que integran el punto de equilibrio

➤ Ventas

Está constituido por el ingreso total de la venta de los bienes producidos.

➤ Costo directo (variable)

Está directamente asociado con la producción y venta del producto y varía en proporción al volumen. Un aumento o disminución en las ventas se refleja en la producción y por consecuencia en éste.

Dicho costo está integrado por los elementos siguientes: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, los cuales se describen en el capítulo III.

➤ Gastos fijos

Son los que no dependen del volumen de producción o ventas, son de carácter permanentes y útiles para ejecutar una actividad.

➤ Ganancia marginal

Está constituida por la resta de las ventas netas a los costos variables y será la ganancia de que se dispone para cubrir los costos y gastos fijos.

4.2.3.2 Punto de equilibrio en valores

A continuación, se presenta el cuadro que contiene en forma consolidada la determinación del punto de equilibrio en valores por nivel tecnológico, sobre la

base de los datos imputados presentados en los cuadros de Estados de Resultados de julio de 2001 al 30 de junio de 2002.

Cuadro 61
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Punto de Equilibrio en Valores de la Producción de Leche
Por Estrato y Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliares		Familiares	Multifamiliares
	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel III
Gastos fijos	Q. 44,898	Q. 119,605	Q. 112,772	Q. 188,790
% Ganancia marginal	0.6631	0.5781	0.5482	0.5803
Punto de equilibrio en valores	Q. 67,709	Q. 206,893	Q. 205,713	Q. 325,332

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Los presentes resultados por estrato y nivel tecnológico, muestran las ventas en quetzales necesarias para cubrir los gastos fijos, sin generar pérdida ni ganancia. Los puntos de equilibrio en valores del cuadro anterior, indican que el productor tendría que producir y vender sobre la base de la producción obtenida en el período del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, en las fincas subfamiliares por lo menos el 61.16% y el 68.79% por los niveles I y II en ese orden, solamente el 50.80% en las fincas familiares y el 54.33% de la obtenida por el estrato de las fincas multifamiliares, al pasar este límite establecido en porcentajes de la producción anual, a Q2.50 el litro, los productores de leche del municipio de Jutiapa empezarían a percibir ganancia.

4.2.3.3 Punto de equilibrio en unidades

Éste se determina para establecer la cantidad mínima de litros a vender por parte del productor, para no perder ni ganar, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 62
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Punto de Equilibrio en Unidades de la Producción de Leche
Por Estrato y Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Subfamiliares		Familiares	Multifamiliares
	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel III
Referencia:				
PVU – CVU	(2.50-0.8422)	(2.50-0.74968)	(2.50-0.9500)	(2.50-1.05515)
Gastos fijos	44,898	119,605	112,772	188,790
PVU – CVU	1.6578	1.75032	1.5500	1.44485
Punto de equilibrio en unidades (litros de leche)	27,083	68,333	72,756	130,664

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Como se observa en el cuadro anterior, al mantener el margen de ganancia actual se podrían bajar la producción y las ventas de litros de leche, hasta los niveles mostrados en la línea, “punto de equilibrio en unidades (PEU)”, sin perder o ganar.

4.2.3.4 Prueba del punto de equilibrio

Para establecer la veracidad de los puntos de equilibrio mostrados en el cuadro anterior, se incluye el siguiente cuadro que muestra la prueba de los cálculos anteriores, éste indica que al vender los litros de leche presentados anteriormente al precio de venta actual la ganancia del ejercicio sería de cero.

Cuadro 63
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Prueba del Punto de Equilibrio de la Producción de Leche
Por Estrato y Nivel Tecnológico
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

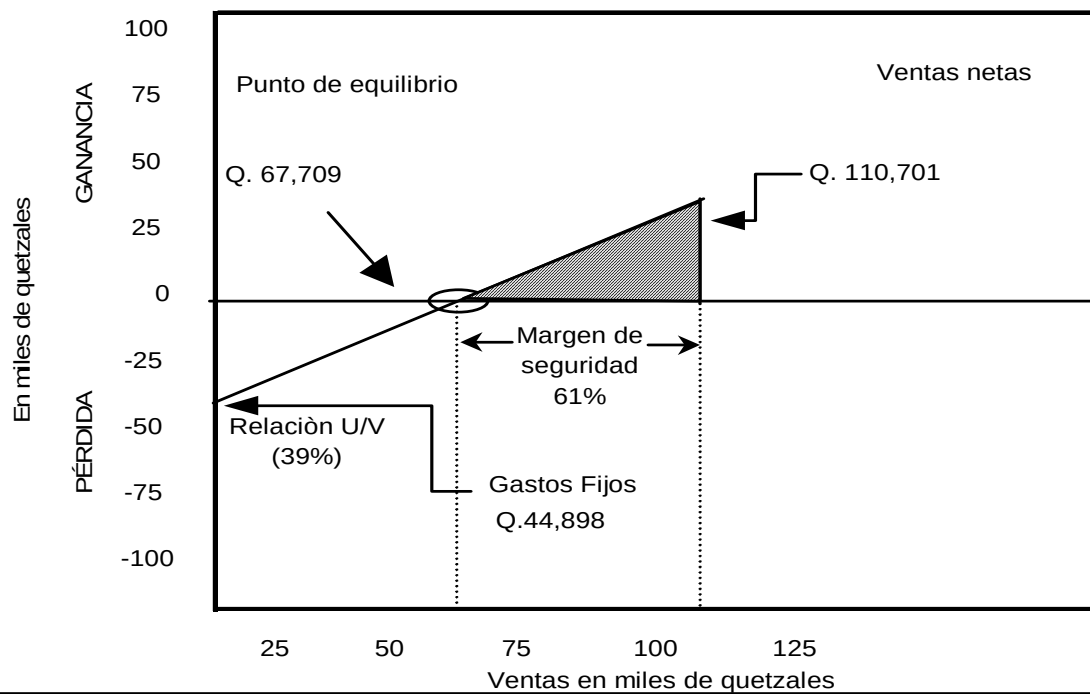
Concepto	Subfamiliares		Familiares	Multifamiliares
	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel III
Ventas en el punto de equilibrio (2.5 X 27,082.99)	67,707			
(2.5 X 68,333.39)		170,833		
(2.5 X 82,315.33)			205,788	
(2.5 X 130,134.71)				325,337
(-) Costo directo de producción (0.84220 X 27,083)	22,809			
(0.74968 X 68,333)		51,228		
(1.13000 X 82,315)			93,016	
(1.04927 X 130,135)				136,547
Ganancia marginal	44,898	119,605	112,772	188,790
(-) Gastos fijos	44,898	119,605	112,772	188,790
Diferencia	0	0	0	0

