

MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN
DEPARTAMENTO DE JALAPA

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

HUBER ADOLFO REYES PINEDA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN
DEPARTAMENTO DE JALAPA

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,004

2,004

(c)

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

SAN MANUEL CHAPARRÓN – 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
(CRIANZA DE GANADO BOVINO)”

MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN
DEPARTAMENTO DE JALAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

HUBER ADOLFO REYES PINEDA

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2,004

ÍNDICE GENERAL

		PÁGINA
INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	3
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Clima	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hidrografía	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Tipos de suelos	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Población por edad y sexo	11
1.4.2	Población por área urbana y rural	12
1.4.3	Población económicamente activa	13
1.4.4	Población por grupo étnico	14
1.4.5	Población alfabeta y analfabeta	15
1.4.6	Migración	17
1.4.7	Vivienda	18
1.4.8	Empleo y niveles de ingreso	21
1.4.9	Niveles de pobreza	22
1.5	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.5.1	Instalaciones agropecuarias	24
1.5.2	Comunicaciones	24
1.5.3	Instalaciones industriales	25
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.6.1	Estatales	25
1.6.2	Municipales	31
1.6.3	Privados	33

1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.7.1	Organización social	35
1.7.2	Organización productiva	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	38
1.8.1	Policía Nacional Civil	38
1.8.2	Juzgado de Primera Instancia	39
1.8.3	Sub Delegación de Registro de Ciudadanos	39
1.8.4	Asistencia Municipal	39
1.8.5	Fondo de Inversión Social	39
1.8.6	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	40
1.8.7	Supervisión Técnica de Educación	40
1.8.8	Entidades bancarias	40
1.8.9	Organizaciones no gubernamentales -ONG`S-	41
1.9	FLUJO COMERCIAL FINANCIERO	41
1.9.1	Comercio interno	41
1.9.2	Comercio externo	44

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	46
2.1.1	Tenencia y concentración	46
2.1.2	Uso actual y potencial de los suelos	50
2.2	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA	62
2.2.1	Producción agrícola	63
2.2.2	Producción pecuaria	66
2.2.3	Producción artesanal	68
2.2.4	Comercio y servicios	69
2.2.5	Extractivas	70

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	71
3.1.1	Ganado bovino	71
3.1.2	Ganado porcino	72
3.1.3	Otros	73

3.2	CARACTERÍSTICA DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA	73
3.2.1	Tipo de explotación	73
3.2.2	Potreros y pasto	73
3.2.3	Alimentación	74
3.2.4	Instalaciones	75
3.2.5	Forma de ordeño	75
3.2.6	Clasificación del ganado bovino por clase y edad	75
3.2.7	Profilaxia animal	75
3.2.8	Sistema de manejo del ganado	76
3.3	CLASIFICACIÓN POR NIVELES TECNOLÓGICOS	76
3.4	FINCAS SUBFAMILIARES	77
3.4.1	Inventario de ganado bovino	77
3.4.2	Costos de explotación	80
3.4.3	Producción de leche de vaca	81
3.5	FINCAS FAMILIARES	82
3.5.1	Inventario de ganado bovino	82
3.5.2	Costos de explotación	85
3.5.3	Cuota unitaria anual de explotación por cabeza	87
3.5.4	Producción de leche de vaca	88
3.6	FINCAS MULTIFAMILIARES	91
3.6.1	Inventario de ganado bovino	91
3.6.2	Costos de explotación	94
3.6.3	Cuota unitaria anual de explotación por cabeza	96
3.6.4	Producción de leche de vaca	97
3.7	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	100

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	101
4.1.1	Costo de lo vendido crianza de ganado bovino	101
4.1.2	Costo de lo vendido producción de leche	103
4.1.3	Detalle de las ventas de ganado bovino	105
4.1.4	Detalle de las ventas de leche de vaca	106
4.1.5	Estado de resultados crianza de ganado bovino	107
4.1.6	Estado de resultados ganado bovino producción de leche	110
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	113

4.2.1	Indicadores financieros	113
4.2.2	Indicadores pecuarios	130
CONCLUSIONES		136
RECOMENDACIONES		138
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Centros Poblados por Fuente de Datos, Según Categoría. Años: 1,994 y 2,002	5
2	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población por Fuente de Datos y Sexo, Según Rango de Edad. Comparación Años: 1,994 y 2,002	11
3	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población Total por Fuente de Datos y Sexo, Según Área Geográfica. Proyección Años: 1,994-2,002	12
4	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población Económicamente Activa, por Fuente de Datos y Sexo, Según Área Geográfica. Años: 1,994-2,002	14
5	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población por Fuente de Datos y Área Geográfica, Según Grupo Étnico. Proyección Años: 1,994-2,002	15
6	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población por Fuente de Datos, Según Escolaridad. Comparación Años: 1,994-2,002	16
7	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población Sin Escolaridad, Según Área Geográfica. Año: 2,002	16
8	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Tenencia de la Vivienda, Según Forma. Año: 2,002	19
9	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Construcción de Vivienda, Según Materiales Utilizados. Año: 2,002	20
10	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población por Fuente de Datos, Según Estado de Ocupación. Proyección Años: 1,994-2,002	21
11	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Centros Educativos por Área Geográfica, Según Nivel. Año: 2,002	26
12	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Cobertura Educacional Oficial. Año: 2,002	27
13	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Cobertura Educacional Según Encuesta. Año: 2,002	28
14	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Uso de Energía Eléctrica por Fuente de Datos, Según Área Geográfica. Comparación Años 1,994 y 2,002	34
15	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Comites Sociales. Año: 2,002	36
16	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Tenencia de la Tierra por Fuente de Datos. Años: 1,979 y 2,002	47
17	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, (Superficie en Manzanas). Años: 1,979-2,002	49

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
18	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Uso Actual de la Tierra, por Fuente de Datos. Años: 1,979-2,002	51
19	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población Ocupada, Según Actividad Económica. Año: 2,002	63
20	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Sector Agrícola	65
21	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Sector Pecuario, Ganado Bovino	67
22	San Manuel Chamarrón, Jalapa, Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Sector Pecuario, Producción de Leche	67
23	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Según Actividad, Sector Artesanal	69
24	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Unidades Productivas, Tamaño de Finca y Existencias de Ganado Bovino, Nivel Tecnológico II	74
25	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Valor y Cantidad de las Existencias de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II	78
26	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II	79
27	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Anual de Leche de Vaca, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II	81
28	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Valor y Cantidad de las Existencias de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	83
29	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Fincas Familiares Nivel, Tecnológico II	84
30	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	86
31	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	88
32	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Anual de Leche de Vaca, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	89
33	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Costo Directo de Producción de Leche de Vaca, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	90

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
34	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Valor y Cantidad de las Existencias de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	92
35	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	93
36	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	95
37	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	97
38	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Anual de Leche de Vaca, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	98
39	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Costo Directo de Producción de Leche de Vaca, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	99
40	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Costo de lo Vendido Ganado Bovino, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	102
41	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Costo de lo Vendido Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	103
42	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Costo de lo Vendido Actividad de Esquilmo, Fincas Familiares y Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	104
43	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Integración de Ventas de Ganado Bovino, Fincas Familiares y Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	105
44	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Integración de Ventas de Leche, Fincas Familiares y Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	107
45	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Estado de Resultados, Crianza de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	108
46	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Estado de Resultados, Crianza de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	109
47	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Estado de Resultados, Ganado Bovino Producción de Leche, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	110
48	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Estado de Resultados, Ganado Bovino Producción de Leche, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	111
49	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Estado de Resultados Consolidado, Actividad Pecuaria	112

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
50	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Utilidad Marginal de la Actividad Pecuaria, Venta de Ganado Bovino y Leche	114
51	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Rentabilidad Anual Sobre Inversión en la Actividad Pecuaria	116
52	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Rentabilidad Anual Sobre Ventas Actividad Pecuaria	117
53	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Punto de Equilibrio en Quetzales y Unidades Actividad Pecuaria, Crianza de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Nivel Tecnològico II, Datos Imputados	120
54	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Prueba del Punto de Equilibrio, Venta de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Nivel Tecnològico II	121
55	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Punto de Equilibrio en Quetzales y Unidades Actividad Pecuaria, Crianza de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Datos Imputados	122
56	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Prueba del Punto de Equilibrio, Venta de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnològico II	123
57	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Punto de Equilibrio en Quetzales y Unidades Actividad Pecuaria, Producción de Leche, Fincas Familiares y Multifamiliares, Datos Imputados	124
58	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Prueba del Punto de Equilibrio, Venta de Leche, Fincas Familiares y Multifamiliares, Nivel Tecnològico II	125
59	San Manuel Chaparròn, jalapa, índice de Animales Muertos, Ganado Bovino, Fincas Familiares y Multifamiliares	131
60	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Índice de Costos de Alimentación, Ganado Bovino, Fincas Familiares y Multifamiliares	132
61	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Índice de Costos de Vitaminas, Vacunas y Desparasitantes, Ganado Bovino, Datos Imputados, Fincas Familiares y Multifamiliares	133
62	San Manuel Chaparròn, Jalapa, índice de Costos de Mano de Obra Directa, Ganado Bovino, Datos Imputados, Fincas Familiares y Multifamiliares	134
63	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Índice de Costos Indirectos Variables, Ganado Bovino, Datos Imputados, Fincas Familiares y Multifamiliares	135

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Origen de Insumos y Materias Primas por Unidades Económicas, Según Rama de Actividad. Año: 2,002	42
2	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Punto de Equilibrio en Quetzales, Crianza de Ganado Bovino, Fincas Familiares	126
3	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Punto de Equilibrio en Quetzales, Crianza de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares	127
4	San Manuel Chaparròn, Jalapa, Punto de Equilibrio en Quetzales, Producción de Leche, Fincas Familiares	128

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Centros Poblados del Área Rural, por Categoría. Año: 2,002	6
2	República de Guatemala, Niveles Tecnológicos Aplicados en el Sector Pecuario. Año: 2,002	77

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	San Manuel Chaparron, Jalapa, Flujo Comercial al Interior	43
2	San Manuel Chaparron, Jalapa, Flujo Comercial al Exterior	45

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es un método de evaluación final de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que mide el grado de los conocimientos teóricos adquiridos durante su formación profesional, en la que los estudiantes de las carreras de Administración de Empresas, Auditoría y Contaduría Pública y Economía, tienen la oportunidad de hacer una aplicación práctica de los mismos.

La realización de estudios como el que se presenta, son necesarios debido a la falta de conocimiento de parte la población guatemalteca, de la realidad económica y social que se vive en el interior de la república de Guatemala, donde existe una serie de problemas, así como demandas insatisfechas y potencialidades sin ser explotadas por la falta de aprovechamiento de los recursos, que al realizarse pueden generar desarrollo económico y bienestar social.

El objetivo de esta investigación, fue conocer la gestión productiva de los ganaderos del municipio de San Manuel Chaparrón departamento de Jalapa y orientarlos a establecer los costos y a determinar la rentabilidad de la actividad pecuaria, además mejorar la utilización de los recursos que intervienen en el proceso de mantenimiento y crianza de ganado bovino.

Aportar a la comunidad un trabajo que sirva de apoyo a los ganaderos al momento tomar decisiones financieras, que contribuya a mejorar el nivel de ingresos y a evaluar el cambio de actividades productivas, si la rentabilidad no alcanza los niveles deseados.

El tema específico de este informe, se refiere a los “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza de Ganado Bovino)”, realizado de julio de 2001 a junio de 2002, el cual se efectuó en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa durante el mes de junio de 2002, que es parte del estudio general denominado Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión.

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó el método científico en sus fases indagadora, demostrativa y expositiva, a través de la utilización de las técnicas de investigación documental y de campo. Entre estas destacan la observación, entrevista y encuesta. Para la encuesta se determinó una muestra cuyo tamaño fue de 357 hogares, a través del método aleatorio estratificado con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Previo al trabajo de campo, se participó en el desarrollo de un seminario como etapa preparatoria, con el objetivo de fortalecer los conocimientos teóricos relacionados con el problema a investigar; se efectuó un reconocimiento preliminar del Municipio, para la elaboración del plan de investigación.

A continuación se describe brevemente el contenido de los capítulos que integran el presente trabajo.

El capítulo I describe, los antecedentes históricos del Municipio, la localización geográfica y extensión territorial, el clima; la división política y administrativa, los centros poblados, forma de gobierno; los recursos naturales; población por edad y sexo, por área geográfica, la PEA, por grupo étnico, por nivel de escolaridad, la migración, vivienda, su propiedad y las características de construcción, el empleo y los niveles de ingreso y de pobreza; la cobertura de

los servicios básicos; la organización social, comunitaria, y eclesiástica; las entidades de apoyo, entre otros.

El capítulo II se refiere a la tenencia de la tierra en la categoría propia, arrendada, comunal y en usufructo; la concentración de la tierra por tamaño de finca, uso actual de la tierra en la actividad agrícola, pecuaria y forestal; potencial productivo en el área agrícola que incluye: sandía, tomate, chile pimiento, limón, pitahaya, aguacate, mango, soya y pastos mejorados; el área pecuaria que incluye: pollos de engorde, ganado porcino; las actividades artesanales, industriales, forestales y otros.

El capítulo III trata de las actividades pecuarias en el Municipio, la identificación del ganado bovino, porcino, equino y aviar; las características de la explotación ganadera, el total de tierra destinado a la actividad pecuaria por tamaño de finca, la dieta alimenticia del ganado, la infraestructura, forma de ordeño, clasificación del ganado bovino, saneamiento del ganado, los niveles tecnológico aplicados en Guatemala a la actividad pecuaria, las existencias de ganado, los costos de explotación o mantenimiento del ganado bovino, la producción de leche y su costo, el destino de la producción pecuaria

El capítulo IV detalla las ventas de ganado bovino y leche, los resultados obtenidos en la actividad pecuaria de las fincas familiares y multifamiliares, el costo total absorbente de la venta de ganado y leche de vaca; y la rentabilidad obtenida en dicha actividad que incluye: ganancia marginal, rentabilidad sobre la inversión, rentabilidad sobre ventas, el punto de equilibrio en quetzales y unidades, y en forma gráfica; los indicadores pecuarios como tasa de mortandad, índice gastos de alimentación, índice de vitaminas vacunas y desparasitantes, índice mano de obra, índice costos indirectos variables.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó con base al estudio y análisis realizado, en consecuencia se plantean recomendaciones para contribuir con el desarrollo de la actividad pecuaria en el Municipio, así como los anexos necesarios para ampliar la información de los capítulos y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta información relacionada con las características del municipio de San Manuel Chaparrón; que incluye marco general, división política y administrativa, los recursos naturales, la población, la infraestructura productiva, los servicios básicos y su infraestructura, la organización social y productiva, las entidades de apoyo y el flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Como parte de la presente investigación, se considera importante conocer información básica sobre el Municipio, tal como sus antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial y condiciones climatológicas predominantes.

1.1.1 Antecedentes históricos

“Para conocer los orígenes del Municipio, se cuenta con datos en los documentos del archivo del Juzgado Preventivo de El Espinal, entre 1,850 a 1,869, ahora Archivo General de Centro América. Fue dado a conocer por el historiador Don Encarnación de J. Medina de V., que Don Deodoro y Don José Godoy, en 1,850 eran dueños de los terrenos en que se encuentra ubicada la actual aldea de El Espinal, tierras baldías adjudicadas por el Juez Preventivo del lugar y donde levantaron su hacienda en el paraje La Huerta del Aguacate, esta hacienda obtuvo merecida fama por su agricultura y ganadería. En abril de 1,854 existían siembras de naranjas, plátanos, tinta de añil, limones y hierbabuena. Esta hacienda ofreció la oportunidad a muchas personas de escasos recursos económicos para que trabajaran como mozos colonos”.¹

¹ Carmen García. Caracterización del municipio San Manuel Chaparrón. Facultad de Humanidades. Centro Universitario de Sur Oriente. USAC. Taller de Investigación Operativa. Año 2,001. Pág. 12.

Según el historiador Encarnación de Jesús Medina de V., existen tres versiones con respecto al origen del nombre del Municipio que se describen a continuación:

- Al llegar de los españoles al llamado Reino de Guatemala, comenzaron a enseñar la doctrina cristiana a los nativos, a los que implementaron de esta manera la religión católica. Las autoridades eclesiásticas con los nuevos adeptos al cristianismo, dieron inicio a la construcción de templos católicos en todas partes del Reino.

Por los años de 1,850 y 1,877 se construyó en el pueblo de Esquipulas del departamento de Chiquimula, un templo donde se colocó un Cristo Negro para su veneración; cuando el pueblo católico se enteró del Cristo Milagroso, comenzaron las romerías de penitencias que consistían en trasladarse del interior de la República, a pie, hacia el pueblo de Esquipulas para visitar el santuario. Se cuenta que por el año de 1,866 en una tarde muy despejada, un grupo de romeristas pasaba por la hacienda de los señores Godoy que cantaban alabados, inesperadamente en los cerros, los sorprendió una lluvia fuerte de poca duración y la bautizaron con el nombre del Chaparrón; el aguacero los hizo pedir posada en la hacienda y a los rancheros les agradó el nombre.

- Otroscreen que en esas tierras se sembraban muchos árboles medicinales, frutales y de flores. Un rancho sembró un vástago de un árbol llamado Napoleón, creció tanto que ofrecía sombra y el perfume de sus flores, árbol que los romeristas utilizaron para pernoctar. Los viajeros le llamaban a este árbol Chaparrón, y a los rancheros les gustó este nombre y optaron por dejarle este nombre al lugar.

- Algunos opinan que el nombre del Chaparrón proviene de un árbol frondoso que daba un fruto amarillo de sabores exquisitos. Este árbol crecía en las riveras del río que hoy se conoce con el nombre de Chaparrón, que atravesaba grandes extensiones de la siembra de los Godoy.

El nombre original del Municipio fue Chaparrón, en la demarcación política de la Republica de Guatemala de la Oficina de Estadística de 1,892, mientras que en el Boletín Estadístico de 1,913 aparece ya con el nombre actual de San Manuel Chaparrón. En síntesis el Chaparrón fue hacienda primero, luego paso a ser una aldea considerable, formada por familias con propiedad de la hacienda, en cuyos terrenos se formó de la misma manera otra aldea llamada El Espinal y juntas hacen el Municipio. San Manuel Chaparrón fue fundado según Decreto 106 de fecha 24 de noviembre de 1,873.