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

De acuerdo con los resultados del cuadro anterior, el punto de equilibrio es correcto al igualar la ganancia marginal de éste con los gastos fijos del período objeto de estudio.

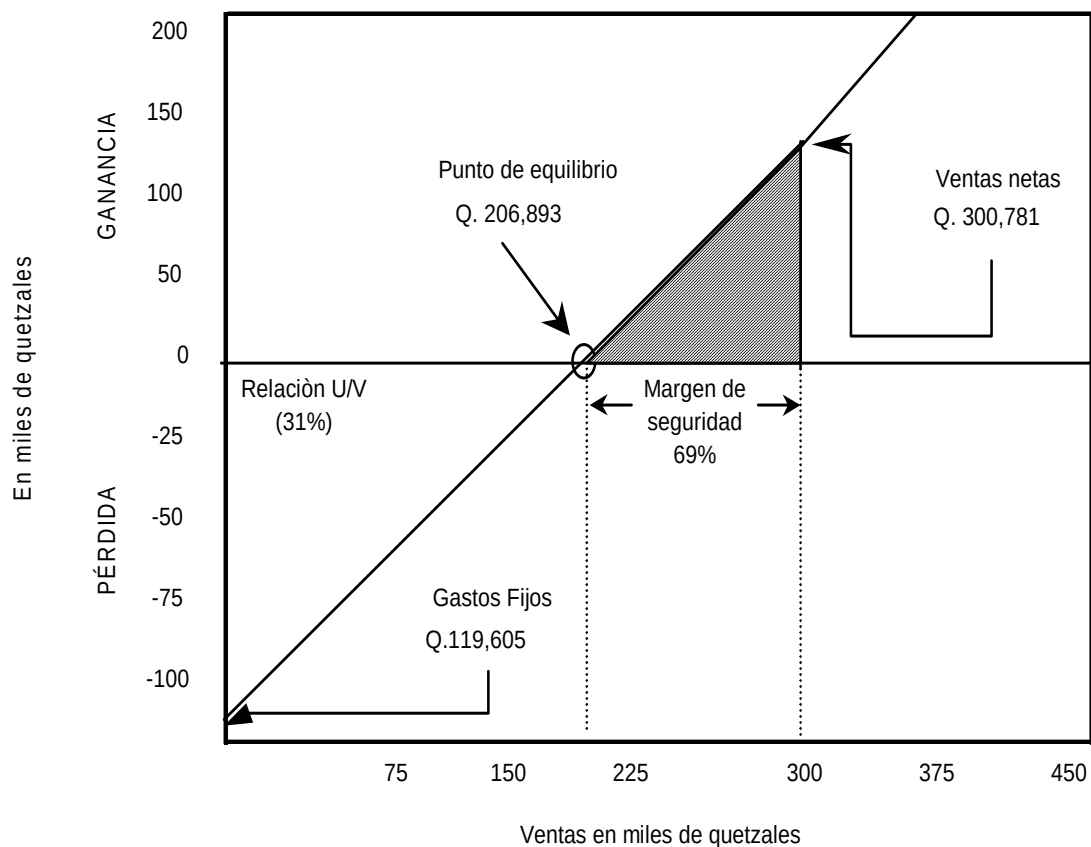
Para ampliar la comprensión del presente apartado, a continuación se presentan las gráficas por estrato de finca:

Gráfica 1
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Punto de Equilibrio de la Producción de Leche
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I (Tradicional)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002