1.1.2 Localización geográfica

“El municipio está ubicado en la rivera del río Chaparrón, a una elevación de 915 metros sobre el nivel del mar, en las coordenadas geográficas siguientes: a 14 grados 31 minutos 5 segundos latitud norte y a 89 grados 46 minutos 8 segundos longitud Oeste. Geográficamente se localiza al Suroriente de la cabecera departamental de Jalapa. Ocupa parte de las tierras altas volcánicas. Está a una distancia de 51 kilómetros de la cabecera Departamental de Jalapa. 36 son de asfalto y 15 pendiente de asfaltar. El trayecto de la Ciudad Capital, vía Jutiapa es de 175 kilómetros y 136 kilómetros vía Sanarate”.²

El Municipio pertenece al departamento de Jalapa, al Norte colinda con San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa; al Sur con Santa Catarina Mita, departamento de Jutiapa y con Monjas, departamento de Jalapa;

² Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico de Guatemala Tomo III. Compilación Crítica, Francis Grall. Guatemala, 1980. Pág. 257

al Oriente con el municipio de Ipala, departamento de Chiquimula y Agua Blanca, departamento de Jutiapa; al Poniente con los municipios de Monjas y Jalapa, departamento de Jalapa (ver anexo 1).

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene una superficie territorial de 123 kilómetros cuadrados que ocupan aproximadamente el 6% del total del Departamento, es el Municipio más pequeño en cuanto a territorio se refiere, administrativamente está integrado por catorce aldeas, ocho caseríos, cinco parajes y cinco fincas.

1.1.4 Clima

El clima del Municipio es semi-cálido seco y en menor medida templado. Las temperaturas máximas absolutas (mayores valores registrados en 20 años) se registraron entre los 30.8 grados centígrados en el mes de julio y 36.2 grados en marzo.

La temperatura media presenta poca variación entre 20.2 grados centígrados en enero, a 24.1 grados centígrados en mayo.

1.1.4.1 Precipitación pluvial

La precipitación anual del municipio de San Manuel Chaparrón es de 800 a 1,000 Mm., distribuida en un 95% en los meses de mayo a octubre de cada año. Esto favorece la producción de cultivos, específicamente de tomate, chile pimiento, pepino, sandía, etc., ya que durante la época lluviosa no se tienen altas precipitaciones, lo que evita la propagación de hongos y enfermedades en los cultivos agrícolas; además, si se hacen reservorios de agua para almacenar los excedentes de escorrentía en las hondonadas, también se pueden tener cultivos con riego en la época seca, aunque en áreas limitadas a la disponibilidad de agua que se almacena.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Se presenta la división política y administrativa del Municipio, que permitirá conocer la estructura de los centros poblados, sus modificaciones en el transcurso del tiempo y los cambios que se han dado, aunque no existan acuerdos gubernativos que los oficialicen.

1.2.1 División política

El Municipio está integrado por 34 centros poblados, resumen que se muestra en el cuadro siguiente

Cuadro 1
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Centros Poblados por Fuente de Datos, Según Categoría
Años: 1,994 y 2,002

Categoría	Fuente de Datos			
	Censo 1,994		Encuesta 2,002	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Total	33	100	34	100
Pueblo	1	3	1	3
Aldeas	9	27	14	41
Caseríos	13	40	9	26
Parajes	5	15	3	9
Fincas	5	15	7	21

Fuente: X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-
e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

El pueblo lo constituye únicamente la cabecera Municipal. Según observación de campo, existe una nomenclatura oficial que divide el área urbana en cinco zonas con sus respectivas calles y avenidas, sin embargo, no es utilizada por los habitantes, que mantienen la división tradicional de Barrio Arriba, Barrio Abajo y El Brasilar.

De acuerdo al artículo número treinta y siete del Código Municipal, el municipio de San Manuel Chaparrón, se clasifica de cuarta categoría, debido a que su población no sobrepasa los diez mil habitantes.

Los centros poblados fuera de la cabecera Municipal, se detallan a continuación:

Tabla 1
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Centros Poblados del Área Rural, por Categoría
Año: 2,002

Aldeas	Caseríos	Parajes	Fincas
Damián	Agua Tibia	El Carrizal	Alvarado
El Chagüite	El Rosario	La Joya	El Regadío
El Espinal	El Sitio	Pinalito	La Palma
El Pedernal	El Trapiche		Las Mesitas
El Terrorito	Las Pilas		Natividad
La Peña	Rodeito		Quebrada Honda
Las Ánimas	San Lorenzo		Vado
Las Ventanas	Santa María		
Los Amates	Tulito		
Llano Verde			
Palmilla			
Poza Verde			
San Nicolás			
Vivares			

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

En el Municipio se identificó que las aldeas El Terrorito, Vivares, Llano Verde, San Nicolás y El Chagüite, anteriormente estaban clasificadas como caseríos; debido al crecimiento de su población pasaron a formar parte de la categoría de aldeas, aunque no existen acuerdos gubernativos que registren el cambio.

Conforme al Censo Poblacional del INE de 1,994, San Lorenzo estaba clasificado como paraje, como resultado del crecimiento demográfico, a junio del 2,002 forma parte de los caseríos.

Según fuente de información oficial, existían cinco parajes. A la fecha de la investigación de campo únicamente se localizaron tres, ya que dos de ellos cambiaron de categoría, San Lorenzo y Natividad.

La finca Natividad era considerada como un paraje y al ser adquirida en propiedad por una persona se convirtió en finca.

1.2.2 División administrativa

El Municipio está gobernado por un Concejo Municipal, integrado por un alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, un concejal suplente y un sindico suplente, todos electos a través del ejercicio del sufragio universal, para un período de gestión de cuatro años. “El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidarios y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal.”³

En las aldeas del Municipio existía la figura de las alcaldías auxiliares, sin embargo, según información obtenida de fuentes secundarias, se constató que esta categoría de Gobierno Municipal ha sido sustituida por los Presidentes de Comités Pro-mejoramiento de cada centro poblado, quienes son electos según las formas propias y tradicionales de las diferentes comunidades.

³ Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 12-2002 Código Municipal. Artículo 9. Año 2,002. Pág. 4.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas o transformarlas en otras, que finalmente se convierte en satisfactores de necesidades.” ⁴

Entre los recursos naturales encontrados en el Municipio están:

1.3.1 Hidrografía

Entre los recursos hidrológicos, el municipio de San Manuel Chaparrón cuenta con los ríos siguientes: El Chaparrón, tiene su origen en el Municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, recorre a orillas de la cabecera Municipal en las aldeas El Pedernal y las Ánimas, y los caseríos El Rosario y El Sitio; los ríos Los Amates, Los Lobos, durante el verano no llevan caudal, únicamente en el invierno, el río Ostúa o Grande, es el más grande del Municipio, su caudal es fuerte, su corriente viene desde el municipio de Monjas, únicamente se localizó el riachuelo Las Pilas. Existen algunas quebradas como Del León, Del Limón, De los Pintos, El Garrobo, El Lagartero, El Palote, El Quequexcal, El Roble, El Tambor, Honda, La Jabilla, La Mina y Llano de Gonzáles. Tiene algunos nacimientos conocidos como: Los Magueyes, El Espinal, El Ojuxtal y Honda. Se identificó la existencia de tres pozos de agua perforados ubicados en las aldeas: Poza Verde, El Espinal y en la cabecera Municipal.

1.3.2 Bosques

En el Municipio se encuentran los bosques de tipo Coníferos y Latifoliados, entre la diversidad de especies sobresalen, el pino (*Pinus Oocarpa*), ciprés

⁴ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de Impresiones Gráficas, Quinta Edición, Año 2,002, Pág. 32.

(Cupressus Lusitánica), encino (Quercus Sp), aceituno (Simaroubaglauca), quebracho (krugiodendronferrum), paraíso (Melia Aceberach), zaro (Lysiloma Sp), conacaste (Enterolobium Ciclocarpum) y ceiba (Ceiba Penthandra).

Según fuentes secundarias, el problema de deforestación en el Municipio es alto, derivado del avance de la frontera agrícola, pero las autoridades y pobladores no lo perciben. Únicamente en las aldeas Las Ventanas, Las Ánimas y El Pedernal proponen proyectos de reforestación; en estas aldeas se concentra una pequeña proporción de bosques, principalmente pino, aceituno, ceiba, palo de fuego y conacaste.

1.3.2.1 Áreas forestales

Conforme a la observación efectuada, se determinó que no existen áreas de tipo forestal en propiedades privadas. Las reducidas áreas de bosque que existen están en terrenos públicos, los programas de reforestación mencionados están enfocados a estas áreas, debido a que son pocas las personas dispuestas a ceder parte de sus terrenos para dedicarlos a la formación de bosques, por desconocimiento de los beneficios que esto podría proporcionarles

1.3.2.2 Fauna

Existe diversidad de animales, muchos de ellos están en peligro de extinción por la falta de bosques y la caza; entre los que aún se pueden hallar están:

- **Avifauna:** zarceta, guacheco, gallareta, pájaro carpintero, cheje, ceniztonle de agua.
- **Mamíferos silvestres:** conejos, ardillas, gato de monte, comadreja y tacuazín
- **Reptiles:** zumbadora, lagartijas, ranas.

1.3.3 Tipos de suelos

El suelo del Municipio en su mayoría es quebrado e inclinado, en el mismo la vegetación es escasa y a su vez la parte plana es mínima.

Según la clasificación de los suelos de Simons, Táranos y Pinto (1959), la mayoría de suelos corresponden al Grupo I de material volcánico y Grupo III de clases misceláneas de terreno, estos últimos son suelos no diferenciados con distintas características de infiltración y drenaje, fertilidad, estructura y textura.

Los suelos clase I existentes, corresponden a las sub-clases "C" suelos poco profundos sobre materiales claros, "D" suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro, en relieve escarpado, "E" suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro, en relieve sumamente escarpado y "F" suelos mal drenados.

La topografía es ondulada y regular, con pendientes del 30 al 40%. Los suelos presentan una alta susceptibilidad a la erosión por falta de técnicas para la conservación.

1.3.3.1 Orografía

El Municipio cuenta con dos pequeños valles ubicados en la cabecera Municipal y en la aldea Poza Verde. Cuenta con 12 cerros, que han sido deforestados por los agricultores para la siembra de cultivos tradicionales como maíz y frijol sin respetar la vocación de los mismos.

1.4 POBLACIÓN

Con la finalidad de caracterizar correctamente a la población de San Manuel Chaparrón bajo estudio, se conocen los siguientes aspectos:

1.4.1 Población por edad y sexo

La población del Municipio clasificada por edad y sexo se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Población por Fuente de Datos y Sexo, Según Rango de Edad
Comparación Años: 1,994 y 2,002

Rango de Edad en Años	Fuente de Datos											
	Censo 1,994						Encuesta 2,002					
	Total	%	H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%
Total	6,437	100	3,090	100	3,347	100	1,744	100	825	100	919	100
00-06	1,331	21	639	21	692	21	256	15	139	17	117	13
07-14	1,574	24	756	24	818	24	400	23	184	22	216	24
15-64	3,192	50	1,532	50	1,660	50	957	55	433	53	524	56
65 y más	340	5	163	5	177	5	131	7	69	8	62	7

H= Hombres

M= Mujeres

Fuente: X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Como puede observarse la mayor proporción de población se encuentra en el rango de 15-64 años, en el año 1,994 esta población representaba el 50% mientras que para el año 2,002 representó el 55% de la población total, en tanto que la población hasta 14 años está representada en 1,994 por un 45% y en el año 2,002 disminuyó 8%, característica que demuestra que la población del Municipio es muy joven, y la población mayor de 65 años estuvo representada en 1,994 por el 5% y al año 2,002 aumentó el 2%.

En los datos para el año 2,002 se estableció que el total de la población se integra por el 53% de mujeres y el 47% por hombres. Este fenómeno se debe, principalmente a la migración a que están obligados los hombres, por la búsqueda de otras oportunidades de trabajo, con el fin de mejorar el nivel de vida de sus familias, como consecuencia de las escasas fuentes de trabajo en el

Municipio y a la poca rentabilidad que obtienen de la actividad agrícola, principal fuente de ingresos de los pobladores.

1.4.2 Población por área urbana y rural

San Manuel Chaparrón en 1,994 registro una población de 6,437 habitantes, de este total 32% residía en el área urbana y 68% en comunidades del área rural.⁵

La población del Municipio clasificada por área urbana y rural se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Población Total por Fuente de Datos y Sexo, Según Área Geográfica
Años: 1,994 y 2,002

Área Geográfica	Fuente de Datos											
	Censo 1,994						Encuesta 2,002					
	Total	%	M	%	F	%	Total	%	M	%	F	%
Total	6,437	100	3,090	100	3,347	100	1,744	100	825	100	919	100
Urbana	2,058	32	987	32	1,071	32	432	25	189	23	243	26
Rural	4,379	68	2,103	68	2,276	68	1,312	75	636	77	676	74

M= Masculino

F= Femenino

Fuente: X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada, se pudo establecer que el 25% de la población del Municipio habita en el área urbana y el 75% en

⁵ Con base en datos del censo poblacional de 1,994, Instituto Nacional de Estadística – INE-.

la rural en el 2,002. Como puede notarse existe una disminución de la población que habita en el área urbana; este fenómeno es conocido como ruralización, ocasionada por la constante migración de la población del área urbana a la rural debido a la falta de fuentes de generación de empleos.

1.4.3 Población económicamente activa

“La PEA se define como: aquella parte de la población que está en disposición de aportar su trabajo o proporcionar su mano de obra para la producción de bienes y servicios de índole económica y social. Dentro de este renglón, de acuerdo al IX Censo General de Población, además de los empleadores, también se incluyen a los trabajadores familiares no remunerados y los asalariados, así como los desocupados que declaran tener un oficio o profesión.

La PEA puede componerse por categorías de ocupados o empleados y desocupados o desempleados”⁶. El criterio técnico dado por la Comisión Supervisora de Perfiles Departamentales, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, indica que la Población Económicamente Activa –PEA- está comprendida en el rango de 15 a 64 años de edad.

Para proyectar la PEA del año 2,002, se aplicó la tasa de crecimiento del 2.8% anual proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

La mayor cantidad de la PEA del municipio de San Manuel Chaparrón se concentra en el área rural. De la Población Económicamente Activa el 77% se dedica a la agricultura, seguido por la actividad de ganadería que representa el 11%, luego el sector de asalariados con una participación de 7% y por último el sector informal (tiendas y otros negocios) representado por un 5%.

⁶ J. Arturo Ortega Blake. Diccionario de Planeación y Planificación (Un Ensayo Conceptual). Pàg. 226.

Cuadro 4
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Población Económicamente Activa,
por Fuente de Datos y Sexo, Según Área Geográfica
Años: 1,994 - 2,002

Área Geográfica	Fuente de Datos											
	Censo 1,994						Encuesta 2,002					
	Total	%	M	%	F	%	Total	%	M	%	F	%
Total	3,192	100	1,534	100	1,658	100	957	100	433	100	524	100
Urbana	1,103	35	528	34	575	35	210	22	94	22	116	22
Rural	2,089	65	1,006	66	1,083	65	747	78	339	78	408	78

M= Masculino

F= Femenino

Fuente: X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Según censo de 1,994 la Población Económicamente Activa (en edad de trabajar) estaba representada por el 50% de la población total. A la fecha de la investigación de campo se estableció que para el año 2,002, el 55% de la población total forma parte de la PEA se observa un crecimiento del 5%, mientras las posibilidades de ocupación son menores; también se observa que de ésta la mayor participación es de mujeres representado en el año 1,994 por el 52% y el 2,002 por el 55%.

1.4.4 Población por grupo étnico

Se realizó una proyección con base a la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística-INE- y la Memoria Anual del Centro de Salud 2,001 del Municipio, se determinó que en el mismo predomina notablemente la población no indígena ubicada principalmente en el área urbana, con respecto a la población indígena se encuentra en el área rural y es menor. El siguiente cuadro muestra la distribución:

Cuadro 5
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Población por Fuente de Datos y Área Geográfica, Según Grupo Étnico
Proyección Años: 1,994 - 2,002

Grupo Étnico	Fuente de Datos											
	Censo 1,994						Encuesta 2,002					
	Total	%	U	%	R	%	Total	%	U	%	R	%
Total	6,437	100	2,058	100	4,379	100	1,744	100	432	100	1,312	100
Indígena	1,127	18	514	25	613	14	291	17	108	25	183	14
No indígena	5,310	82	1,544	75	3,766	86	1,453	83	324	75	1,129	86

U= Urbana

R= Rural

Fuente: X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo

E.P.S., primer semestre 2,002.

De acuerdo al Censo de 1,994 la población no indígena en el Municipio fue el 82% al comparar esta cifra con el año 2,002, se incremento 1% (82%-83%).

Se debe mencionar que en los registros del Centro de Salud y Centros Educativos, no existe un registro para diferenciar los grupos étnicos. Asimismo se pudo observar que las lenguas maternas ya no se practican y tampoco existe un traje que los identifique.

1.4.5 Población alfabeta y analfabeta

Este aspecto se refiere al grado de escolaridad de los habitantes del Municipio; se entiende por escolaridad al nivel de estudio que los pobladores obtienen al haber asistido a un centro educativo, ya sea éste de carácter público o privado. Del total de la muestra de 1,744 personas se excluye a la población en edad no escolar, que son 256 personas.

Cuadro 6
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Población por Fuente de Datos, Según Escolaridad
Comparación Años: 1,994 y 2,002

Escolaridad	Fuente de Datos			
	Censo 1,994		Encuesta 2,002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Total	3,532	100	1,488	100
Sin escolaridad	1,258	36	357	24
Con escolaridad	2,274	64	1,131	76

Fuente: X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S, primer semestre 2,002.

Se aprecia un incremento del 12% en la población que posee algún grado de escolaridad, que se puede interpretar como una mejora del servicio educativo para la población. A continuación el análisis de la población analfabeta, según área geográfica:

Cuadro 7
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Población Sin Escolaridad, Según Área Geográfica
Año: 2,002

Área Geográfica	Habitantes	%
Total	357	100
Urbana	93	26
Rural	264	74

Fuente: Investigación de campo E.P.S, primer semestre 2,002.

Se determinó que de la población analfabeta, la mayor parte habita en el área rural; esto implica que la cobertura de educación es más amplia en el sector urbano.

El analfabetismo es considerado como uno de los factores que influyen en el aprovechamiento de los recursos humanos de un país. Cuanto menor sea el nivel de educación y capacitación de este recurso, menores serán las posibilidades de incrementar los niveles de productividad, y por consiguiente, el nivel de vida de los habitantes de cada comunidad.

1.4.6 Migración

Es un proceso en que ocurre el traslado de habitantes de su lugar de origen a otra localidad. Los movimientos migratorios en este Municipio se originan principalmente por el desempleo que impera en el área, escasas fuentes de trabajo, actividad comercial poco desarrollada y el deseo de mejores condiciones de vida de los pobladores; por lo tanto, un alto porcentaje de la población busca oportunidades de trabajo fuera del Municipio.

Generalmente, el fenómeno de migración hace que disminuya el porcentaje de la población en el área rural, porque las personas tienden a trasladarse hacia las ciudades, como consecuencia de los niveles de pobreza en que vive la mayoría de la población del campo. Sin embargo, se apreció que también entre la población de la cabecera Municipal la gente busca otras fuentes de ingresos, lejos de su comunidad, mayoritariamente hacia el extranjero.

En la investigación de campo se comprobó que la emigración se da en el ámbito nacional e internacional, principalmente a los Estados Unidos de América; la primera representa un 10% y la segunda un 28% del total de la Población Económicamente Activa de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta.

Lo anterior tiene implicaciones negativas para el grupo familiar, debido a que se desintegra y la persona que queda a cargo del hogar debe desempeñar el papel

de ambos padres; en la mayoría de casos para los niños y jóvenes significa retirarse de la escuela para ayudar en el sostenimiento del hogar.

Se identificó que de la población emigrante un porcentaje elevado es joven, quienes se ven obligados a abandonar sus estudios, con tal de mejorar la situación económica familiar.

El aspecto importante de este fenómeno social es que los emigrantes hacia el extranjero contribuyen con las remesas en dólares que resuelven parcialmente el problema económico de los familiares que se quedan en el Municipio; según la encuesta, existen 267 personas vinculados a los hogares encuestados, los cuales envían un promedio de cien dólares mensuales (US \$ 100.00) que hace un total de remesas familiares de veintiséis mil setecientos dólares (US \$ 26,700.00), cantidad que indudablemente ayuda a la economía de la población. Muchos de los pobladores manifiestan que la situación económica de las personas que tienen familiares en Estados Unidos, es más favorable que la de aquellas que no perciben ingresos adicionales independientes de cualquier actividad a que se dediquen en Guatemala.

1.4.7 Vivienda

La vivienda, además de ser una necesidad básica de todo ser humano, es un servicio necesario para medir el nivel de desarrollo de la población. Las características más comunes, detectadas en la investigación de campo se aprecian en el siguiente cuadro:

Cuadro 8
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Tenencia de la Vivienda, Según Forma
Año: 2,002

Forma	Viviendas	%
<u>Total</u>	<u>356</u>	<u>100</u>
Propia	324	91
Alquila	11	3
Prestada	21	6

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

En la mayoría de los hogares encuestados la vivienda es propia; en menor porcentaje es alquilada y prestada. Esto último se debe a que al emigrar familias completas, dejan a familiares o amigos al cuidado de la casa como condición para que les trabajen sus tierras. Es de hacer mención que la mayoría de los pobladores son dueños de la vivienda, no así del terreno, que pertenece a una sola persona, quien permite la construcción sin venderlo o cederlo.

A continuación se detallan los materiales utilizados para la construcción de las paredes de las viviendas:

Cuadro 9
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Construcción de Vivienda, Según Materiales Utilizados
Año: 2,002

Materiales	Cantidad	%
<u>Total</u>	<u>356</u>	<u>100</u>
Block	71	20
Adobe	224	63
Block y adobe	47	13
Madera	7	2
Otros	7	2

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Se aprecia en el cuadro anterior que la mayor parte de las construcciones son de adobe, aspecto que demuestra el poco desarrollo en el área de vivienda llegándose al extremo que todavía existen casas construídas con varas, cartón, lámina desechada y otros materiales no aptos para una vivienda decorosa.

Es de mencionar que los centros poblados donde se identificó con mayor frecuencia estos últimos materiales, son:

- a) Caseríos: Llano Verde, El Carrizal, El Sitio y Las Pilas.
 - b) Aldeas: Las Ventanas
 - C) Cabecera municipal: las periferias, especialmente en El Barrio Arriba.
- **Techo:** El material utilizado para el techo de la vivienda en su mayoría es de lámina con un 80% y de teja con 15%; el 2% tiene loza fundida y el 3% una combinación de lámina y teja.
 - **Piso:** Según el estudio realizado, se identificó que existen diferentes materiales en la construcción del piso de las viviendas, se detallan a

continuación: 47% de ladrillo de cemento, 29% de tierra y 24% de torta de cemento.

1.4.8 Empleo y niveles de ingreso

De la Población Económicamente Activa el 45% se encuentra ocupada y la no ocupada o en busca de trabajo, representa un 55%. Este dato revela la escasez de fuentes de empleo que incide en los altos niveles de pobreza encontrados, en algunos casos, pobreza extrema; así también, refleja la importancia que tienen como fuente de ingresos, las remesas familiares del extranjero.

De la población ocupada, el 77% se encuentra ubicada en el sector primario de la economía, es decir dedicados a la agricultura, el sector terciario ocupa el 12% y la ganadería está representada por el 11%.

Cuadro 10
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Población por Fuente de Datos, Según Estado de Ocupación
Proyección Años: 1,994 - 2,002

Estado de Ocupación	Fuente de Datos			
	Censo 1,994	%	Encuesta 2,002	%
Total	6,437	100	1,744	100
Población ocupada	1,530	24	431	25
Población desocupada	4,907	76	1,313	75

Fuente: X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo al cuadro anterior la población ocupada en el 2,002 no varió significativamente con relación al censo de 1,994; únicamente se observa una diferencia de un punto en el porcentaje.

- **Ingresos**

De acuerdo a la encuesta se estableció que la fuente de ingresos para el hogar es generada principalmente por el jefe de hogar y en donde éstos están en ausencia del mismo, por emigración, abandono o fallecimiento, la mujer trabaja para el sostenimiento de la familia.

Se estimó que el ingreso promedio es de Q 500.00 mensuales y está por debajo del salario mínimo establecido por la ley. Esta cantidad no alcanza para cubrir las necesidades de alimentación, salud, educación, vivienda.

1.4.9 Niveles de pobreza

"La pobreza se caracteriza por la falta de satisfacción de un conjunto de necesidades consideradas indispensables, según niveles de bienestar aceptados como básicos."⁷

El nivel de pobreza existente en el Municipio, se determinó a través del método de las Necesidades Básicas Insatisfechas –NBI- (alimentación, vivienda, salud y educación). Este método pone énfasis en el consumo efectivo de ciertos bienes y servicios y utiliza a cada persona como unidad de análisis.

Según el análisis que se hizo de las variables antes mencionadas, se pudo establecer que existe pobreza en el Municipio, porque en el caso de la alimentación, la dieta es a base de frijol y maíz.

Respecto a la vivienda, el 63% es de adobe, 20% de block, el 13% es mixto entre adobe y block, el 2% es de madera y el 2% corresponde a otros, entre los

⁷ Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL-. La Medición de la Pobreza: Métodos y Aplicaciones. 5º. Taller Regional. Aguascalientes, México 6 al 8 de junio de 2,000. Pág. 65.

que se encuentran: varas, barro, cartón, lámina u otro material distinto a los ya mencionados; la mayoría es en propiedad, no todas cuentan con las condiciones sanitarias apropiadas, como la falta de agua potable, drenajes y sanitarios. Se observó hacinamiento, por la ocupación de más de tres personas por cuarto, se excluyen cocina y pasillos.

En cuanto a la salud, la cobertura no es suficiente, se determina la insatisfacción de esta necesidad, debido a que del total de habitantes del Municipio, el 60% recibe un servicio básico de salud y el 40% restante no tiene acceso al mismo.

En la variable educación, es de mencionar que aunque este servicio tiene una amplia cobertura, el analfabetismo incidente en el Municipio es alto, principalmente en la población adulta que en su mayoría no completó el ciclo de educación primaria. De los 1,744 habitantes de la muestra, el 85% está constituido por personas mayores de 7 años, de esta población se estableció, que el 24% no poseen ningún grado de escolaridad y el restante 76% cuentan con algún grado de escolaridad.

Es importante mencionar que el nivel de pobreza que afecta a la población, es consecuencia de la mala distribución de los medios de producción, principalmente de la tierra, así como de la baja productividad de las tierras de cultivo.

En el área urbana del Municipio, la mayor parte de la población en situación de pobreza habita en el Barrio Arriba y en el Brasilar. En cuanto al área rural, se observó que este fenómeno se acentúa principalmente en la Aldea Las Ánimas y Las Ventanas; esta situación es reflejada por el tipo de vivienda, carencia de servicios y el nivel de ingresos.

1.5 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se considera que la infraestructura es muy importante en una comunidad, porque facilita el desarrollo diario de las actividades económicas en forma ágil y eficaz.

1.5.1 Instalaciones agropecuarias

No se cuenta con instalaciones agropecuarias formales como centros de acopio, rastros y centros de capacitación técnica, que faciliten el desarrollo de las actividades agropecuarias.

1.5.2 Comunicaciones

El Municipio cuenta con varias carreteras que lo comunican con la cabecera Departamental, aldeas, caseríos y municipios colindantes. La carretera principal es la Ruta Nacional Dieciocho, actualmente se trabaja el proyecto de la cinta asfáltica que comprende el tramo de Casas de Tabla, municipio de Monjas, a la cabecera Municipal, el cual se estima quedará terminado en el año 2,002; también existen caminos de terracería que lo comunican con los municipios siguientes: San Luis Jilotepeque, Monjas, Agua Blanca, Santa Catarina Mita y San Pedro Pinula.

En el pueblo las calles principales tienen revestimiento de pavimento y adoquín; se debe hacer mención que el 85% del resto de calles y caminos son de terracería que en la época de lluvia se deterioran. Con respecto a las calles de adoquín a la fecha del trabajo de campo se observó que el 70% se encuentra en mal estado.

La totalidad de aldeas cuenta con vías de comunicación terrestre (terracería y balastre), se puede mencionar que en época de lluvia el 56% de los caminos de terracería se encuentran en estado regular y un 44% en mal estado, durante la

época seca el 88% en estado regular, 6% en buen estado, y 6% en mal estado. De los caminos con balastre, durante la época de lluvia, el 25% se encuentra en buen estado y 75% en estado regular, durante la época seca el 50% se encuentra en buen estado y el 50% en estado regular.

En otras vías de acceso se puede mencionar las veredas, que generalmente son accesibles a pie o en bestia. De la aldea La Palmilla hacia el caserío San Lorenzo se puede conducir por un camino montañoso que disminuye el recorrido. Este es utilizado a diario por niños estudiantes. De igual manera existe muchas de estas veredas que acortan las distancias entre los distintos centros poblados.

1.5.3 Instalaciones industriales

A la fecha de la investigación de campo, no se identificó instalaciones industriales en el Municipio, por la falta de infraestructura adecuada para desarrollarla, así como la carencia de mano de obra calificada, entre otros factores.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Entre los aspectos que pueden considerarse para establecer la calidad del nivel de vida de un centro poblado, están los servicios esenciales a que tienen acceso. Por su importancia se procedió a conocer y analizar la situación de los servicios que actualmente tiene el Municipio.

1.6.1 Estatales

Entre los servicios estatales están: educación y salud, que se describen a continuación:

1.6.1.1 Educación

La educación en el Municipio es monolingüe, es decir que las clases se imparten en español. Existen varias escuelas en el área rural que aún son mono-docentes, o sea que cuentan con un solo profesor para impartir clases en diferentes grados, principalmente en el nivel primario.

En el cuadro siguiente se presentan los centros educativos que funcionan en el año 2,002 en el Municipio, tanto en el área urbana como en el área rural, y que muestra la infraestructura educativa.

Cuadro 11
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Centros Educativos por Área Geográfica, Según Nivel
Año: 2,002

Nivel	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Total	7	100	30	100	37	100
PAIN	1	14	1	3	2	5
Pre-primaria	2	29	10	33	12	32
Primaria	2	29	16	54	18	50
Básico	1	14	2	7	3	8
Diversificado	1	14	1	3	2	5

Fuente: Coordinadora Departamental de Educación, Ministerio de Educación.

El Municipio cuenta con un programa denominado Proyecto de Atención Integral al Niño Menor de seis años (PAIN), la cobertura es del 5%, que abarca el área urbana y parte del área rural; este programa es impulsado por el Ministerio de Educación.

La educación pre-primaria ocupa el 32% de la infraestructura educativa, con 2 escuelas en el área urbana y 10 en el área rural; primaria el 50% con 16 escuelas en el área rural y dos en área urbana. El nivel medio, ocupa el 8% con

un establecimiento en el área urbana y dos en el área rural, y 5% para el nivel diversificado, con dos establecimientos, uno en el área rural y uno en el área urbana, donde imparten las carreras de Magisterio y Perito Contador respectivamente. Los datos anteriores reflejan un nivel aceptable de infraestructura en el servicio de educación.

Se comprobó que el programa de alfabetización en el Municipio, impulsado por la Coordinadora Nacional de Alfabetización quedó sin efecto a partir del año 2,001. Existe la Supervisión Técnica de Educación cuya función es coordinar las actividades de los centros educativos, velar por el cumplimiento de los programas establecidos por el Ministerio de Educación y organizar el trabajo de los estudiantes graduandos de la carrera de Magisterio y Perito Contador en el programa de alfabetización.

A continuación se presentan los cuadros que muestran la cobertura educacional oficial y la observada según la encuesta.

Cuadro 12
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Cobertura Educacional Oficial
Año: 2,002

Nivel educativo	Población INE	Inscritos	% de Cobertura
Pre-primaria	414	258	62
Primaria	1,550	1,181	76
Básico	679	303	45
Diversificado	615	53	9

Fuente: Elaboración propia con datos de la Coordinadora Departamental de Educación e Instituto Nacional de Estadística -INE-

Cuadro 13
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Cobertura Educacional Según Encuesta
Año: 2,002

Nivel educativo	Población	Inscritos	% de Cobertura
Pre-primaria	82	47	57
Primaria	309	265	86
Básico	134	46	34
Diversificado	121	19	16

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

En el ciclo pre-primario la cobertura educativa oficial es mayor en un 5% a la cobertura observada según encuesta, mientras que en el nivel primario la cobertura oficial es menor en un 10% a la observada en los datos según encuesta, se puede apreciar que la cobertura para estos dos ciclos educativos es alta; esto primordialmente obedece a que no es necesario que los niños por su edad estén obligados a trabajar y otro factor que ha incidido es que los padres han emigrado al exterior y envían los recursos necesarios para el sostenimiento de su familia.

En el nivel básico, la cobertura oficial es mayor a la observada en la encuesta en un 11% y en el nivel diversificado, la cobertura educativa es menor en un 7% a los datos según encuesta, para ambos niveles la cobertura es baja; este fenómeno obedece a que los estudiantes tienen que trabajar para contribuir al ingreso familiar; además al alto índice de migración de la población comprendida en este grupo.

El nivel de analfabetismo es del 24%; existen instituciones educativas en el área urbana y rural de pre-primaria, primaria y ciclo medio, para el año 2,002, atienden a un total de 2,241 alumnos, que equivale al 77% del total de la

población en edad escolar, y quedan fuera del sistema educativo formal 675 habitantes, que corresponde al 23%.

1.6.1.2 Salud

En el perímetro urbano existe un centro de salud tipo “B”, el cual funciona desde 1,980, ofrece los servicios siguientes: consulta externa, pediátrica, ginecología y primeros auxilios; presta servicio anualmente a un promedio de 3,800 usuarios del área urbana y de las poblaciones rurales cercanas.

En el área rural existen dos puestos de salud, en las aldeas Poza Verde y Los Amates; este último se construyó hace siete años pero al año 2,002 se encuentra en total deterioro y sin personal; en el puesto de salud de Poza Verde se atiende a un promedio de 1,372 usuarios anualmente.

De lo anterior se deduce que del total de habitantes del Municipio, el 60% recibe un servicio básico de salud y el 40% restante no tiene acceso a este servicio.

Según información obtenida del X Censo de Población y IV de Habitación de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en ese año para atender a la población en caso de enfermedades y accidentes, existía un Centro de Salud; se puede decir que un número mayor de la población no tenía acceso a ese servicio.

Se concluye que el acceso a la salud de la población no tuvo cambios significativos, se necesitan más centros y puestos de salud, con el personal adecuado, instrumental médico y los medicamentos para mejorar los niveles de salud del Municipio.

▪ **Natalidad y mortalidad**

La tasa de natalidad refleja los nacimientos que anualmente ocurren en un grupo poblacional, se define por la fórmula siguiente:

$$\text{Tasa de Natalidad} = \frac{\text{Nacidos Vivos}}{\text{Población Total}} \times 1,000$$

$$= \frac{180}{8,562} \times 1,000 = 21 \text{ nacimientos}$$

(*) Cifra según información del Centro de Salud del municipio de San Manuel Chaparrón al año 2,001.

El resultado anterior muestra que en un año, por cada mil habitantes nacen 21 niños, de estos partos el 98% es atendido por comadronas y el 2% por atención médica, 12 corresponden al sexo masculino y nueve al femenino.

Al año 2,002 hay 17 comadronas debidamente adiestradas por el Centro de Salud del Municipio, quienes están en las siguientes aldeas: Las Ventanas, El Pedernal, San Nicolás, Las Ánimas, El Espinal, Chagüite, Poza Verde, La Palmilla, Vivares; en los siguientes caseríos: El Sitio, El Rodeito y en la cabecera Municipal.

El hecho que un alto número de nacimientos sea atendido por comadronas, pone en evidencia la poca cobertura para esta área, con el riesgo que los niños desde su nacimiento carezcan de atenciones básicas necesarias para un normal desarrollo y crecimiento.

La tasa de mortalidad indica las defunciones anuales en un grupo poblacional; para su determinación se emplea la fórmula siguiente:

$$\text{Tasa de Mortalidad} = \frac{\text{Defunciones}}{\text{Población Total}} * 1,000$$

$$\frac{29}{8,562} * 1,000 = 3 \text{ defunciones}$$

El resultado anterior indica que en el año 2,001, por cada mil habitantes fallecieron tres, dos son hombres y una mujer.

1.6.2 Municipales

De los servicios municipales a los que la población tiene acceso, se pueden mencionar: servicio de agua potable, drenajes, letrinas, extracción de basura, tratamientos de desechos y aguas servidas.

1.6.2.1 Agua potable

Según información obtenida de la muestra, se estableció que el 94% de los hogares del área urbana tienen acceso al servicio de agua potable, verificado con información proporcionada por el Centro de Salud, que es la entidad encargada de darle el tratamiento correspondiente a este vital líquido.

En el área rural se determinó que solamente el 13% de la población cuenta con el servicio de agua potable y la mayoría consume agua entubada de pozo y de río; también se estableció que un 6% no cuenta con agua en la vivienda. En materia de salud, esto es preocupante porque la población utiliza agua que probablemente no sea apta para el consumo humano, que incide en el índice de pobreza por ser una necesidad básica insatisfecha.

De acuerdo a datos de 1,994, en ese año el 80% de los hogares ubicados en el casco urbano tuvieron servicio de agua y en el área rural un 17%, se estableció

que este servicio amplió su cobertura en los últimos ocho años al beneficiar a un 14% más de hogares del perímetro urbano y a un 60% de las casas rurales.

Este cambio es positivo para el área urbana, pero en la rural el acceso a este vital servicio es deficitario y de acuerdo al análisis en este período (1,994-2,002), no se han logrado mayores avances, de acuerdo a la tendencia de crecimiento de cobertura, tendrá que pasar mucho tiempo para que el servicio llegue a la población de escasos recursos.

1.6.2.2 Drenajes

Con relación al servicio de drenaje, se determinó que en la cabecera Municipal, solamente el 56% de viviendas cuenta con el mismo; actualmente la Municipalidad trabaja para ampliar la cobertura de este servicio, sin embargo, se observó que no se toman las medidas necesarias para el tratamiento de aguas negras que se canalizan hacia el río Chaparrón, que tiene un impacto negativo para el medio ambiente y la salud de los pobladores.