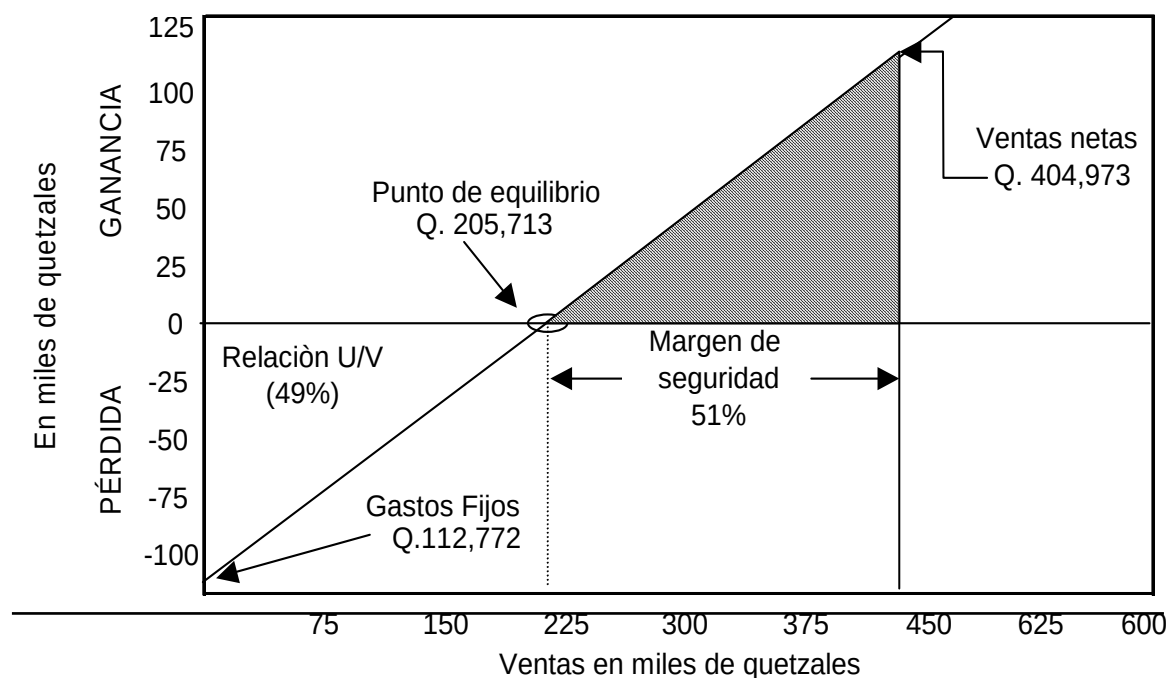
Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Gráfica 2
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Punto de Equilibrio de la Producción de Leche
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II (Bajo)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002



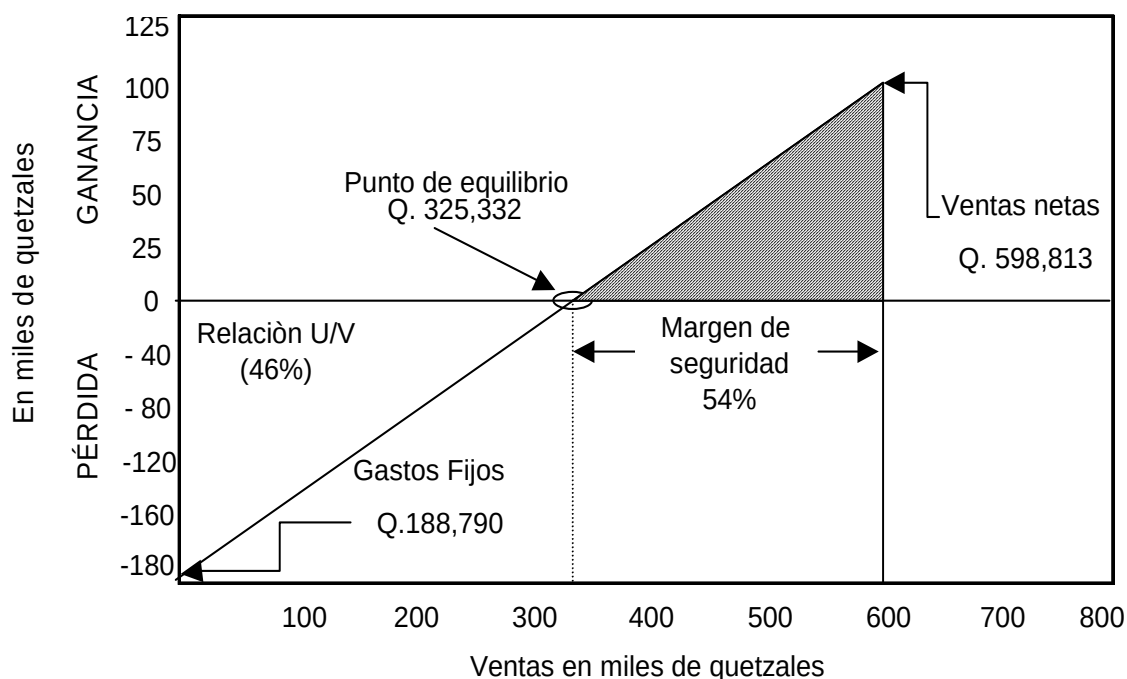
Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Gráfica 3
 Municipio de Jutiapa - Jutiapa
 Punto de Equilibrio de la Producción de Leche
 Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
 Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002



Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Gráfica 4
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Punto de Equilibrio de la Producción de Leche
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002



Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

Al analizar los puntos de equilibrio anteriores se observa el valor de ventas mínimo necesario para recuperar el monto de los gastos fijos y variables, para la actividad pecuaria denominada “producción de leche del ganado bovino”, lo cual indica que las ventas mínimas para recuperar el monto de los gastos fijos y variables en las fincas subfamiliares para el nivel I es de Q 67,709 y en el nivel II de Q 206,893, en las fincas familiares se estima en Q 182,331 y para las multifamiliares sería de Q 326,683, lo que en conjunto de acuerdo a las gráficas de la uno a la cuatro, indican que en todos los estratos y niveles tecnológicos las ventas correspondientes al período objeto de estudio fueron superiores a los gastos fijos y variables, lo que demuestra la rentabilidad de esta actividad en el municipio de Jutiapa.

CONCLUSIONES

Derivado de los resultados obtenidos, a través de la investigación realizada a criadores de ganado bovino productor de leche en el municipio de Jutiapa con las respectivas aldeas y caseríos se presenta las siguientes conclusiones:

1. Los factores tales como: escasez de agua, forma de tenencia de la tierra; falta de financiamiento, así como de herramientas administrativas y asesoría técnica- financiera; y el poco apoyo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales ha provocado un decremento en la explotación de ganado bovino productor de leche y especialmente la crianza para el engorde en el municipio de Jutiapa.
2. La investigación documental y de campo permitió establecer que la división administrativa cambió, porque el número de caseríos aumento en 16 entre 1994 y 2002 (de 142 a 158), la mayoría de caseríos se crearon motivados por la necesidad de evitar la exclusión social por medio de comités pro-mejoramiento.
3. Se comprobó que en el Municipio existen dos asociaciones con la finalidad de incentivar la explotación bovina: la Asociación de Proyectos de Leche y Carne (APROLECAR) y la Asociación de Ganaderos de Jutiapa, las cuales no prestan la asesoría financiera y técnica necesitada por los productores del área, porque la primera fue fundada con el propósito de crear un centro de acopio para la comercialización de leche e inclusive carne, pero esta asociación nunca cumplió con este objetivo por la falta de financiamiento y participación de instituciones y organizaciones relacionadas con el medio; la segunda tiene como objeto principal la organización de la Feria Nacional Ganadera de Jutiapa, sin embargo, a la fecha del diagnóstico, no brinda ningún servicio para el beneficio de los asociados, más que la labor de girar las invitaciones para la feria anualmente.

4. El sector pecuario en la actualidad es de mucha importancia para la economía del departamento de Jutiapa, especialmente en las áreas donde la actividad agrícola ha mermado en diversificación y producción debido a las malas condiciones de las tierras, lo que provoca una baja en la rentabilidad de dichas actividades, las cuales deben ser suplidas por otras más afines con el clima y la tierra del Municipio.
5. En el desarrollo del diagnóstico se detectó, por medio de la encuesta, que los productores de leche en general no registran contablemente los costos ni gastos de mantenimiento del ganado bovino para la producción de leche, además no utilizan mecanismos financieros, administrativos y canales de comercialización que permitan un desarrollo sostenible, por lo que la falta de éstos ocasiona una incertidumbre en la rentabilidad de la actividad, sin embargo de acuerdo a la investigación y al imputar los costos de la producción de la leche de ganado bovino, se comprobó que la rentabilidad es bastante aceptable. Adicionalmente se halló de acuerdo a entrevistas intencionadas, que otras actividades pecuarias de menor participación en el Municipio, si llevan registros contables, como lo es el caso de una finca dedicada a la explotación del ganado avícola y porcino en la aldea Río de la Virgen.
6. La generalidad de pobladores dedicados a la crianza y explotación de ganado bovino para la producción de leche no aplican las leyes laborales del país y además no pagan todas las prestaciones laborales a que tienen derecho los jornaleros que laboran en esta actividad, debido a que en las microfincas y fincas subfamiliares analizadas utilizan mano de obra familiar y en mínima cantidad; en cuanto a las fincas familiares y multifamiliares, porque la mano de obra es utilizada temporalmente de acuerdo a la época, aunque en algunas fincas de estos estratos si existen peones contratados de tiempo completo para realizar actividades agrícolas y pecuarias, a los cuales les otorgan la mayoría de prestaciones de ley.