Referente al área rural, se estableció que el 93% de hogares no tiene este importante servicio e incide en la contaminación del ambiente y daños en la salud de los habitantes.

De acuerdo a datos de 1,994, se verificó que en ese año el 42% de los hogares del sector urbano tenía servicio de drenaje, mientras que en la rural únicamente el 5%; en los últimos cinco años se amplió la cobertura del servicio al beneficiar un 14% más de hogares del área urbana y el 2% en la rural.

Al 30 de junio de 2,002 en las aldeas de Los Amates y Poza Verde se encuentran en proceso las obras de drenajes, que se considera positivo para estos centros poblados.

1.6.2.3 Letrinas

El uso tradicional de letrinas aún persiste en el Municipio. Según la encuesta el 52% de los hogares utiliza este servicio; el 18% ya cuenta con servicio sanitario, esto obedece a que algunas aldeas ya tienen instalación de drenajes. Es importante mencionar que el 30% de los hogares no tiene letrinas tampoco servicio sanitario; el área que utilizan para satisfacer sus necesidades fisiológicas es el sitio aledaño a la vivienda, generalmente en el “monte” como ellos le llaman.

1.6.2.4 Extracción de basura

Se identificó que únicamente en el casco urbano existe este servicio, sin embargo, según investigación de campo, el 7% de la población paga por la extracción de basura, el 93% la tira en sus terrenos o la quema. También pudo observarse que mucha de esta basura es tirada en el Río Chaparrón, lo que contribuye a la contaminación de sus aguas.

1.6.2.5 Tratamiento de desechos y aguas servidas

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de desechos, las comunidades que tienen servicio de drenaje conducen estos desechos hacia los ríos cercanos.

1.6.3 Privados

Son servicios prestados por entidades privadas que son necesarios en el Municipio como energía eléctrica, teléfonos y transporte.

1.6.3.1 Energía eléctrica

Se cuenta con este servicio, administrado por la Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A. -DEORSA-.

A continuación se muestra la cantidad de hogares que en los años de 1,994 y 2,002 contaban con el servicio de energía eléctrica.

Cuadro 14
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Uso de Energía Eléctrica por Fuente de Datos, Según Área Geográfica
Comparación Años: 1,994 y 2,002

Área	Fuente de Datos			
	Censo 1,994		Encuesta 2,002	
	Total Hogares	Hogares con Energía	Total Hogares	Hogares con Energía
Total	1,544	900	356	324
Urbana	571	423	132	123
Rural	973	477	224	201

Fuente: V Censo de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Como resultado del trabajo de campo, se determinó que en el área urbana el 93% de hogares disponen de este servicio, en el sector rural el 90% de los mismos.

De acuerdo a datos del Censo de Población y Habitación de 1,994 se determinó que el 74% de los hogares del área urbana contaba con el servicio de energía eléctrica y para el área rural 49%, comparado con los datos a junio de 2,002, la cobertura mejoró notablemente en este servicio.

1.6.3.2 Telecomunicaciones

El servicio de telecomunicación es prestado por Teléfonos del Norte, S. A. y en menor escala, Comunicaciones Celulares, S. A. –COMCEL-; el correo está a cargo de la empresa El Correo, S. A; también existen servicios privados de mensajería hacia el exterior, esto permite que los habitantes cuenten con un servicio básico en el campo de telecomunicaciones.

La carencia de recepción de señales de radio y televisión contribuye a que los pobladores tengan limitación de información nacional, de carácter noticiosa, cultural y educativa, a la fecha de la investigación se comprobó que los medios de comunicación escuchados y vistos provienen de la República de El Salvador. En la población circulan dos medios de prensa escrita, Prensa Libre y Nuestro Diario.

1.6.3.3 Transporte

El municipio de San Manuel Chaparrón cuenta con medios de transporte terrestre, diariamente pasan por la carretera principal cuatro buses que se dirigen a Ipala, a la cabecera departamental de Jalapa, así como de San Manuel Chaparrón a la ciudad capital de Guatemala.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Este tipo de infraestructura se refiere a las organizaciones formalmente constituidas, que juegan un papel importante para el crecimiento del Municipio.

1.7.1 Organización social

Entre las organizaciones sociales del Municipio de carácter no lucrativo y que tienen como objetivo satisfacer necesidades y mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la población se encontraron las siguientes:

1.7.1.1 Organizaciones comunitarias

Son entidades que participan en proyectos de carácter integral, que promueven actividades y unen esfuerzos de índole humano y económico para el logro de objetivos de beneficio para la comunidad.

1.7.1.2 Comités pro-mejoramiento

En el Municipio se cuenta con comités pro-mejoramiento, su fin principal es unir esfuerzos para ejecutar obras o proyectos de interés colectivo. Este tipo de organización es simple y facilitan la solución de problemas para ayudar al desarrollo de las aldeas. Se listan a continuación los comités encontrados en el Municipio:

Cuadro 15
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Comités Sociales
Año: 2,002

Comités	Cantidad
Pro-mejoramiento	16
Pro-construcción de escuelas	2
Desarrollo integral	2
Agua potable	5
Pro introducción de energía eléctrica	1
Pro adquisición de tierras y mejoramiento	1
Madres de familia de atención Integral al niño (PAIN)	1
Total	28

Fuente: Municipalidad de San Manuel Chaparrón.

Los comités son los de mayor importancia en el Municipio, porque los pobladores tienen preferencia por los mismos, debido a la simplicidad de su organización y los beneficios que obtienen. En casi todos los Centros Poblados existen Comités Pro-Mejoramiento, que tienen la responsabilidad de representar a los pobladores en la Municipalidad o cualquier otra institución.

Este tipo de organización social representa alternativas reales para resolver los graves problemas de las comunidades rurales.

1.7.1.3 Organizaciones eclesísticas

La iglesia católica a través de la parroquia de San Manuel Chaparrón ha desempeñado un papel importante en el Municipio, desarrolla actividades sociales y económicas que ayudan a la comunidad, entre las que se pueden mencionar las siguientes:

- Creación del colegio Madre Teresa.
- Creación de academia de computación.
- Creación de una mini biblioteca.
- Creación de un taller de carpintería.
- Proyectos agrícolas de siembra de tomate y elote dulce.
- Creación de una revista pastoral educativa.
- Almacenaje de granos básicos para cubrir contingencias de hambre para las poblaciones de escasos recursos.
- Farmacia.

1.7.2 Organización productiva

Son todas aquellas organizaciones que están agrupadas para velar por el aprovechamiento de los recursos de la producción y así mejorar el nivel de vida de la población. Entre estas se encuentran las siguientes:

1.7.2.1 Cooperativas

De acuerdo a la investigación se estableció que en la cabecera Municipal existe una cooperativa denominada Cooperativa Agrícola Integral “Flor Chaparroneña”, R. L., fundada en el año de 1,997, legalizada en marzo de 1,998 es miembro de la Asociación de Agricultores de Jalapa, AGRIJAL. Dicha cooperativa presta en el Municipio los servicios de créditos, reduce el trámite de los mismos y un ahorro en el pago de intereses, además vende fertilizantes de buena calidad y precios favorables.

Cuenta aproximadamente con 30 asociados. Su estructura organizativa está integrada por los siguientes órganos: Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comité de Educación. Su función principal es conceder préstamo a sus asociados para diferentes actividades productivas.

1.7.2.2 Asociaciones civiles

En el municipio de San Manuel Chaparrón no existe una asociación civil que se dedique a la prestación de servicios en la producción y comercialización de productos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son aquellas instituciones de carácter públicas y privadas encargadas de brindar apoyo a las unidades productivas y a la población de la región.

Entre las entidades de apoyo encontradas el Municipio están:

1.8.1 Policía Nacional Civil

Se cuenta con una subestación de policía, ésta depende de la Estación Policiaca del municipio de Monjas, departamento de Jalapa, tiene para cubrir sus servicios de patrullaje dos radiopatrullas y dos motocicletas.

Esta subestación no cuenta con instalaciones apropiadas para mantener a las personas detenidas por cargos graves, los detenidos son trasladados al municipio de Monjas por tener cárcel preventiva.

1.8.2 Juzgado de Primera Instancia

El Municipio cuenta con un Juzgado de Primera Instancia que inició sus funciones el 29 de mayo de 1,993, laboran cinco empleados: un juez, un secretario, dos oficiales y un oficial de mantenimiento.

Los delitos de mayor incidencia en el Municipio son los llamados delitos comunes entre éstos se puede mencionar: allanamiento de morada, amenazas, violencia intra-familiar y portación ilegal de armas de fuego, se muestra un bajo índice delincuencia.

1.8.3 Sub Delegación del Registro de Ciudadanos

Forma parte del Tribunal Supremo Electoral, actualmente se ubica en el edificio municipal, su función principal es mantener actualizado el padrón electoral, mediante el registro de las personas mayores de edad, para que tengan derecho a elegir a sus autoridades por medio del voto.

1.8.4 Asistencia Municipal

La municipalidad de San Manuel Chaparrón, a junio de 2,002 está en proceso de remodelación y ampliación, para tener mayor espacio, que le permita realizar sus labores diarias de mejor forma, y que el usuario se sienta cómodo y mejor atendido.

1.8.5 Fondo de Inversión Social –FIS-

A la fecha de la investigación de campo, el FIS ha contribuido con los siguientes proyectos:

- Construcción de escuelas para párvulos en las aldeas El Espinal y La Peña;
- Construcción de estufas mejoradas en el caserío El Sitio y las aldeas El Pedernal, Los Amates y Las Ventanas;

- Dotación de medicamentos a farmacia comunitaria en aldea Vivares.

Asimismo, se tienen previstos los siguientes proyectos:

- Construcción de escuela para párvulos en aldea Poza Verde.
- Dotación de medicamentos a farmacia comunitaria para las aldeas Poza Verde y El Espinal.

1.8.6 Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-

La función de CONALFA se limitó últimamente a la supervisión de los estudiantes que tienen a su cargo la alfabetización, pero en años anteriores si se contó con programas de alfabetización en algunas de las aldeas del Municipio.

1.8.7 Supervisión Técnica de Educación

La función principal de esta entidad es apoyar y coordinar el desarrollo de los programas de educación establecidos por el Ministerio de Educación, en los diferentes niveles; realizar en forma permanente reuniones de trabajo con los directores de los centros educativos, para evaluar la situación educativa del Municipio.

1.8.8 Entidades bancarias

A finales del mes de junio del año 2,002 se tenía prevista la inauguración de una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A., se espera que con la creación de esta institución los habitantes puedan disponer de fuentes de financiamiento y fomento del ahorro localmente.

1.8.9 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-

Esta clase de organización realiza programas de desarrollo, para formar agrupaciones de servicio en forma colectiva o individual. Generalmente cubren sus presupuestos con financiamiento extranjero y los programas que desarrollan están dirigidos a la población de recursos limitados, su operación la concentran en el área rural. En éstas la coordinación es interinstitucional local y en algunos casos apoyan proyectos específicos. En el Municipio solamente existe la institución denominada “Alianza para el Desarrollo Juvenil Comunitario” (ADEJUC), que se encuentra legalmente constituida desde el año 1,983 por Acuerdo Gubernativo 879-83. Entre sus principales objetivos operativos están: organización comunitaria, económico-productivo, promoción y ejercicio de los derechos de la niñez; promoción y ejercicio de los derechos de la mujer y salud.

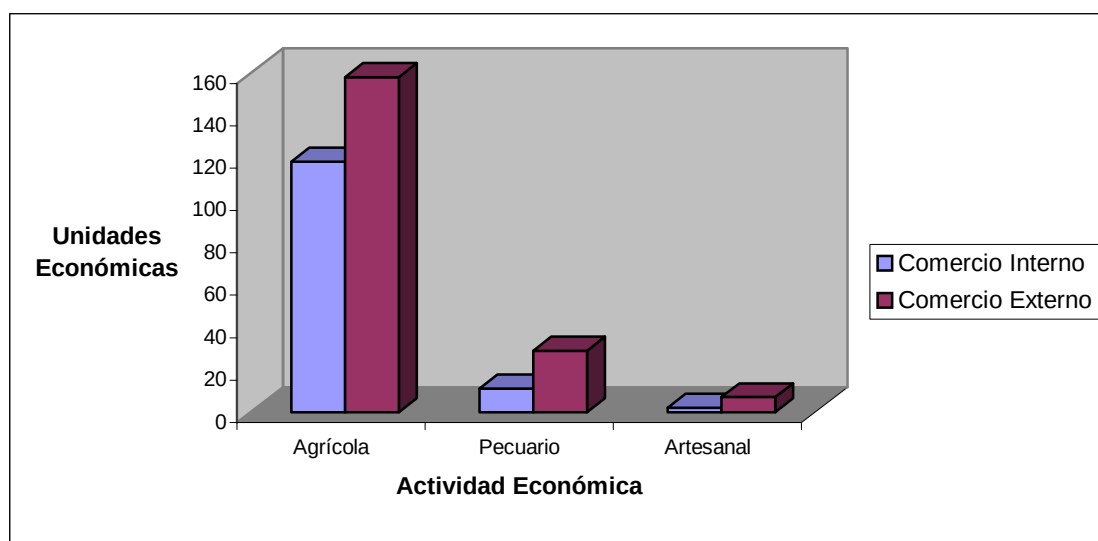
1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es importante conocer el intercambio comercial de todos los productos que ingresan y egresan del Municipio para determinar el aporte que realizan todos los sectores económicos participantes.

1.9.1 Comercio interno

En cuanto a la comercialización de la producción, con base en los resultados de la encuesta, se estableció que el flujo comercial local y potencial es la venta de productos agrícolas. Este representa un 40% del total de productores que destinan su producción al mercado local. La producción artesanal tiene un potencial de comercialización en el Municipio.

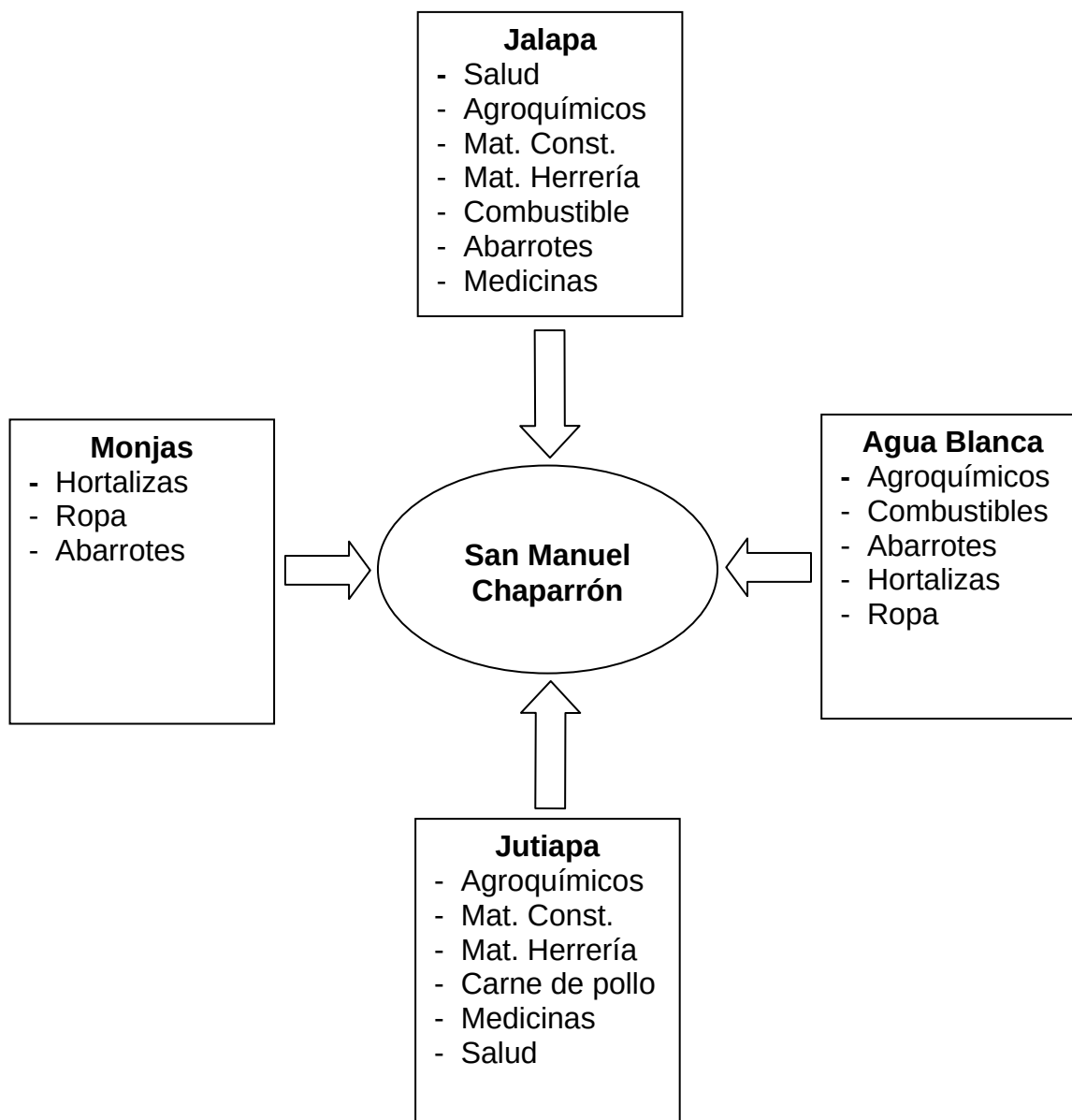
Gráfica 1
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Origen de Insumos y Materias Primas por Unidades Económicas
Según Rama de Actividad
Año: 2,002



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

Se estableció que en la adquisición de insumos, para el sector agrícola el 43% de los productores compran en el Municipio y el 57% lo realizan fuera del mismo; mientras que en la actividad pecuaria el 27% lo adquiere en el mercado local y el 73% en mercados externos; por último en el sector artesanal 22% obtiene sus materias primas internamente y el 78% fuera del Municipio, esto se debe a que en la cabecera Municipal los precios son mayores a los que se ofrecen en otras poblaciones.

Diagrama No. 1
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Flujo Comercial al Interior



Fuente: Elaboración propia, EPS., primer semestre 2,002.

1.9.1.1 Autoconsumo

En el Municipio existen pequeños productores agrícolas, que se dedican al cultivo de granos básicos destinados al consumo propio, de esta producción representa 59% el maíz y 30% el frijol del total de productos cosechados en San Manuel Chaparrón.