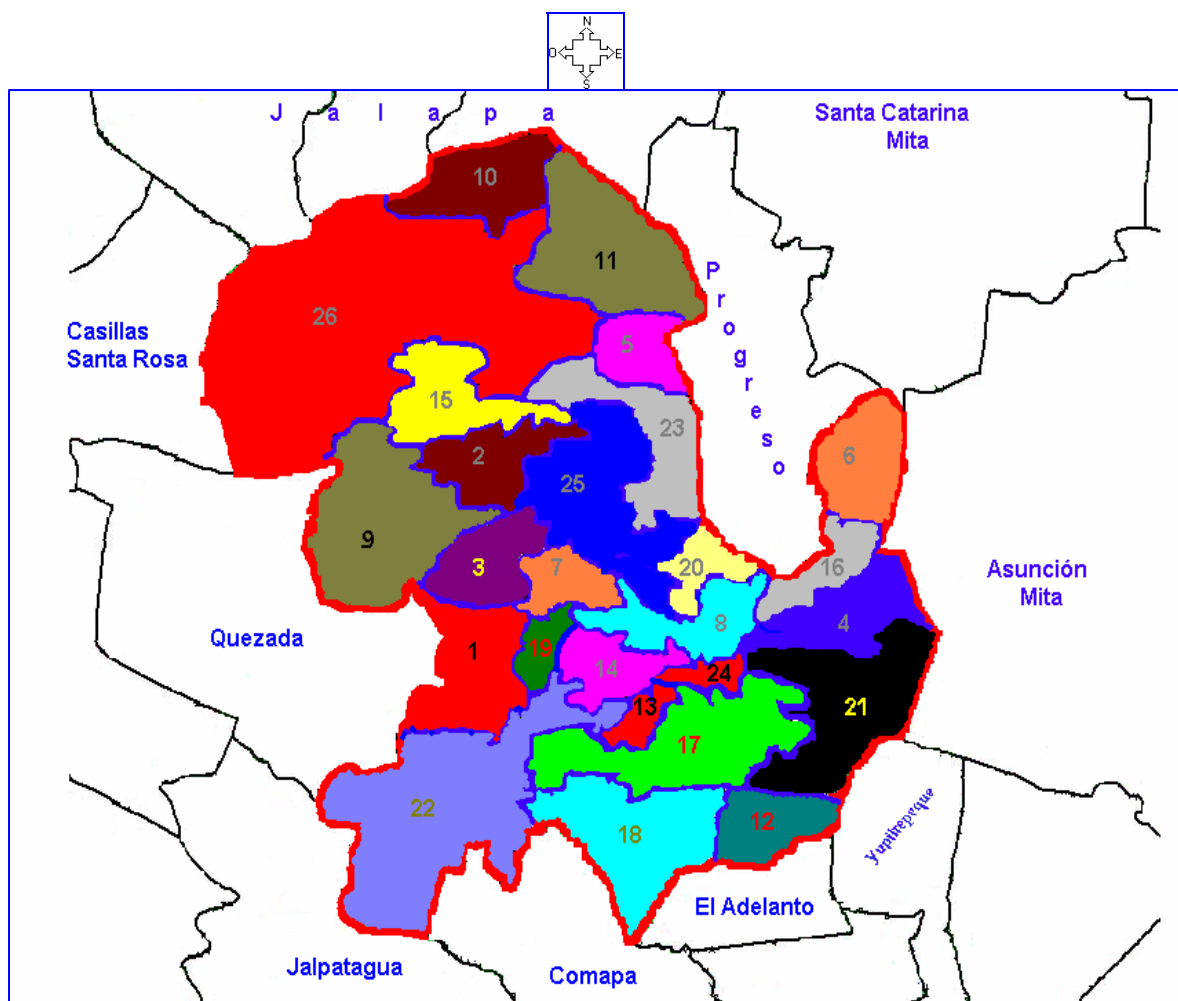
RECOMENDACIONES

Entre los objetivos de la presente investigación se encuentran, el detectar problemas existentes en la región estudiada y plantear posibles soluciones, por lo que se exponen a continuación en el orden de las conclusiones planteadas, las recomendaciones siguientes:

1. Por los factores descritos en la conclusión uno, se debe incentivar la explotación del ganado bovino, especialmente la producción de leche, por ser una actividad importante económicamente debido al aprovechamiento que se le da a los recursos: humano, animal, tierra y capital. Además como se puede observar en el capítulo IV de este informe, la producción de leche bovina es bastante rentable.
2. Se recomienda que los comités de las aldeas o caseríos no dejen de incentivar el desarrollo de las comunidades a las que pertenecen, al dar continuidad a aquellos proyectos propuestos por organizaciones no gubernamentales que estén interesadas en brindarles apoyo, además que las que no cuentan con comités se organicen para lograr en conjunto el apoyo de organizaciones nacionales e internacionales, entre las que están el Fondo de Inversión Social (FIS) y el Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), las cuales prestan apoyo humano, técnico o financiero, a los poblados organizados.
3. Que los productores sin importar el nivel tecnológico que utilicen, ni al estrato al que pertenezcan, se organicen para recuperar el proyecto de acopio de leche dentro del Municipio, por medio de APROLECAR, porque el precio otorgado por la acopiadora de leche del municipio de El Progreso, por estar distante del casco urbano de Jutiapa, ocasiona incremento en los gastos de comercialización de la leche, lo cual reduce la utilidad final por litro producido.

4. Que las entidades de apoyo conjuntamente con la Municipalidad formulen a corto y mediano plazo, planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano con miras a incrementar el desarrollo sostenible del departamento, al incentivar actividades con mayores niveles de rentabilidad que los manejados a junio 2002, como lo es el caso de la producción de leche bovina, puesto que el maíz y el frijol a la fecha del diagnóstico generan márgenes de ganancia muy bajos para los productores del Municipio.
5. Que los criadores de ganado bovino, mejoren el sistema de control, por medio de registros contables, similares a los expuestos en este informe, con el objetivo de cuantificar los costos incurridos en la producción pecuaria y con ello determinar en cualquier momento la recuperación de la inversión, para tal efecto se anexan al final de este informe varios instrumentos con el objeto de mejorar el control del ganado bovino y con ello tener certeza de la ganancia, adicionalmente se recomienda que la Asociación de Ganaderos de Jutiapa, brinde asesoría a los afiliados a ella y que soliciten a alguna organización, como por ejemplo, la sede departamental de la Universidad de San Carlos de Guatemala en Jutiapa, para que imparta cursos sobre contabilidad agropecuaria con facilidades para los asociados y productores del Municipio.
6. Se recomienda que los productores que utilizan la mano de obra de más de tres peones se afilien al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) de Jutiapa, para tener acceso al régimen de seguridad social y asegurar con ello el bienestar de los trabajadores dedicados a las actividades agropecuarias.

Anexo 1
Municipio de Jutiapa, Jutiapa
Mapa de Aldeas



Fuente: Elaboración propia con base a mapas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) – Unidad de Políticas e Información Estratégica (UPIE).

ANEXO 2
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Gastos Fijos de la Producción de Leche
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I (Tradicional)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta				Según Imputados				
	Unidad de medida	Canti- dad	Costo Unitario	Total Q	Canti- dad	Costo Unitario	Total Q	Variación Q	%
Depreciación vacas	Anual	0	720	-	62	720	44,640	44,640	-
Depreciación comederos	Anual	0	4	-	31	8	258	258	-
Total				-			44,898	44,898	-

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

ANEXO 3
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Gastos Fijos de la Producción de Leche
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II (Bajo)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta				Según Imputados				
	Unidad de medida	Canti- dad	Costo Unitario	Total Q	Canti- dad	Costo Unitario	Total Q	Variación Q	%
Depreciación vehículos	Anual	2	3,400	6,800	2	3,400	6,800	-	1.00
Depreciación cercos	Anual	0	25	-	5	25	125	125	-
Depreciación vacas	Anual	0	720	-	144	720	103,680	103,680	-
Depreciación bebederos	Anual	20	50	1,000	90	50	4,500	3,500	4.50
Depreciación comederos	Anual	0	50	-	90	50	4,500	4,500	-
Total				7,800			119,605	111,805	15.33

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

ANEXO 4
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Gastos Fijos de la Producción de Leche
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta				Según Imputados				
	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total Anual	Cantidad	Costo Unitario	Total Q	Variación Q	%
Depreciación vehículos	Unidad	0	-	-	3	2,300	6,900	6,900	-
Depreciación cercos	Unidad	0	-	-	31	30	930	930	-
Depreciación picadoras	Unidad	0	-	-	8	1,200	9,600	9,600	-
Depreciación comederos	Unidad	0	-	-	40	32	1,280	1,280	-
Depreciación bebederos	Unidad	0	-	-	26	22	572	572	-
Depreciación herramientas	Unidad	0	-	-	14	10	140	140	-
Depreciación sementales	Unidad	0	-	-	7	850	5,950	5,950	-
Depreciación vacas	Unidad	0	-	-	115	720	82,800	82,800	-
Mantenimiento cercos	Mensual	0	-	-	1	1,000	1,000	1,000	-
Servicios veterinarios	Mensual	12	750	9,000	12	300	3,600	(5,400)	0.40
Total				9,000			112,772	103,772	12.53

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

ANEXO 5
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Gastos Fijos de la Producción de Leche
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III (Intermedio)
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta				Según Imputados				
	Unidad de medida	Canti- dad	Valor	Total Anual	Canti- dad	Valor	Total Q	Variación Q	%
Depreciación vehículos	Unidad	1	3,333	3,333	5	3,200	16,000	12,667	4.80
Depreciación cercos	Unidad	0	-	-	20	30	600	600	-
Depreciación picadoras	Unidad	0	-	-	5	2,800	14,000	14,000	-
Depreciación comederos	Unidad	0	-	-	68	100	6,800	6,800	-
Depreciación bebederos	Unidad	0	-	-	45	60	2,700	2,700	-
Depreciación herramientas	Unidad	0	-	-	15	10	150	150	-
Depreciación sementales	Unidad	0	-	-	10	1,350	13,500	13,500	-
Depreciación vacas	Unidad	0	-	-	172	720	123,840	123,840	-
Mantenimiento cercos	Mensual	0	-	-	4	1,000	4,000	4,000	-
Servicios veterinarios	Mensual	12	1,140	13,680	12	600	7,200	(6,480)	0.53
Total				17,013			188,790	171,777	11.10

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

ANEXO 6 INSTRUCTIVOS

Los instructivos incluidos en este anexo proporcionan una metodología para determinar la cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado, a partir del análisis de las existencias iniciales, costo anual de mantenimiento de ganado y existencias finales ajustadas del hato. Debido a la diferencia de edades del ganado, desconocimiento de las fechas del nacimiento, compra o adquisiciones y de las ventas realizadas de ganado ocurridas en un año, es difícil establecer los desembolsos, costos y gastos realizadas para el mantenimiento del ganado bovino sin un control adecuado, por lo que se hace necesario incluir estos formatos para que sean utilizados por los productores de ganado bovino, ya sea para la crianza, engorde o ambos.