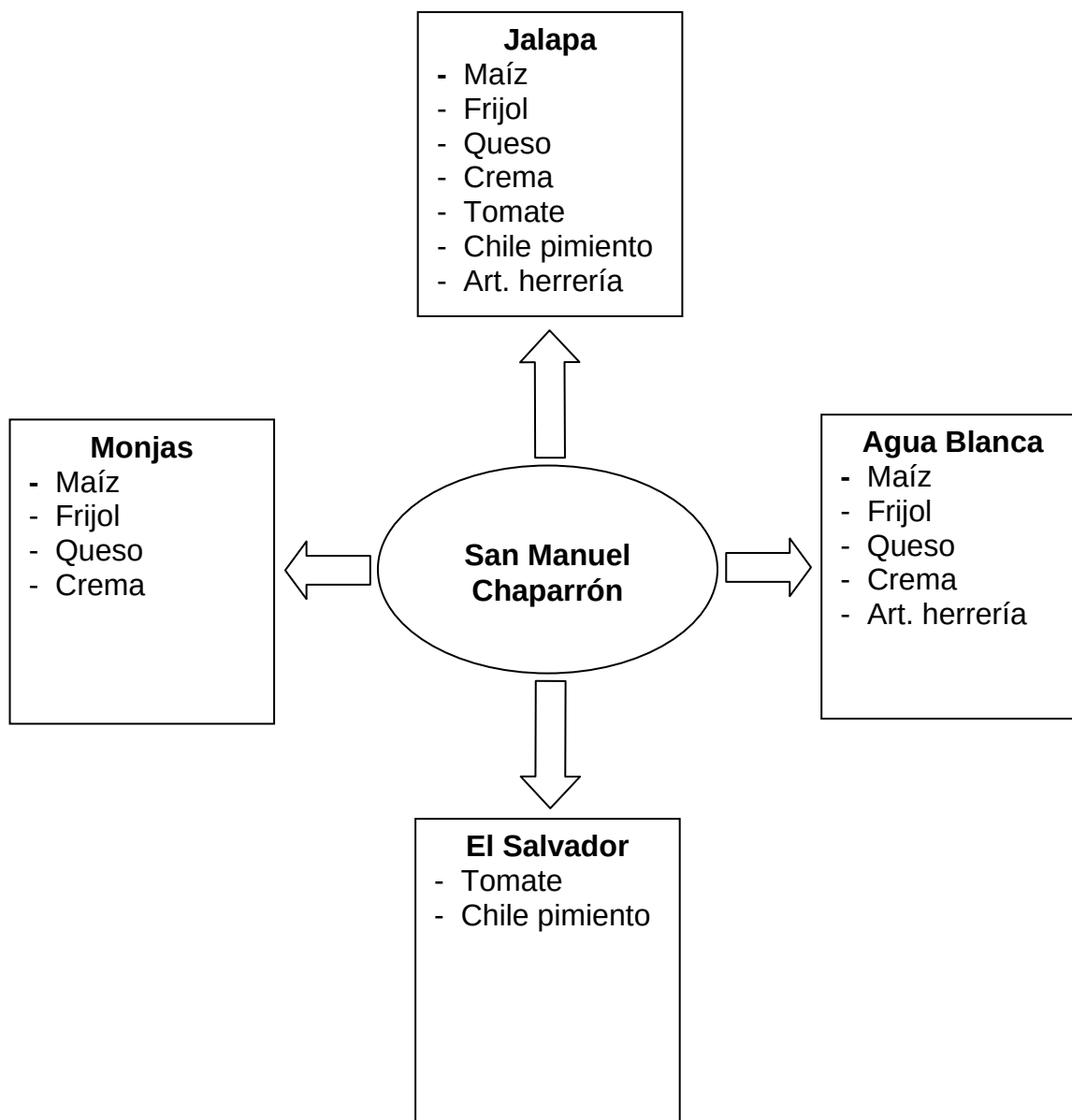
1.9.2 Comercio externo

De acuerdo a la investigación de campo realizado, se comprobó que la mayor parte de la producción agropecuaria, es comprada por acopiadores transportistas y en mínima parte por acopiadores locales, que llegan directamente a las unidades productivas. La distribución de venta la realizan fuera del Municipio, tanto en el ámbito nacional como internacional.

Al Municipio ingresan productos agroindustriales, artículos de consumo básico, como: legumbres, hortalizas, vegetales, frutas, ropa, calzado, útiles de oficina, materiales de construcción, artículos de talabartería, productos de uso doméstico, equipo y herramientas agrícolas, medicinas y abarrotes en general. La mayoría de las compras de los artículos las realizan en los municipios cercanos, aunque también se reciben productos provenientes de la ciudad capital y otros departamentos del país.

Parte de la producción local de granos básicos es vendida a transportistas que la distribuyen a los municipios circunvecinos y a la ciudad de Guatemala. El tomate y el chile pimiento son vendidos en la cabecera departamental y también se exporta hacia El Salvador.

Diagrama No. 2
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Flujo Comercial al Exterior



Fuente: Elaboración propia, EPS., primer semestre 2,002.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Derivado del estudio realizado en el municipio de San Manuel Chaparrón, se describe a continuación la forma de cómo se encuentra la organización productiva del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Se refiere a la estructura de la tenencia, concentración y uso de la tierra. En el Municipio la tierra es un elemento activo y junto al factor humano, constituyen los factores de mayor importancia en la producción.

2.1.1 Tenencia y concentración

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- de acuerdo a su extensión las fincas se clasifican en:

- | | |
|-------------------------|--|
| • Microfincas | 01 cuerda a menos de 01 manzana. |
| • Subfamiliares | 01 manzana a menos de 10 manzanas. |
| • Familiares | 10 manzanas a menos de 64 manzanas. |
| • Multifamiliar mediana | 01 caballería a menos de 20 caballerías. |
| • Multifamiliar grande | 20 caballerías en adelante. |

2.1.1.1 Tenencia de la tierra

Se entiende por tenencia de la tierra a cualquiera de las formas de posesión u ocupación de la misma. Según la investigación realizada, se identificaron las siguientes: propiedad privada, arrendada, usufructo, comunal, municipales y otras.

Se estableció una forma especial del otorgamiento de tierra a los jornaleros, que consiste en proporcionarla a cambio de recibir el 50% de la cosecha y también en algunos casos de la crianza de ganado porcino con beneficio del terrateniente.

A continuación se presenta la forma de tenencia de la tierra por la cantidad de manzanas y porcentajes:

Cuadro 16
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Tenencia de la Tierra por Fuente de Datos
Años: 1,979 y 2,002

Categoría	Fuente de Datos			
	Censo 1,979		Encuesta 2,002	
	Extensión	%	Extensión	%
Total	3,620	100	3,498	100
Propia	2,338	65	1,373	39
Arrendada	1,205	33	1,582	45
Usufructo	50	1	383	11
Comunal	21	1	12	1
Otros	6	0	148	4

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Agropecuario Año 1,979 e investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo al cuadro anterior a junio del 2,002, la forma de tenencia de la tierra en el Municipio es una de las limitantes para elevar el nivel de productividad, debido a que el 61% de la tenencia de la tierra según la muestra, no es propia; por lo que el productor debe incluir como costo el valor de la renta o de la repartición de la cosecha con el propietario de la tierra.

En la investigación de campo se comprobó que ha habido cambios en la forma de propiedad de la tierra, dado que el porcentaje de propietarios se ha reducido en 26%, como causa de lo anterior puede mencionarse, que los agricultores

antes dueños de pequeñas extensiones de tierra, se vieron obligados a venderlas, con el propósito de mejorar de alguna manera su situación económica. Sin embargo, lejos de solucionar la problemática, resultaron aún más afectados al perder sus tierras para luego tener que arrendarlas o trabajar en usufructo; con respecto al arrendamiento también hay cambios porque de 1,979 al 2,002 aumentó el porcentaje un 12%; en el caso del usufructo también sufrió cambios significativos que pueden observarse en el cuadro anterior.

2.1.1.2 Concentración de la tierra

En Guatemala el fenómeno de la concentración de la tierra en manos de pocas personas se ha dado desde la época de la conquista, se repartían enormes extensiones de tierra a los personajes más influyentes ante la Corona Española, y la mayoría de la población tenía como única alternativa trabajar para estos nuevos propietarios.

En el cuadro 17 se muestra la concentración de la tierra en el Municipio de los años 1,979 y 2,002.

Cuadro 17
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
(Superficie en Manzanas)
Año: 1,979-2,002

Estrato	Año 1,979				Año 2,002			
	No. Fincas	%	Superficie	%	No. Fincas	%	Superficie	%
Microfincas	41	5.13	20.00	0.55	17	6.18	8.00	0.23
Subfamiliares	635	79.37	1,672.00	46.19	230	83.64	597.00	17.07
Familiares	77	9.62	534.00	14.75	17	6.18	615.00	17.58
Multifamiliares	47	5.88	1,394.00	38.51	11	4.00	2,278.00	65.12
Total	800	100.00	3,620.00	100.00	275	100.00	3,498.00	100.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo Agropecuario Año 1,979.

Se observa que las microfincas han disminuido con relación al año de 1,979 el 58%, las fincas subfamiliares disminuyeron el 64%. En las fincas familiares y multifamiliares se observa que la superficie de tierra en ambos tipos de finca ha aumentado un 15% en las familiares y un 63% esto demuestra que el latifundio ha aumentado en un porcentaje considerable en los últimos 20 años, y se ve reflejado en que un mayor número de personas disponen de menor extensión de tierra para trabajar, si se considera que el producto del trabajo de la tierra sirve para el sustento de su familia y el mismo ha decrecido, esto obliga a las personas a vender su fuerza de trabajo para obtener los recursos necesarios para el sostén de la familia.

En el año de 1,979 aproximadamente el 6% poseía el 39% de la tierra y en el año 2,002 el 4% poseía el 65% de la extensión territorial del municipio.

En Guatemala, el latifundio es un problema estructural que se demuestra en el cuadro anterior. De estos cambios se puede interpretar que en el Municipio se manifiesta claramente el proceso de concentración de la tierra en pocos propietarios. Ellos son quienes tienen posibilidades de acceso a créditos, mayor tecnificación del proceso productivo y generalmente poseen las tierras más fértiles. En contraste, existe un gran número de propietarios de pequeñas extensiones de terreno, que se dedican al cultivo de maíz y frijol para su subsistencia; la mayor parte de estas unidades productivas se sitúan en suelos poco fértiles, que impiden un incremento en la productividad, y por tanto, no permiten una mejora de las condiciones socioeconómicas de los pobladores.

2.1.2 Uso actual y potencial de los suelos

El uso de la tierra depende primordialmente de las situaciones climáticas del lugar. En el Municipio los suelos son utilizados para la producción de granos

básicos en un alto porcentaje en el área agrícola, y para la crianza de ganado bovino en el área pecuaria.

2.1.2.1 Uso actual de la tierra

En el Municipio generalmente se utiliza el suelo para el cultivo de maíz, frijol y mínima parte en otros cultivos en el área agrícola, para el ganado vacuno en el ramo pecuario.

Se muestra a continuación el uso actual de la tierra por sector productivo, en manzanas.

Cuadro 18
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Uso Actual de la Tierra, por Fuente de Datos
Años: 1,979 y 2,002

Actividad Económica	Fuente de Datos			
	Censo 1,979		Encuesta 2,002	
	Manzanas	%	Manzanas	%
Total	3,620	99	3,498	100
Agrícola	253	7	1,307	37
Pecuario	3,347	92	2,191	63
Forestal	20	-	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Agropecuario Año 1,979 e investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Para el año 2,002 se observa que la actividad agrícola se ha incrementado en 30% en el uso actual de la tierra, y la actividad pecuaria ha disminuido en el mismo porcentaje con respecto al censo agropecuario del año de 1,979, esto se debe a que la actividad pecuaria necesita más capital para poder desarrollarse.

En el espacio de tierra designado a la actividad agrícola fundamentalmente se cultiva: maíz, frijol, maicillo y mínima producción de hortalizas.

2.1.2.2 Potencial productivo

El potencial productivo descubierto en el Municipio fue en las áreas agrícola, pecuaria, industrial, artesanal, y forestal, para considerar éstas se tomó en cuenta: los aspectos geográficos, la infraestructura del Municipio, los niveles tecnológicos, el aprovechamiento de los recursos, la generación de empleo y los ingresos que representa dicho potencial para la población. A continuación se conocen las áreas con el potencial productivo:

- **Agrícolas**

En el Municipio, la fuerza laboral se utiliza generalmente para el cultivo de maíz y frijol, se puede optar por otros tipos de cultivos, para que el recurso humano pueda capacitarse en distintas labores, esto permitirá obtener mejores oportunidades y por lo tanto cambiar las condiciones de vida. Con base en la información recopilada durante la investigación de campo, se identificó que las potencialidades en los cultivos agrícolas son las siguientes:

La sandía

“La sandía pertenece a la familia de las cucurbitáceas, es de ciclo vegetativo anual, planta herbácea de tallos rastreros, largos, muy ramificados y provistos de zarcillos, recubiertos de vellosidades que le dan una textura áspera. Las hojas son lobuladas de color verde grisáceo. Las flores provienen de las axilas que tienen las hojas y son unisexuales, se encuentra de uno u otro sexo en la misma planta; la polinización es casi exclusivamente entomófila; el fruto es una baya de tamaño variable, su corteza es lisa, de varios colores entre el verde claro y el verde oscuro y la mezcla de ambos, con pulpa roja en su mayoría y sin cavidad

alguna adentro, en donde se encuentran las semillas que pueden ser de colores variables entre negro y marrón, y en el caso de las inmaduras, blancas”.³

se caracteriza como potencial este cultivo, debido a que el municipio cuenta con las características requeridas de suelo y clima para este producto en la aldea los Amates, Sin Nicolás y Poza Verde, así como la aceptación de este producto en el mercado local y regional que determinan factible la rentabilidad del cultivo, se considera que la producción de sandía beneficiara a los agricultores y generará fuentes de empleo.

El tomate

“La semilla es pequeña (300 semillas por gramo), velluda y de germinación superficial, el tallo es herbáceo y rastroso si no se le pone algún sostén. Los tallos, hojas y frutos jóvenes están recubiertos por dos clases de pelos: simples y glandulares. El tomate florece entre 50 y 60 días después del semillero o trasplante de pilón y entre la florecencia y la maduración comercial, transcurre de 45 a 55 días. En consecuencia el ciclo ocupa de 90 a 120 días desde la siembra hasta la primera cosecha. Según la variedad se observan numerosas diferencias de forma y color en los frutos, que pueden ser aplastados, redondeados, alargados y piriformes. El color se debe a pigmentos contenidos en la carne del fruto”.⁹

El tomate actualmente es cultivado en el Municipio en una cantidad mínima, la razón se debe a los altos costos de producción y al riesgo que implica su comercialización, por ser un producto perecedero. El mercado principal de este producto es a nivel regional y por la cercanía con El Salvador, es exportado en

³ Productos Superb Agrícola, S.A. Manual Agrícola. Editora Hamada Impresos. Edición 2,002. Guatemala, C.A. Pág. 153.

⁹ Op. Cit. Pág. 158.

menor escala a ese país, factor que se considera como una ventaja económica para la rentabilidad.

El cultivo del tomate es una alternativa de diversificación agrícola, generará fuentes de empleo que implicará mejoras económicas para la población y se cuenta en espacios de tierra disponible de parte de los campesinos de las aldeas Las Ánimas, Las Ventanas, Palmilla y el casco urbano que son centros poblados que presentan las condiciones agronómicas y necesarias para el desarrollo del cultivo.

El chile pimiento

“Planta perteneciente a la familia de las solonáceas, su parte comestible es el fruto, esto tiene diversidad de usos en la industria y en la preparación de comida, fundamentalmente, existen dos tipos de cultivares: dulce o pimientos y picantes. En cuanto al manejo agronómico no hay diferencia entre un cultivar y otro. El cultivo se desarrolla en climas cálidos y templados comprendidos entre 0 y 1,200 metros sobre el nivel del mar; una temperatura muy fría puede provocar la caída de las flores y/o quemaduras en los frutos. La siembra puede hacerse en tres formas: directa, por semillero y por politices”.¹⁰

En el Municipio se cultiva el chile dulce o pimiento de la variedad Master 714 F1; la producción es mínima, por las características especiales de cuidado, fertilización, control de enfermedades, plagas y su comercialización. La producción se destina al mercado de Jalapa para el consumo doméstico. El rendimiento de la producción depende de la aplicación de tecnología y manejo adecuado.

¹⁰ Ibidem. Págs. 84-85.

Se caracteriza como potencial este cultivo debido a que el Municipio cuenta con las características de suelo y clima requerido, el mercado de potencial de este producto sería los mercados vecinos y los contratistas mayoristas, se considera que la producción de chile pimiento beneficiará a los agricultores derivado a que generara nuevas fuentes de empleo.

Al sembrarlo alternamente con otros cultivos, contribuye al equilibrio del ecosistema superficial y dentro del suelo porque demanda selectivamente cierto tipo de nutriente agua y condiciones de microclima para su crecimiento normal.

Se puede sembrar en suelos fértiles y mecanizables que tengan opción de poder instalar equipo de riego, como en las aldeas de los Amates, San Nicolás, Palmilla y a las orillas del casco urbano.

El limón criollo

El limón criollo es pequeño de forma redonda, mide alrededor de uno a dos pulgadas de diámetro. La cáscara es delgada y suave, es verde cuando está inmadura y al madurar se torna ligeramente amarilla. Por dentro es amarillo verdoso, de abundante jugo, con semillas poli-embriónicas, el interior está dividido en diez o doce segmentos.

El árbol es pequeño y espeso, muy pocas veces es mayor a los cuatro metros de altura, sus ramas son delgadas y con ramificaciones con muchas espinas. Las variedades con más espinas producen más. El limón criollo es mejor para extraer aceite y pectina, es muy utilizada en la industria alimenticia, ésta se obtiene de la cáscara.

Es una potencialidad porque económicamente representa una alternativa de producción viable, dadas las condiciones climáticas en el Municipio y el interés

de un grupo de productores ubicados en las aldeas Damián, los Amates, San Nicolás y Poza Verde para desarrollar su cultivo y comercializarlo directamente con las plantas deshidratadoras para su exportación. Generará fuentes de empleo y consecuentemente mejorará las condiciones de vida de los habitantes.

La pitahaya

“Es un cactus suculento rústico originario de América tropical; pertenece a la familia de las cactáceas. La flor es tubular, hermafrodita blanca o de color rosado, mide unos 20 centímetros de largo, abre una sola vez en horas de la noche y su aroma atrae muchos insectos. La formación del fruto desde la polinización hasta el estado de recolección, dura entre cuatro y ocho meses según la temperatura. Su uso principal está dirigido al consumo en fresco, pero también puede utilizarse en cócteles y refrescos. Las frutas producen la capuna, un tóxico cardíaco y las semillas un aceite de efecto laxante, es rica en proteínas, Vitamina A, Tiamina, Riboflavina, Niacina y Ácido Escórdigo”.¹¹

Se considera una potencialidad porque se adapta a las condiciones climáticas del Municipio y este producto puede contribuir a incrementar los ingresos económicos de los habitantes a través de la generación de empleo y de la comercialización, además se identificó un grupo interesado en aprovechar la parte de los suelos pedregosos y áridos, de San Nicolás, las Ventanas, Palmilla y Vivares, actualmente no existe siembra alguna de este producto.