ANEXO 6.1 REGISTRO DE NACIMIENTOS

En el formulario que se presenta a continuación se deben anotar todos los nacimientos de ganado sin importar el periodo:

Registro de Nacimientos

Finca _____
Municipio de Jutiapa – Jutiapa

AÑO 200__

No. De Orden	Fecha		Identificación			
	Día	Mes	Raza	Color	Hembra	Macho

En donde el número de orden es el correlativo de registros; la fecha es el día y mes de nacimiento; la identificación es la raza de la vaca productora, la clase de color: y el sexo se debe anotar con una x según sea el caso.

ANEXO 6.2 REGISTRO DE DEFUNCIONES

En el formulario que se presenta a continuación se deben anotar todas las muertes de ganado sin importar el periodo:

Registro de defunciones

Finca _____
Municipio de Jutiapa – Jutiapa

AÑO 200__

No. de Orden	Fecha		Identificación				
	Día	Mes	Raza	Color	Hembra	Macho	Edad

En donde el número de orden es el correlativo de registros; la fecha es el día y mes de defunción; la identificación es la raza de la vaca productora, la clase de color; y el sexo se debe anotar con una x según sea el caso, mientras que la edad se anotara en meses.

Anexo 6.3 REGISTRO DE COMPRAS

En el siguiente formulario se deben anotar todas las compras de ganado sin importar el periodo:

Registro de Compras

Finca _____

AÑO 200__

Municipio de Jutiapa – Jutiapa

Vendedor _____ Dirección _____

No. Orden	Fecha		Identificación					Valor Q.
	Día	Mes	Raza	Color	Hembra	Macho	Edad	

En donde el número de orden es el correlativo de registros; la fecha es el día y mes de adquisición del ganado; la identificación es la raza del ganado, la clase de color; el sexo se debe anotar con una x según sea el caso; y la edad se anotara en meses.

Anexo 6.4 REGISTRO DE VENTAS

En el formulario que se presenta a continuación se deben anotar todas las ventas de ganado sin importar el periodo:

Registro de Ventas

Finca _____ AÑO 200__
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Comprador _____ Dirección _____

No. Orden	Fecha		Identificación					Valor Q.
	Día	Mes	Raza	Color	Hembra	Macho	Edad	

En donde el número de orden es el correlativo de registros; la fecha es el día y mes de adquisición del ganado; la identificación es la raza del ganado, la clase de color; el sexo se debe anotar con una x según sea el caso; y la edad se anotara en meses.

Los datos de los formatos anteriores, nacimientos, defunciones, compras y ventas, son trasladados al cuadro siguiente:

Anexo 6.5

Movimiento Anual de Existencias Finales de Ganado Bovino

Finca _____

AÑO 200__

Municipio de Jutiapa - Jutiapa

Clasificación	Existencias iniciales		Nacimientos unidades	Reclasificación unidades	Defunciones unidades	Ventas		Existencias finales	
	unidades	Valor				Unidades	Valor	Unidades	Valor
A) Raza mejorada (hembras)									
Ternerass									
Novillas (1 a 2 años)									
Vacas No Lecheras									
Vacas Lecheras									
Total de Hembras									
Raza Mejorada (machos)									
Terneros									
Novillos (1 a 2 años)									
Toros									
Total de Machos									
B) Raza criolla o cruzada (hembras)									
Ternerass									
Novillas (1 a 2 años)									
Vacas No Lecheras									
Vacas Lecheras									
Total de Hembras									
Raza criolla o cruzada (machos)									
Terneros									
Novillos (1 a 2 años)									
Toros									
Total de Machos									
Total del Inventario									

Las existencias finales ajustadas son un elemento informativo clave para determinar el CUAMPC, toda vez que, en ellas descansa lo certero de la información recabada o más bien, la fiabilidad de la misma.

La razón de ser de este ajuste está fundamentada en que el hato ganadero en su conformación muestra dinámica, consecuentemente para establecer una cuota unitaria no sería adecuado tomar el inventario inicial (no afecto de ningún movimiento) ni tampoco el inventario final (este sí afecto de los movimientos del período); así también no se considera prudente tomar un promedio de inventarios porque se estima no reflejaría una realidad consistente.

De acuerdo a lo señalado, se ha adoptado por hacer un ajuste de existencias, de conformidad con factores de equivalencias anotados a continuación con relación al anexo 2.5:

- f. Por desconocerse la fecha en que ocurrieron, los nacimientos, compras, ventas y defunciones del ganado, se toma el inventario inicial conformado por tipo de ganado.
- g. Los terneros (as) en el inventario inicial a razón de 3 a 1 = $(1/3)$
- h. Los terneros (as) en compras, nacimientos, reclasificaciones, defunciones y ventas a razón de 3 a 1 en relación de 2 = $(1/6)$
- i. Los novillos (as) en las compras, reclasificaciones, defunciones y las ventas a razón de 2 a 1 = $(1/2)$
- j. Las vacas y los toros en las compras, reclasificaciones, defunciones y ventas a razón de 2 a 1 = $(1/2)$

Con los anteriores afinamientos se logran determinar las cifras de existencias finales ajustadas y luego son trasladadas al cuadro que se presentan a continuación.