El aguacate

“Es originario de Centro América, conocido como “AHUACATL” , donde se deriva el nombre castellano. Es una planta tropical y sub-tropical que pertenecen a la familia Lauraceae. Se trata de un árbol que puede alcanzar hasta 20 metros de altura y 50 cms. de diámetro. Tiene características leñosas y follaje siempre

¹¹ Agexpront. Primer Encuentro Nacional de Diversificación Agrícola. Guatemala, C.A. Pág. 239.

verde. El fruto es una baya que posee un pericarpio delgado, grueso o quebradizo; un mesocarpio camoso con un porcentaje de grasa que varía de 5 a 30%. Su forma es variada, puede ser periforme, esférica u ovalada. El valor alimenticio del aguacate es comparado con el del banano, tiene mayor valor energético que la carne, es alto en su contenido de hierro y contiene vitaminas A, B, C, D, E y K".¹²

Este producto se considera potencialidad porque puede cultivarse en cualquier área del Municipio, además generar grandes beneficios económicos a la comunidad entre los que mencionamos la generación de empleo, requerimiento de transporte para la comercialización y los insumos, la demanda potencial que tiene el país, y el área centroamericana. Es de alta rentabilidad, una vez llegue al año de producción máxima y los costos de inversión y mantenimiento por manzana son relativamente bajos.

El mango

Con base a la investigación de campo realizada en el Municipio se identificó que el mango es un producto que no es cultivado con fines comerciales dentro del lugar por falta de conocimiento del proceso productivo y de los beneficios económicos.

Con esta actividad la población podrá aprovechar la fertilidad del suelo, promover su comercialización, establecer un ingreso adicional y diversificar la producción agrícola.

¹² Idem. Pág. 215

Es árbol frutal que produce en la época seca normalmente, algunas variedades mejoradas producen dos cosechas y beneficia al ecosistema porque de alguna manera contribuye a la reforestación del área, su sistema radicular que es profundo mejora la estructura de los suelos al aumentar su capacidad de retención de agua en el invierno y mantenerlos con mayor contenido de humedad para la época seca.

A la fecha de la investigación, se observó la existencia de árboles criollos de mango, que generalmente se obtienen en forma silvestre sin cuidados especiales. El consumo de este producto es local debido a la baja calidad. Al introducir otras variedades con requerimientos especiales de tecnología, la producción se destinaría a la industria y en mayor escala al consumo humano.

Pastos mejorados

Este cultivo mejorará la producción pecuaria, segunda actividad económica del Municipio, principalmente al reducir los costos de mantenimiento del hato ganadero.

La variedad de pasto adaptable al clima y tipo de suelos identificados, es Signal o Alambre, que puede ser cultivado en las poblaciones que cuenten con agua, que en este caso serían las aldeas Las Ánimas, Los Amates, El Sitio y Damián.

Se caracteriza como potencial este cultivo debido a que el Municipio cuenta con las características de suelo y clima requerido para este producto, sería enfocado al mercado local y regional para cubrir la demanda de las unidades pecuarias, beneficiaría a los agricultores derivado que generará nuevas fuentes de empleo.

- **Pecuarias**

Son todas aquellas capacidades productivas que tiene el municipio de San Manuel Chaparrón específicamente en el área pecuaria. Existen varias potencialidades que actualmente no son aprovechadas, debido a que la mayoría de la población concentra sus esfuerzos en la agricultura.

En la investigación de campo se identificó las siguientes actividades:

Pollos de engorde

Esta opción de inversión está dirigida a productores agrícolas que no poseen suficiente tierra para obtener un buen rendimiento en sus cultivos.

Esta actividad pretende incentivar a los agricultores en la crianza de pollos de engorde con la finalidad de obtener ingresos a través de la venta de carne de pollo que es la de mayor preferencia en el mercado local, por su valor nutritivo y de menor precio, características que identifican un producto con alta demanda insatisfecha. La mínima oferta existente proviene de otros municipios por no existir producción local.

Ganado porcino

La crianza y engorde de ganado porcino es una actividad viable en el Municipio que puede ser realizada por las amas de casa debidamente capacitadas. El ciclo de crianza tecnificado es de cinco meses, que permite una alta rotación del capital invertido, asimismo tiene gran aceptación en el mercado para su consumo e industrialización.

Económicamente constituye una alternativa de ingresos y por lo consiguiente mejorará el nivel de vida de las personas que se dediquen a esta actividad, contribuirá a la diversificación de la dieta alimenticia, Actividad que podría

desarrollarse en las aldeas Damián, los Amates, San Nicolás, las Ventanas y las Animas.

- **Artesanal**

Existe en el Municipio la rama artesanal, se puede mencionar: panadería, herrería y carpintería. La producción es en pequeña escala, adicionalmente a la actual actividad artesanal puede considerarse la siguiente:

Derivados de leche

Entre los derivados de la leche tenemos el queso, la crema, el requesón, que forman parte de la dieta habitual de los guatemaltecos y de gran demanda en la industria alimenticia.

En la actualidad un número limitado de personas se dedica a la explotación de la leche de vaca, aunque en el Municipio existen condiciones adecuadas para desarrollar e implementar esta actividad y una producción de leche que no es aprovechada localmente para procesarla.

Carpintería

La demanda de los productos de carpintería en el Municipio posee un alto porcentaje, pero ésta es cubierta en mínima parte, a la fecha de investigación únicamente se detectó una unidad productiva, la razón se debe a que los pobladores recurren a los Municipios vecinos o la cabecera Departamental para adquirir los productos que necesitan.

Al implementar un taller de carpintería la población se beneficiará al no tener que salir fuera del Municipio para sus compras, esto permitirá reducir los costos de transporte; también puede mencionarse la especialización de mano de obra de los pobladores en actividades distintas a la agrícola.

- **Industriales**

Se observó que no se desarrolla la actividad industrial en el Municipio; sin embargo, de acuerdo con la disponibilidad de bancos de piedra como materia prima, se puede fabricar block de cemento. Esta actividad también beneficiaría la generación de ingresos a través de la creación de fuentes de empleo, a la vez que reduciría los costos de adquisición, pues este producto es abastecido desde el departamento de Guatemala.

- **Forestales**

Los bosques son un recurso importante porque captan humedad para los suelos, evitan la erosión de la tierra, proveen materias primas y generan oxígeno.

En el Municipio existe vocación productiva del suelo para la explotación de diversas especies forestales especialmente en las aldeas las Ventanas y Las Ánimas, esto contribuiría a la generación de ingresos en actividades de vivero, prácticas culturales de mantenimiento, aserrío y carpintería.

- **Otros**

De acuerdo a las observaciones de campo, en el Municipio podrían desarrollarse otras actividades que generen recursos económicos para la población, entre estos se mencionan:

Gasolinera

A la fecha de la investigación, no se identificó expendio formal de combustibles; las personas que demandan este producto se ven en la necesidad de acudir a otras localidades para abastecerse.

Con base en lo anterior, se considera que la instalación de un centro de servicio de este ramo, conllevaría beneficio a la comunidad, pues en los próximos meses concluirá la construcción de la carretera asfaltada hacia el Municipio que incrementará el flujo vehicular.

Agrocentro

Pese a que la principal actividad económica del Municipio es la agricultura, se estableció que muchos productores compran los insumos en los municipios aledaños, por la limitada oferta de éstos. Para satisfacer esta demanda, la instalación de un agrocentro puede ser una potencialidad rentable, que generará mayor flujo comercial.

2.2 RESUMEN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA

En el municipio de San Manuel Chaparrón, como en otros municipios de la República en condiciones similares en cuanto a problemas socioeconómicos, la situación es crítica, debido a que no existen fuentes de trabajo, el flujo comercial es mínimo y no hay fuentes de financiamiento. Las principales actividades de la economía son la agrícola y pecuaria, es de mencionar que existen otras pero de menor importancia.

Los resultados del estudio según la muestra se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Población Ocupada, Según Actividad Económica
Año: 2,002

Actividad Económica	Población Ocupada Según Muestra	Relación Porcentual
Total	365	100
Agricultura	276	76
Pecuario	40	11
Artesanía	9	2
Comercio	14	4
Servicios	26	7

Fuente: Elaboración propia investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En conclusión la actividad productiva determinante es la agricultura, que ocupa el mayor porcentaje de la población total ocupada; las restantes actividades únicamente representan el 24% del total de la muestra.

2.2.1 Producción agrícola

El sector productivo más significativo en la economía del municipio de San Manuel Chaparrón es el agrícola; sin embargo existen varios productos que no han sido desarrollados.

La mayor parte de la producción agrícola es maíz y frijol, destinada para el autoconsumo principalmente; la generación de empleo es mínima debido a que el núcleo familiar se dedica al cultivo, salvo ciertas labores agrícolas en que contratan personas adicionales a la familia.

La situación económica de los pobladores en un alto porcentaje es pobre y de extrema pobreza, entre las causas que han dado origen a esta situación se puede mencionar:

- Falta de diversificación de la producción, falta de fuentes de financiamiento, escasez de mano de obra calificada y el uso y la tenencia de la tierra.
- Falta de capacitación técnica para la preparación y aprovechamiento adecuado de la tierra debido a la tecnología rudimentaria, actualmente un alto porcentaje utiliza el esfuerzo humano.
- La topografía de la tierra que se cultiva en las microfincas y fincas subfamiliares es quebrada y pedregosa, esto deja muy pocos espacios de tierra fértil aprovechables.

Se presenta un resumen de los productos agrícolas del Municipio, según encuesta:

Cuadro 20
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Resumen de Actividades Productivas por Indicadores
Sector Agrícola
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Estrato	Extensión Cultivada en Manzanas	Unidad de Medida	Rendimiento por Manzana	Volumen de la Producción	Precio Q	Total Q
<u>Microfincas</u>						
Maíz	2.5	quintal	28.8000	72	60	4,320
Frijol	0.5	quintal	10.0000	5	300	1,500
Maíz asociado	4.9	quintal	21.2200	104	60	6,240
Frijol asociado	4.9	quintal	9.8000	48	300	14,400
Subtotal						26,460
<u>Sub familiares</u>						
Maíz	239	quintal	28.2552	6,753	60	405,180
Frijol	58	quintal	13.7931	800	300	240,000
Maíz asociado	266.5	quintal	19.9099	5,306	60	318,360
Frijol asociado	266.5	quintal	11.3696	3,030	300	909,000
Sandia	1	unidad	28,800.00	28,800	5	144,000
Subtotal						2,016,540
<u>Familiares</u>						
Maíz	46	quintal	32.5217	1,496	60	89,760
Frijol	23	quintal	17.9565	413	300	123,900
Maíz asociado	16.5	quintal	23.3333	385	60	23,100
Frijol asociado	16.5	quintal	11.2121	185	300	55,500
Sandia	1	unidad	28,000.00	28,000	5	140,000
Tomate	3	caja	1,400.00	4,200	75	315,000
Subtotal						747,260
<u>Multifamiliares</u>						
Maíz	41	quintal	40.0000	1,640	60	98,400
Frijol	18	quintal	21.2778	383	300	114,900
Maíz asociado	25	quintal	22.5200	563	60	33,780
Frijol asociado	25	quintal	19.4800	487	300	146,100
Tomate	1	caja	800.0000	800	75	60,000
Subtotal						453,180
Total						3,243,440

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

Se observa en el cuadro anterior que el 62% de ingresos en la actividad agrícola, es generada por las fincas subfamiliares, debido a que la mayor parte de la población se limita a cultivar de una a dos manzanas de terreno.

2.2.2 Producción pecuaria

En el sector pecuario el ganado bovino es el de mayor importancia por su aporte a la economía del sector y al Municipio. En este rubro se logró determinar que un pequeño porcentaje de familias, cuenta con mayores recursos financieros y son los que tienen este tipo de ganado, según estimaciones del MAGA en 1,998 había 3,080 reses, que en su mayoría eran para doble propósito, es decir, consumo de carne y lechero.

La producción de ganado porcino es de tipo doméstico, se observó que en la mayoría de hogares poseen de uno hasta tres cerdos, criados en forma empírica. Esta actividad no está desarrollada formalmente en el Municipio para fines comerciales.

En la producción avícola la mayoría de familias poseen aves de corral (gallinas, chompipes) que no tienen una alimentación apropiada, algunas personas poseen gallineros. Las aves son aprovechadas para la producción de huevos y el consumo de carne.

A continuación se presentan el resumen de las principales actividades pecuarias del Municipio:

Cuadro 21
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Resumen de Actividades Productivas por Indicadores
Sector Pecuario, Ganado Bovino
Del 1 de julio 2,001 al 30 de junio de 2,002

Estrato	Unidades Económicas	Cabezas Ganado Existentes	Monto de las Existencias en Quetzales	%	Manzanas Utilizadas	%
Total	40	1,217	3,302,100	100	2,369	100
Subfamiliar	14	211	547,800	17	42	2
Familiar	14	328	872,100	26	352	15
Multifamiliar	12	678	1,882,200	57	1,975	83

Fuente: Elaboración Propia, EPS., primer semestre 2,002.

De los estratos identificados en el Municipio, las fincas Multifamiliares son las que utilizan mayores extensiones de tierra para la explotación del ganado bovino y por consiguiente poseen mayor número de cabezas de ganado.

Cuadro 22
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Resumen de Actividades Productivas por Indicadores
Sector Pecuario, Producción de Leche
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Estrato de Finca	Promedio de Existencia de Vacas	Días de Lactancia	Promedio Diario en Litros	Producción Total en Litros	Monto de Producción en Quetzales	%
Total	609.5			511,980	1,279,950	100
Subfamiliar	110.0	240	3.5	92,400	231,000	18
Familiar	152.0	240	3.5	127,680	319,200	25
Multifamiliar	347.5	240	3.5	291,900	729,750	57
Total						

Fuente: Elaboración Propia, EPS., primer semestre 2,002

En lo que respecta a la producción de leche, el mayor aporte proviene del estrato de fincas multifamiliares, con una participación mayor al 50% del total de la producción, cuenta con el 57% del promedio de existencias de vacas.

2.2.3 Producción artesanal

Esta actividad productiva no está desarrollada en el Municipio, se logró determinar que un reducido número de familias se dedican en pequeña escala a: herrería, panadería y carpintería. Los productos son consumidos por los pobladores del lugar y en menor escala por habitantes de pueblos colindantes.

Se presenta en el siguiente cuadro el resumen de actividades artesanales:

Cuadro 23
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Según Actividad
Sector Artesanal
Del 01 de julio de 2,001 al 30 de Junio de 2,002

Actividad	Productos	Producción Anual	Valor Unitario Q	Valor Total Q
<u>Herrería</u>				
	Balcones	144	225	32,400
	Puertas	936	547	511,992
	Portones	144	1,400	201,600
	Ventanas	336	238	79,968
	Sub-Total			<u>825,960</u>
<u>Panadería</u>				
	Pan dulce	3,444,000	0.215	740,460
	Pan francés	693,000	0.215	148,995
	Sub-Total			<u>889,455</u>
<u>Carpintería</u>				
	Puerta	48	1,400	67,200
	Ropero	36	2,300	82,800
	Muebles de comedor	12	3,000	36,000
	Trinchantes	24	3,500	84,000
	Sub-Total			<u>270,000</u>
	Total			<u>1,985,415</u>

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

Es de mencionar que la producción presentada en este sector corresponde a la totalidad de las unidades productivas del Municipio, las principales actividades lo constituyen la herrería y la panadería.

2.2.4 Comercio y servicios

El Municipio no cuenta con un flujo comercial desarrollado. En la cabecera Municipal existen pequeñas tiendas que abastecen productos de primera

necesidad; solamente se pudo observar un negocio que podría considerarse como una mini despensa, una carnicería informal, dos ferreterías, dos distribuidoras de insumos agrícolas y un expendio de agua pura. En las aldeas y sus caseríos hay pequeñas tiendas donde venden productos de primera necesidad.

Los vecinos compran verduras, hortalizas, frutas, ropa y utensilios para la cocina, en un espacio ubicado a un costado de la iglesia católica que funciona los días martes y sábado por espacio de tres horas. Es de mencionar que a 15 metros aproximadamente quedan los servicios sanitarios públicos que no llenan las condiciones mínimas de higiene; según se observó, se inició la construcción de un pequeño edificio para mercado, sin embargo, actualmente se encuentra abandonado, pendiente de finalizar y lo poco construido está en proceso de deterioro.

Los servicios en la comunidad también son limitados, únicamente cuenta con dos farmacias, dos comedores, una funeraria, tres pinchazos, dos molinos para hacer masa.

2.2.5 Extractivas

Se detectó la existencia de dos terrenos de los que se extrae selecto y balastre, para la construcción de carreteras, se localizan en el Barrio Arriba de la cabecera Municipal y camino a la aldea Poza Verde, a la fecha de la presente investigación estos materiales se utilizaban para la construcción del tramo carretero entre el caserío Casas de Tablas hacia la cabecera del Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Comprende a las unidades económicas que se dedican a la explotación de ganado bovino, específicamente a la crianza. En el Municipio la actividad productiva se desarrolla en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares con diferentes volúmenes de producción y según la muestra aplican sólo un nivel tecnológico.

Las principales actividades pecuarias que se realizan en el Municipio son: la crianza de ganado bovino y la actividad lechera, en menor escala la crianza de ganado porcino que no es representativa por su aporte a la economía del sector, y la de aves de corral destinada casi exclusivamente para el autoconsumo.

De acuerdo a la investigación se observó, según muestra, la existencia de 40 unidades económicas dedicadas a la crianza de ganado bovino, que destinan su producción para la venta en pie. De las fincas 14 corresponden a las fincas subfamiliares, igual cantidad a las fincas familiares y 12 a las fincas multifamiliares, que representan el 11% de la totalidad de la muestra.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL GANADO

Entre tipos de ganado domesticados por el hombre para el aprovechamiento de carne, piel, leche, y sus derivados, se pueden mencionar los siguientes: ganado bovino, porcino, aviar, cabrío, ovino y equino.

3.1.1 Ganado bovino

Mamíferos herbívoros domesticados de la familia bóvidos, de gran importancia para el hombre pues obtiene de ellos carne, leche, cuero y los utiliza como

animales de trabajo. Como resultado de estas funciones se crían diferentes tipos de ganado bovino, entre los cuales se mencionan, el ganado de abasto para la producción de carne, el ganado lechero para la producción láctea y el ganado de tiro para las actividades agrícolas. Actualmente los ganaderos han criado ganado de doble propósito para la producción carne y de leche.

Entre la principales razas se tiene Charoláis, Hereford, Angus, Cebú Brahman, Santa Gertrudis, Holstein, Brown Swiss, Jersey, Ayshire, Guernsey, Shorthorn Lechera, Red Poll, Barrosa Criolla, Brahman con Criollo.

3.1.2 Ganado porcino

El ganado porcino es, después del bovino, el mas extendido por todo el mundo. La capacidad reproductora y la producción de carne y grasa son fuentes principales de beneficio.

El cerdo es un animal omnívoro, lo que hace su explotación muy apropiada para granjas o unidades de producción de tipo familiar pues no requiere grandes extensiones de terreno.

Las principales razas que hay en Guatemala, son: Duroc, Hampshire, Poland China y Landrace.

La explotación del ganado porcino, no se ha desarrollado dentro del Municipio, únicamente existe una unidad productiva, que inició operaciones hace dos años.

3.1.3 Otros

En lo que respecta ganado equino se observó, que no existe interés en desarrollar esta actividad, pues es utilizado solamente por las unidades que se dedican a la crianza de ganado sin tener mayor demanda en el mercado.

La actividad de la crianza de aves es exclusivamente para el auto consumo, criadas en patios, alimentadas con desperdicios y maíz.

3.2 CARACTERÍSTICA DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

Este es el segundo sector productivo de importancia en San Manuel Chaparrón, donde resalta principalmente la crianza de ganado bovino para la venta, la producción de leche y sus derivados.

3.2.1 Tipo de explotación

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el ganado bovino es explotado de la manera siguiente:

- **Crianza**

Actividad orientada a la reproducción de hato ganadero, para lo cual se requiere de toros sementales y de vacas reproductoras las cuales pueden ser de raza Cebú, Criolla, Brown Swiss y el cruce de las razas mencionadas.

Esquilmo o de ordeño

Este tipo de actividad es realizada con la finalidad de obtener como producto la leche.

3.2.2 Potreros y pastos

El total de tierra destinada a la producción pecuaria para el pastoreo natural es de 2,369 manzanas, sin la existencia de unidades productivas que se dediquen

al cultivo de pasto, que se podría desarrollar y que forma parte de las potencialidades productivas agrícolas.

El siguiente cuadro detalla como está integrada la producción pecuaria en el Municipio.

Cuadro 24
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Unidades Productivas, Tamaño de Finca y Existencias de
Ganado Bovino, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Estrato	Unidades Productivas	Manzanas Utilizadas	% de Tierra	Cabezas de Ganado	% Existencia
Subfamiliar	14	42	2	211	17
Familiar	14	352	15	328	27
Multifamiliar	12	1,975	83	678	56
Total	40	2,369	100	1,217	100

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

Las fincas multifamiliares reflejan el latifundio del Municipio con un promedio de 164.58 manzanas por unidad productiva, 25.14 manzanas en las fincas familiares y las fincas subfamiliares poseen un promedio de tres manzanas; la cantidad de cabezas de ganado por manzana en las fincas subfamiliares es de cinco, en las subfamiliares es de una y en las fincas multifamiliares es de 0.34.

3.2.3 Alimentación

Debido a la falta de lluvia y la escasez de agua, los ganaderos en el verano se ven en la necesidad de alimentar al ganado, como mínimo durante seis meses, con concentrados, tusas, maíz, maicillo, melaza, sales y vitaminas.

3.2.4 Instalaciones

Entre las instalaciones encontradas durante el trabajo realizado se estableció que en los tres estratos se cuentan con: comederos, bebederos, corrales, cercas, galeras para ordeño y en menor escala charcas para que los animales beban agua durante el verano.

3.2.5 Forma de ordeño

El ordeño es realizado una sola vez al día por la mañana entre las cuatro y las seis horas, en forma manual durante un período de 240 días de lactancia y la producción diaria es de 3.5 litros por vaca.

3.2.6 Clasificación del ganado bovino por clase y edad

El ganado se clasifica según su sexo y edad en terneras, terneros, vaquillas, novillos, vacas y toros.

Es importante mencionar que en el Municipio, las razas predominantes de ganado bovino para la crianza y producción de leche según la muestra son: El Cebú, el Criollo, Brown Swiss y el cruce de las razas mencionadas que se adaptan a las características de los terrenos dedicados a la actividad pecuaria.

3.2.7 Profilaxia animal

Entre las enfermedades comunes presentadas en el área objeto de estudio se mencionan las siguientes: Infección de heridas de toda índole que deben ser curadas, la fiebre de la garrapata la que puede prevenirse con el uso riguroso de desparasitadores externos, el cacho hueco y el ántrax las cuales son prevenidas con vacunas adecuadas.

3.2.8 Sistema del manejo del ganado

El pastoreo del ganado se lleva acabo durante seis meses del año, en las fincas subfamiliares y familiares, mientras que las fincas multifamiliares debido a la extensión de los terrenos se maneja el pastoreo rotativo, éstas se encuentran subdivididas en varios potreros para aprovechar un período prolongado de pastoreo. No existen establos formales en el área de estudio solamente se encontraron galeras para el cuidado del ganado que es utilizada durante el verano para la alimentación y cuidado de vacas recién paridas con sus crías.

3.3 CLASIFICACIÓN POR NIVELES TECNOLÓGICOS

Esta se hace de acuerdo al conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican en la actividad pecuaria que incluye: raza, alimentación, mano de obra, asistencia técnica, asistencia financiera y otros.

A continuación se presenta la clasificación de los niveles tecnológicos de la actividad pecuaria:

Tabla 2
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos Aplicados en el Sector Pecuario
Año: 2,002

Niveles	Razas	Asistencia Técnica	Alimentación	Crédito	Otros
I Tradicional	Cruzada y Criolla	No usan	Pasto natural y pastoreo extensivo	No tienen acceso	Usan río y nacimientos de agua
II Baja Tecnología	Cruzada	Del Estado	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Acceso en mínima parte	Bebederos
III Alta Tecnología	Pura o mejorada	Del Estado y veterinarios particulares	Melaza, pastoreo cultivado, pastoreo rotativo	Se utiliza	Bebederos y equipos para riegos de pastos

Fuente: Material de Apoyo. Seminario Específico EPS, primer semestre 2,002

De acuerdo a la tabla anterior, en el Municipio, se procedió a clasificar a las unidades económicas en el nivel tecnológico II basados en la raza, pastos, suplementos alimenticios, asistencia técnica y el acceso a crédito

3.4 FINCAS SUBFAMILIARES

En este estrato se clasifican las fincas que miden de una manzana a menos de diez manzanas, y es donde menor desarrollo ha alcanzado la actividad pecuaria según la muestra analizada:

3.4.1 Inventario de ganado bovino

Para determinar las existencias de ganado, se parte de las existencias iniciales, a las que se le suman los nacimientos, las compras y se le restan las ventas y defunciones.

3.4.1.1 Valor y cantidad de las existencias de ganado bovino

Se detalla a continuación la cantidad y el valor de las cabezas de ganado bovino de las fincas subfamiliares de acuerdo al estudio realizado en el mes de junio del año 2,002:

Cuadro 25
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Valor y Cantidad de las Existencias de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Descripción	Inventario Inicial	Naci-mientos	Defun-ciones	Ventas	Inventario Final	Precio Unitario Q	Valor Total Q
Terneras	12	16	-1	-	27	1,500	40,500
Terneros	57	38	-2	-45	48	1,500	72,000
Vaquillas	15	-	-	-	15	2,000	30,000
Novillos	12	-	-	-5	7	2,700	18,900
Vacas	112	-	-1	-3	108	3,300	356,400
Toros	7	-	-	-1	6	5,000	30,000
Total	215	54	-4	-54	211		547,800

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

Este estrato de fincas se integra por 14 unidades económicas, con existencia de 211 cabezas de ganado, donde predomina el valor de las vacas con 65%, seguido por los terneros con 13% y terneras 7%.

3.4.1.2 Existencias finales ajustadas de ganado bovino

Esta información es la base para establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, CUAMPC, por lo que es necesario ajustar las existencias de los inventarios finales basados en los criterios siguientes:

- a) Al total de inventario inicial por tipo de ganado en unidades se ajustan los terneros y terneras en relación de tres a uno, lo que indica que tres de ellos equivalen a un adulto según criterio formado en este tipo de ganado.

- b) Se suman las compras y nacimientos de terneras y terneros en relación tres a uno dividido dos, lo que equivale a dividirlos dentro de seis.
- c) Se restan las defunciones y ventas de terneras y terneros en relación tres a uno dividido dos.
- d) Se resta el 50% de las ventas y defunciones del ganado adulto (mayor de un año), por desconocer la fecha exacta de su ocurrencia.

En el cuadro siguiente se presentan las existencias finales ajustadas de las fincas subfamiliares, de julio 2001 a junio 2,002.

Cuadro 26
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Movimientos de Existencias de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio 2,002

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
Inventario inicial	12	15	112	57	12	7	215
Nacimientos	16	-	-	38	-	-	54
Ventas	0	-	-3	-45	-5	-1	-54
Defunciones	-1	-	-1	-2	-	-	-4
Inventario final	27	15	108	48	7	6	211

Movimientos Ajustados

Inventario inicial	4.00	15.00	112.00	19.00	12.00	7.00	169.00
Nacimientos	2.67	-	-	6.33	-	-	9.00
Ventas	0.00	-	-1.50	-7.50	-	-0.50	-9.50
Defunciones	-0.17	-	-0.50	-0.33	-	-	-1.00
Existencias	6.50	15.00	110.00	17.50	12.00	6.50	167.50

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

Las existencias finales ajustadas del cuadro anterior son el resultado de aplicar los factores de equivalencia mencionados, éstas sirven de base para establecer la cuota unitaria anual de explotación por cabeza de ganado.

3.4.2 Costos de explotación

Para establecer los costos de la actividad pecuaria es indispensable la integración de los desembolsos efectuados en tres elementos básicos, insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

a) Insumos: Constituidos por los concentrados, vitaminas, vacunas, sal, pasto, tusa, insecticidas, melaza, maicillo y desparasitantes, necesarios para mantener en buenas condiciones al ganado para su crecimiento y productividad de leche, que por las condiciones climáticas imperantes en el Municipio se utilizan en los tres estratos de fincas.

b) Mano de obra directa: En este rubro se incluyen los desembolsos realizados por los ganaderos por concepto de salarios; además se valúa la mano de obra del productor y su familia, de acuerdo a los salarios vigentes del Acuerdo Gubernativo 494-2001 y la bonificación incentivo establecida por el Decreto 78-89 reformado por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República.

c) Costos indirectos variables: Están integrados por las prestaciones mínimas establecidas por las leyes laborales que incluye, indemnización 9.72%, cuota patronal IGSS 11.67%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.165%; así como alimentación, combustibles, mantenimiento de vehículos y maquinaria.

3.4.2.1. Costos de explotación del ganado bovino

En este estrato no se desarrollan los temas de costo directo de explotación y rentabilidad, debido a que la participación de estas fincas en el sector pecuario no es tan representativa en comparación con los estratos familiares y multifamiliares, y el aporte económico a la actividad pecuaria del Municipio es

del 17%, utilizan para su pastoreo el 2% de las tierras dedicadas a la actividad ganadera.

3.4.3 Producción de leche de vaca

En base a la investigación, se determinó que en el Municipio, se desarrolla la actividad de esquilmo, que se constituye como fuente de ingreso adicional de las unidades económicas dedicadas a la actividad pecuaria.

Es importante mencionar, que el producto pecuario es la leche y sus derivados crema y queso, en donde la leche se constituye como la principal, es vendida después del ordeño sin realizar proceso de transformación, ni empaque y es transportada por el comprador.

3.4.3.1 Volumen y valor de la producción de leche de vaca

El otro producto que obtienen los ganaderos de las fincas subfamiliares, es la leche, producción que se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Volumen y Valor de la Producción Anual de Leche de Vaca
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de junio de 2,001 al 30 de julio de 2,002

Descripción	Cabezas	Días de Lactancia	Producción		Precio por Litro Q	Valor Total Q
			Diaria en Litros	Total en Litros		
Vacas al final	108	240	3.5	90,720	2.50	226,800
Vacas vendidas	3	120	3.5	1,260	2.50	3,150
Vacas muertas	1	120	3.5	420	2.50	1,050
Total				92,400		231,000

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

Los períodos de lactancia oscilan entre 240 días mínimo a 260 máximo, para el efecto se tomó el período mínimo. Se estableció la producción de acuerdo a la metodología siguiente: al inventario final de vacas se le consideraron los 240 días, a las vacas vendidas y muertas por desconocerse la fecha exacta de la ocurrencia del evento se les consideró 120 días.

3.5 FINCAS FAMILIARES

En este estrato se clasifican las fincas que miden de diez a 64 manzanas de extensión y utilizan para la actividad ganadera el 15% de la tierra dedicada a la ganadería según encuesta.

3.5.1 Inventario de ganado bovino

Para determinar las existencias de ganado se parte de las existencias iniciales, a las que se le suman los nacimientos, las compras y se le restan las ventas y defunciones.

3.5.1.1 Valor y cantidad de las existencias de ganado bovino

Se detalla a continuación la cantidad y el valor de las cabezas de ganado bovino de las fincas familiares de acuerdo al estudio realizado en el mes de junio del año 2,002:

Cuadro 28
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Valor y Cantidad de las Existencias de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Descripción	Inventario Inicial	Naci- mientos	Defun- ciones	Ventas	Inventario Final	Precio Unitario Q	Valor Total Q
Terneras	57	29	-6	-14	66	1,400	92,400
Terneros	63	38	-8	-52	41	1,500	61,500
Vaquillas	61	-	-	-	61	1,800	109,800
Novillos	3	-	-	-	3	2,500	7,500
Vacas	157	-	-1	-9	147	3,700	543,900
Toros	12	-	-	-2	10	5,700	57,000
Total	353	67	-15	-77	328		872,100

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

Este estrato está integrado por 14 unidades económicas, con existencia de 328 cabezas de ganado que representan el 26.41% del valor total de las existencias del ganado bovino del Municipio, en donde predominan las vacas con 62%, seguido por las vaquillas 13%, terneras 11% y terneros 7%.

3.5.1.2 Existencias finales ajustadas de ganado bovino

Esta información es la base para establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, CUAMPC, por lo que es necesario ajustar las existencias de los inventarios finales basados los criterios siguientes

- a) Al total de inventario inicial por tipo de ganado en unidades se ajustan los terneros y terneras en relación de tres a uno, lo que indica que tres de ellos equivalen a un adulto según criterio formado en este tipo de ganado.
- b) Se suman las compras y nacimientos de terneras y terneros en relación tres a uno dividido dos, lo que equivale a dividirlos dentro de seis.

c) Se restan las defunciones y ventas de terneras y terneros en relación tres a uno dividido dos.

d) Se resta el 50% de las ventas y defunciones del ganado adulto (mayor de un año), por desconocer la fecha exacta de su ocurrencia.

En el cuadro siguiente se presentan las existencias finales ajustadas de las fincas familiares, de julio 2001 a junio 2,002.

Cuadro 29
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Movimientos de Existencias de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
Inventario inicial	57	61	157	63	3	12	353
Nacimientos	29	-	-	38	-	-	67
Ventas	-14	-	-9	-52	-	-2	-77
Defunciones	-6	-	-1	-8	-	-	-15
Inventario final	66	61	147	41	3	10	328

Movimientos Ajustados

Inventario inicial	19.00	61.00	157.00	21.00	3.00	12.00	273.00
Nacimientos	4.83	-	-	6.33	-	-	11.16
Ventas	-2.33	-	-4.50	-8.67	-	-1.00	-16.50
Defunciones	-1.00	-	-0.50	-1.33	-	-	-2.83
Existencias	20.50	61.00	152.00	17.33	3.00	11.00	264.83

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

Las existencias finales ajustadas del cuadro anterior son el resultado de aplicar los factores de equivalencia mencionados, éstas sirven de base para establecer la cuota unitaria anual de explotación por cabeza de ganado.

3.5.2 Costos de explotación

Para establecer los costos de la actividad pecuaria es indispensable la integración de los desembolsos efectuados en tres elementos básicos, insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

a) Insumos: Constituidos por los concentrados, vitaminas, vacunas, sal, pasto, tusa, insecticidas, melaza, maicillo y desparasitantes, necesarios para mantener en buenas condiciones al ganado para su crecimiento y productividad de leche, que por las condiciones climáticas imperantes en el Municipio se utilizan en este estrato de finca.

b) Mano de obra directa: En este rubro se incluyen los desembolsos realizados por los ganaderos por concepto de salarios: además se valúa la mano de obra del productor y su familia, de acuerdo a los salarios vigentes del Acuerdo Gubernativo 494-2001 y la bonificación incentivo establecida por el Decreto 78-89 reformado por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República.

c) Costos indirectos variables: Están integrados por las prestaciones mínimas establecidas por las leyes laborales que incluye, indemnización 9.72%, cuota patronal IGSS 11.67%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.165%; así como alimentación, combustibles, mantenimiento de vehículos y maquinaria.

3.5.2.1. Costos de explotación del ganado bovino

A continuación se dan a conocer los costos de explotación de las fincas familiares, donde se integran detalladamente los gastos por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 30
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Elementos del Costo	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia
Insumos	136,792	136,792	-
Concentrados	83,143	83,143	-
Maíz	8,935	8,935	-
Tusa	6,563	6,563	-
Pasto	8,307	8,307	-
Sal	1,688	1,688	-
Melaza	1,742	1,742	-
Vitaminas	8,389	8,389	-
Vacunas	11,695	11,695	-
Desparasitantes e insecticidas	6,330	6,330	-
Mano de obra directa	33,480	58,671	25,191
Vaqueros y corraleros	33,480	39,360	5,880
Bonificación	-	10,929	10,929
Séptimo día	-	8,382	8,382
Costos indirectos variables	9,305	24,779	15,474
Indemnización	-	4,641	4,641
Aguinaldo	-	3,977	3,977
Bono 14	-	3,977	3,977
Vacaciones	-	1,988	1,988
Cuota patronal	-	5,571	5,571
Alimentación a empleados	4,680	-	-4,680
Combustible	3,700	3,700	-
Mantenimiento vehículos	75	75	-
Mantenimiento maquinaria	250	250	-
Fletes	600	600	-
Total costo variable (Ver anexo 3)	179,577	220,242	40,665

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

La diferencia que se observa en el cuadro anterior se debe a que los ganaderos no incluyen dentro de sus gastos el 18.46% de los costos reales, variación originada por no incluir el valor real de la mano de obra contratada y familiar de acuerdo al salario pagado en el Municipio, la bonificación incentivo establecida, el séptimo día y el monto las prestaciones laborales de acuerdo a la legislación vigente en el país dentro de las que se incluyen los rubros y porcentajes siguientes: indemnización 9.72%, aguinaldo y bono el 14 8.33% cada uno, vacaciones 4.165% y la cuota patronal y laboral del IGSS que es del 11.67%, estos cálculos se deben realizar sobre el sueldo de los vaqueros mas el séptimo día.

3.5.3 Cuota unitaria anual de explotación por cabeza

Es la suma de los gastos incurridos en esta actividad los que se detallarán en el cuadro de los costos de explotación anual del ganado, dividido entre las existencias finales ajustadas, a este también se le puede llamar costo por cabeza.