Anexo 6.6

Determinación de Existencias Finales de Ganado Bovino Ajustadas

Finca _____
Municipio de Jutiapa – Jutiapa

AÑO 200__

Clasificación	Existencias iniciales terneras (os) X/3	Nacimientos (3.1)/2	Compras terneras (os) X / 2 / 3 novillas (os) X/2	Reclasificaciones terneras (os) X / 2 / 3 novillas (os) X/2	Defunciones terneras (os) X / 2 / 3 novillas (os) X/2	Ventas terneras (os) X / 2 / 3 novillas (os) X/2	Sub-total equi- valente a cabeza de ganado	(+) (anexo 2.5) Total existencias movimiento anual	Total existencias finales ajustadas
A) Raza mejorada (hembras)									
Terneras									
Novillas (1 a 2 años)									
Vacas No Lecheras									
Vacas Lecheras									
Total de Hembras									
Raza Mejorada (machos)									
Terneros									
Novillos (1 a 2 años)									
Toros									
Total de Machos									
B) Raza criolla o cruzada (hembras)									
Terneras									
Novillas (1 a 2 años)									
Vacas No Lecheras									
Vacas Lecheras									
Total de Hembras									
Raza criolla o cruzada (machos)									
Terneros									
Novillos (1 a 2 años)									
Toros									
Total de Machos									
Total del Inventario									

X representa una cantidad variable que es dividida entre 3, si la relación es de 3 a 1 ó entre 2, si la relación es de 2 a 1.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. “Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos”; (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal administrados); Facultad de Ciencias Económicas, USAC, enero 2002. 44 pp.
- CABRERA MÉRIDA, NORMA. “El Diagnóstico” (Notas de Exposición); Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Guatemala 2000. 86 pp.
- CHOLVIS, FRANCISCO, Diccionario de Contabilidad; tomo II, Ediciones Leconex, Buenos Aires, 1968, p. 235
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, “Código de Trabajo de la República de Guatemala” (Decreto 1441); Ediciones legales, comercio e industria, Guatemala 1999. 239 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural” (Decreto 11-2002); Artículo 1. Publicación Diario Centro América 15 de abril, 2002.
- CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS –CONAP- Plan Estratégico para la Región Altiplano de CONAP; 1999.
- CURLEY G., MARCO ANTONIO Y MARCO RUBIO URÍZAR M. “Recursos Naturales Renovables”; Impresos Industriales, Guatemala, mayo 1978. 226 pp.
- ENCARTA, Enciclopedia Microsoft 98 Diccionario Actual de la Lengua Española; 1995 Biblograf, S.A., Barcelona.
- FERNANDO BOLAÑOS PAGRAM. Manual Práctico del Ganadero; División de Veterinaria. Agribodegas, S.A. Pág. 22
- FOTH, HENRY D. “Fundamentos de la Ciencia del Suelo”; Tercera impresión de la edición en español, CECSA, México. 430 pp.
- GRUPO EDITORIAL OCÉANO, “Diccionario Enciclopédico”; Edición 1995, Barcelona, España, 850 pp.
- INSTITUTO DE CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES, “Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados”; Comisión de Principios de Contabilidad y Normas de Auditoría, II Edición, Febrero 1995.

- INSTITUTO DE ESTUDIOS Y CAPACITACIÓN CÍVICA, "Diccionario Municipal de Guatemala"; Oficina del comisionado presidencial para modernización y descentralización del Estado, Guatemala, IV edición 2,002, 121 pp.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. "Diccionario Geográfico de Guatemala"; Tomo II, compilación crítica, Francis Gall. Guatemala, 1978. 466 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. "Censo Agropecuario de 1979"; Volumen I: Número y superficie de fincas y características principales. Guatemala, noviembre 1984. 407 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. "Guatemala, Proyección de Población a Nivel Departamental y Municipal por Año Calendario 2000-2005"; Guatemala, enero 2001. 167 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. "X Censo Nacional de Población y V de Habitación, Departamento de Jutiapa"; Guatemala, noviembre 1996. 131 pp.
- KOHLER, ERIC L. "Diccionario para Contadores"; Editorial UTEHA, México, 1987. 250 pp.
- MATERIAL DE APOYO DOCENTE, Facilitado por los Docentes Supervisores en el Seminario Específico, del EPS. 2002
- MELENDRERAS SOTO TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. "Aspectos generales para elaborar una tesis profesional o una investigación documental"; Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Guatemala, 1992. 145 pp.
- MENDOZA, GILBERTO. "Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios"; Editorial IICA, San José de Costa Rica, 1995. 335 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN –MAGA-. "Información sobre proyectos de riego del Departamento de Jutiapa"; 2002.
- STEPHEN ROBINS. "Comportamiento Organizacional, Teoría y Práctica"; 7ma. Edición. Editorial Prentice Hall. México, 1996. p.5.
- VARIOS. "Revista de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia"; Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, USAC, volumen 13, Guatemala, septiembre, 1996. 40 pp.