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

3.5.3.1 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado bovino

Para determinar el costo unitario de explotación del ganado bovino, se tomó como base las existencias finales ajustadas y el costo anual de mantenimiento que incluye: los de insumos, la mano de obra directa y los costos indirectos variables realizados durante en el período, como se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 31
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Del 1 julio de 2,001 al 30 junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos Según		Diferencia
	Encuesta	Imputados	
Insumos	136,792	136,792	-
Mano de obra directa	33,480	58,671	25,191
Costos indirectos variables	9,305	24,779	15,474
Total costo anual de explotación	179,577	220,242	40,665
Existencias finales ajustadas	264.83	264.83	
CUAMPC	678.08	831.64	153.56
1/2 CUAMPC	339.04	415.82	76.78

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

Las unidades productivas según datos de encuesta tienen aparentemente menor costo de mantenimiento por cabeza de ganado, el origen de esta variación se explicó en los cuadros del costo de mantenimiento de las fincas familiares.

3.5.4 Producción de leche de vaca

En base a la investigación, se determinó que en el Municipio, se desarrolla la actividad de esquilmo, que se constituye como fuente de ingreso adicional de las unidades económicas dedicadas a la actividad pecuaria.

Es importante mencionar, que el producto pecuario es la leche y sus derivados crema y queso, en donde la leche se constituye como la principal, es vendida después del ordeño sin realizar proceso de transformación, ni empaque y es transportada por el comprador.

3.5.4.1 Volumen y valor de la producción de leche de vaca

El otro producto que obtienen los ganaderos de las fincas familiares es la leche, que se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Volumen y Valor de la Producción Anual de Leche de Vaca
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Descripción	Cabezas	Días de Lactancia	Producción		Precio por Litro Q	Valor Total Q
			Diaria en Litros	Total en Litros		
Vacas al final	147	240	3.5	123,480	2.50	308,700
Vacas vendidas	9	120	3.5	3,780	2.50	9,450
Vacas muertas	1	120	3.5	420	2.50	1,050
Total				127,680		319,200

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

Los períodos de lactancia oscilan entre 240 días mínimo a 260 máximo, para el efecto se tomó el período mínimo. Se estableció la producción de acuerdo a la metodología siguiente: al inventario final de vacas se le consideraron los 240 días, a las vacas vendidas y muertas por desconocerse la fecha exacta de la ocurrencia del evento se les consideró 120 días.

3.5.4.2 Costo directo de producción de leche de vaca

El elemento más importante para la determinación de este costo es la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza. Además se incluye el costo de mano de obra del ordeño, calculado sobre la base de tres horas diarias de trabajo y costos indirectos variables.

Seguidamente se presenta los costos según encuesta e imputados para las fincas familiares, de acuerdo a la información recabada en el Municipio objeto de estudio, así como de investigación bibliográfica respecto al tema.

Cuadro 33
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo Directo de Producción de Leche de Vaca
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos s/Encuesta	Datos Imputados	Diferencia
Cuota de mantenimiento anual	110,528	135,557	25,029
(+) 157 Vacas al inicio por CUAMPC	106,459	130,567	24,108
(-) 9 Vacas vendidas x 1/2 CUAMPC	3,051	3,742	691
(-) 1 Vacas muertas x 1/2 CUAMPC	339	416	77
(+) 12 Toros al inicio por CUAMPC	8,137	9,980	1,843
(-) 2 Toros vendidos x 1/2 CUAMPC	678	832	154
Mano de obra directa	-	65,557	65,557
Vaqueros y ordeñadores	-	43,980	43,980
Bonificación	-	12,212	12,212
Séptimo día	-	9,365	9,365
Costos indirectos variables	-	22,520	22,520
Indemnización	-	5,185	5,185
Aguinaldo	-	4,444	4,444
Bono 14	-	4,444	4,444
Vacaciones	-	2,222	2,222
Cuotas patronales	-	6,225	6,225
Costo directo de producción	110,528	223,634	113,106
Litros de leche producidos	127,680	127,680	
Costo por litro de leche	0.87	1.75	0.88

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

Los propietarios de las unidades productivas no consideran como costo de producción de leche el 50.58% de los costos reales, esto es producto de no incluir el costo de la mano de obra familiar, la bonificación incentivo, así como las prestaciones laborales y patronales según la ley.

3.6 FINCAS MULTIFAMILIARES

En este estrato se clasifican las fincas que miden de una a menos de 20 caballerías, es donde mayor desarrollo a alcanzado la actividad pecuaria, utilizan para la crianza de ganado bovino el 83% de la tierra dedicada a la ganadería en todo el Municipio y poseen el 56% de las existencias de ganado según encuesta.

3.6.1 Inventario de ganado bovino

Para determinar las existencias de ganado se parte de las existencias iniciales, a las que se le suman los nacimientos, las compras y se le restan las ventas y defunciones.

3.6.1.1 Valor y cantidad de las existencias de ganado bovino

Se detalla a continuación la cantidad y el valor de las cabezas de ganado bovino de las fincas multifamiliares de acuerdo al estudio realizado en el mes de junio de 2,002:

Cuadro 34
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Valor y Cantidad de las Existencias de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Descripción	Inventario Inicial	Naci- mientos	Defun- ciones	Ventas	Inventario Final	Precio Unitario Q	Valor Total Q
Terneras	85	67	-12	-33	107	1,400	149,800
Terneros	94	76	-12	-72	86	1,400	120,400
Vaquillas	69	-	-	-3	66	2,100	138,600
Novillos	83	-	-	-21	62	2,000	124,000
Vacas	357	-	-4	-15	338	3,700	1,250,600
Toros	26	-	-	-7	19	5,200	98,800
Total	714	143	-28	-151	678		1,882,200

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

En este estrato es donde mayor auge tiene la actividad pecuaria, se ubicaron 12 unidades económicas, con existencia promedio de 57 cabezas por finca, en donde predomina el valor de las vacas con 66%, seguido por las terneras 8%, y las vaquillas 7% del valor total de las existencias.

3.6.1.2 Existencias finales ajustadas de ganado bovino

Esta información es la base para establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, CUAMPC, por lo que es necesario ajustar las existencias de los inventarios finales basados en los criterios siguientes:

- a) Al total de inventario inicial por tipo de ganado en unidades se ajustan los terneros y terneras en relación de tres a uno, lo que indica que tres de ellos equivalen a un adulto según criterio formado en este tipo de ganado.
- b) Se suman las compras y nacimientos de terneras y terneros en relación tres a uno dividido dos, lo que equivale a dividirlos dentro de seis.

c) Se restan las defunciones y ventas de terneras y terneros en relación tres a uno dividido dos.

d) Se resta el 50% de las ventas y defunciones del ganado adulto (mayor de un año), por desconocer la fecha exacta de su ocurrencia.

En el cuadro siguiente se presentan las existencias finales ajustadas de las fincas multifamiliares, de julio 2001 a junio 2,002.

Cuadro 35
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Movimientos de Existencias de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
Inventario inicial	85	69	357	94	83	26	714
Nacimientos	67	-	-	76	-	-	143
Ventas	-33	-3	-15	-72	-21	-7	-151
Defunciones	-12	-	-4	-12	-	-	-28
Inventario final	107	66	338	86	62	19	678

Movimientos Ajustados

Inventario inicial	28.33	69.00	357.00	31.33	83.00	26.00	594.66
Nacimientos	11.17	-	-	12.67	-	-	23.84
Ventas	-5.50	-1.50	-7.50	-12.00	-10.50	-3.50	-40.50
Defunciones	-2.00	-	-2.00	-2.00	-	-	-6.00
Existencias	32.00	67.50	347.50	30.00	72.50	22.50	572.00

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

Las existencias finales ajustadas del cuadro anterior son la base para establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, después de aplicar los factores de equivalencia mencionados anteriormente.

3.6.2 Costos de explotación

Para establecer los costos de la actividad pecuaria es indispensable la integración de los desembolsos efectuados en tres elementos básicos, insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

a) Insumos: Constituidos por los concentrados, vitaminas, vacunas, sal, pasto, tusa, insecticidas, melaza, maicillo y desparasitantes, necesarios para mantener en buenas condiciones al ganado para su crecimiento y productividad de leche, que por las condiciones climáticas imperantes en el Municipio se utilizan en leste estrato de finca.

b) Mano de obra directa: En este rubro se incluyen los desembolsos realizados por los ganaderos por concepto de salarios: además se valúa la mano de obra del productor y su familia, de acuerdo a los salarios vigentes del Acuerdo Gubernativo 494-2001 y la bonificación incentivo establecida por el Decreto 78-89 reformado por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República.

d) Costos indirectos variables: Están integrados por las prestaciones mínimas establecidas por las leyes laborales que incluye, indemnización 9.72%, cuota patronal IGSS 11.67%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.165%; así como alimentación, combustibles, mantenimiento de vehículos y maquinaria.

3.6.2.1 Costos de explotación del ganado bovino

A continuación se dan a conocer los costos de explotación de las fincas multifamiliares, donde se integran detalladamente los gastos por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 36
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Elementos del costo	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia
Insumos	319,907	319,907	-
Concentrados	158,675	158,675	-
Maíz	13,260	13,260	-
Tusa	12,284	12,284	-
Pasto	16,000	16,000	-
Maicillo	1,095	1,095	-
Sal	3,760	3,760	-
Melaza	16,255	16,255	-
Vitaminas	38,143	38,143	-
Vacunas	51,933	51,933	-
Desparasitantes e insecticidas	8,502	8,502	-
Mano de obra directa	55,200	103,523	48,323
Vaqueros y corraleros	55,200	69,450	14,250
Bonificación	-	19,284	19,284
Séptimo día	-	14,789	14,789
Costos indirectos variables	9,960	43,962	34,002
Indemnización	-	8,188	8,188
Aguinaldo	-	7,017	7,017
Bono 14	-	7,017	7,017
Vacaciones	-	3,509	3,509
Cuota patronal	-	9,831	9,831
Alimentación a empleados	1,560	-	-1,560
Combustible	5,600	5,600	-
Mantenimiento vehículos	2,200	2,200	-
Mantenimiento maquinaria	600	600	-
Total costo variable (Ver anexo 4)	385,067	467,392	82,325

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Como puede apreciarse en el cuadro anterior los ganaderos sólo consideran 82.39% de los costos reales, variación originada por no incluir dentro de sus gastos el valor de la mano de obra familiar, la bonificación incentivo establecida por el Decreto 78-89 y modificado por el Decreto 37-2001 y las prestaciones laborales establecidas por el código de trabajo y las leyes de previsión social.

3.6.3 Cuota unitaria anual de explotación por cabeza

Es la suma de los gastos incurridos en esta actividad los que se detallaron en el cuadro de los costos de explotación anual del ganado, dividido entre las existencias finales ajustadas, a este también se le puede llamar costo por cabeza.

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

3.6.3.1 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado bovino

Para determinar el costo unitario de explotación del ganado bovino se tomó como base las existencias finales ajustadas y el costo anual de mantenimiento que incluye insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables realizados durante en el período, como se muestra en cuadro siguiente:

Cuadro 37
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos Según		Diferencia
	Encuesta	Imputados	
Insumos	319,907	319,907	0
Mano de obra directa	55,200	103,523	48,323
Costos indirectos variables	9,960	43,962	34,002
Total costo anual de explotación	385,067	467,392	82,325
Existencias finales ajustadas	572.00	572.00	
CUAMPC	673.19	817.12	143.93
1/2 CUAMPC	336.60	408.56	71.96

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

Las unidades productivas según datos de encuesta tienen aparentemente menor costo de mantenimiento por cabeza, el origen de esta variación se explicó en los cuadros del costo de mantenimiento; originada por no considerar 17.61% de los costos reales.

3.6.4 Producción de leche de vaca

En base a la investigación, se determinó que en el Municipio, se desarrolla la actividad de esquilmo, que se constituye como fuente de ingreso adicional de las unidades económicas dedicadas a la actividad pecuaria.

Es importante mencionar, que el producto pecuario es la leche y sus derivados crema y queso, en donde la leche se constituye como la principal, es vendida después del ordeño sin realizar proceso de transformación, ni empaque y es transportada por el comprador.

3.6.4.1 Volumen y valor de la producción de leche de vaca

El otro producto que obtienen los ganaderos de las fincas multifamiliares es la leche, que se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 38
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Volumen y Valor de la Producción Anual de Leche de Vaca
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Descripción	Cabezas	Días de Lactancia	Producción		Precio por Litro Q	Valor Total Q
			Diaria en Litros	Total en Litros		
Vacas al final	338	240	3.5	283,920	2.50	709,800
Vacas vendidas	15	120	3.5	6,300	2.50	15,750
Vacas muertas	4	120	3.5	1,680	2.50	4,200
Total				291,900		729,750

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

Los períodos de lactancia oscilan entre 240 días mínimo a 260 máximo, para el efecto se tomó el período mínimo. Se estableció la producción de acuerdo a la metodología siguiente: al inventario final de vacas se le consideraron los 240 días, a las vacas vendidas y muertas por desconocerse la fecha exacta de la ocurrencia del evento se les consideró 120 días.

3.6.4.2 Costo directo de producción de leche de vaca

El elemento más importante para la determinación de este costo es la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza. Además se incluye el costo de mano de obra del ordeño, calculado sobre la base de tres horas diarias de trabajo y costos indirectos variables.

Seguidamente se presenta el costo según encuesta e imputados para las fincas multifamiliares, de acuerdo a la información recabada en el Municipio objeto de estudio, así como de investigación bibliográfica respecto al tema.

Cuadro 39
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo Directo de Producción de Leche de Vaca
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos S/Encuesta	Datos Imputados	Diferencia
Cuota de mantenimiento anual	249,081	302,335	53,254
(+) 357 Vacas al inicio por CUAMPC	240,329	291,712	51,383
(-) 15 Vacas vendidas x 1/2 CUAMPC	5,049	6,128	1,079
(-) 4 Vacas muertas x 1/2 CUAMPC	1,346	1,634	288
(+) 26 Toros al inicio por CUAMPC	17,503	21,245	3,742
(-) 7 Toros vendidos x 1/2 CUAMPC	2,356	2,860	504
Mano de obra directa	-	86,262	86,262
vaqueros y ordeñadores	-	57,870	57,870
Bonificación	-	16,069	16,069
Septimo día	-	12,323	12,323
Costos indirectos variables	-	29,864	29,864
Indemnización	-	6,876	6,876
Aguinaldo	-	5,893	5,893
Bono 14	-	5,893	5,893
Vacaciones	-	2,946	2,946
Cuotas patronales	-	8,256	8,256
Costo directo de producción	249,081	418,461	169,380
Litros de leche producidos	291,900	291,900	
Costo por litro de leche	0.85	1.43	0.58

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

Se observa en el cuadro anterior que los ganaderos no consideran el 40.48% de los costos reales, debido a que dentro de sus costos no incluyen el valor de la mano de obra utilizada y el monto de las prestaciones mínimas según la legislación laboral del país.

3.7 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En relación al destino de la producción de ganado bovino, se estableció que éste es comercializado a través de acopiadores rurales o intermediarios directamente con el productor en las fincas de este, el comprador se encarga de transportar las cabezas hacia distintos lugares de la república en especial a los departamentos de Coban, Alta Verapaz y al Petén.

Mientras la comercialización de la leche es realizada directamente en las unidades productivas del Municipio, por los acopiadores y por la población que utiliza aproximadamente el 15% como materia prima básica para producir queso y crema y un 5% es consumida por el productor.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

La rentabilidad son los beneficios o rentas en términos relativos, que se vincula con los costos e ingresos de la explotación pecuaria.

Al analizar los rendimientos sobre la venta e inversión, se destaca la eficiencia que se le da a los recursos disponibles en un período de tiempo determinado. Se considera como inversión los costos y los gastos, como rendimiento la utilidad neta.

Para poder medir la rentabilidad de una actividad es importante establecer el costo de lo vendido, para obtener el Estado de Resultados de las distintas actividades.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Previo a presentar los resultados de la producción, es importante establecer el costo de lo vendido, de acuerdo a la información recabada en las distintas unidades económicas de San Manuel Chaparrón Jalapa.

4.1.1 Costo de lo vendido crianza de ganado bovino

Es la suma de todos los costos y gastos incurridos para vender la producción pecuaria, a la que se le agrega el valor inicial del inventario.

En los siguientes cuadros se muestra el costo de lo vendido, de las distintas unidades económicas objeto de estudio:

Cuadro 40
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo de lo Vendido Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Concepto	Unidades	Costo Inicial Q	Total Encuesta Q	Total Imputado Q	Diferencia Q
Terneritas	14	420	5,880	5,880	-
Terneros	52	440	22,880	22,880	-
Vacas	9	1,900	17,100	17,100	-
Toros	2	2,900	5,800	5,800	-
Sub-total	77		51,660	51,660	-
CUAMPC por cabezas de ganado vendido			52,212	64,036	11,824
Total costo de lo vendido			103,872	115,696	11,824

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

Para establecer el costo de lo vendido, se aplicó la siguiente metodología; el valor inicial del tipo de ganado vendido se multiplica por el número de cabezas vendidas, a este resultado se le adiciona el valor del CUAMPC que para los datos según encuesta es de Q 678.08 y para los datos imputados es de Q 831.64, montos que se multiplican por la cantidad de unidades vendidas.

Los valores consignados como costo inicial del cuadro anterior, son los que los propietarios consideran como valor del inventario del año anterior.

La diferencia del costo de lo vendido entre los datos según encuesta e imputados se debe a que los productores únicamente registraron el 81.54% de los costos reales.

Cuadro 41
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo de lo Vendido Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Concepto	Unidades	Costo Inicial Q	Total Según Encuesta Q	Total Imputado Q	Diferencia Q
Terneras	33	410	13,530	13,530	-
Terneros	72	430	30,960	30,960	-
Vaquillas	3	990	2,970	2,970	-
Novillos	21	940	19,740	19,740	-
Vacas	15	1,950	29,250	29,250	-
Toros	7	2,700	18,900	18,900	-
Sub-total	151		115,350	115,350	-
CUAMPC por cabezas de ganado vendido			101,652	123,385	21,733
Total costo de lo vendido			217,002	238,735	21,733

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

Según el cuadro anterior, se parte del valor inicial por cabeza de ganado considerado por los propietarios de acuerdo a la edad del ganado y a la experiencia en esta actividad, al costo Inicial se le adiciona el CUAMPC que para los datos según encuesta es de Q 673.19 y para los datos imputados es de Q 817.12 valores establecidos en el cuadro número 38 página 95, que se multiplican por la cantidad de cabezas vendidas en el período.

4.1.2 Costo de lo vendido producción de leche

El producto principal en de esta actividad es la leche, para establecer el costo de está se tomó como unidad de medida el litro.

A continuación se presenta el resumen de los costos de la actividad del esquileo para las fincas familiares y multifamiliares:

Cuadro 42
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo de lo Vendido Actividad de Esquilmo
Fincas Familiares y Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Costo según		Diferencia
	Encuesta	Imputados	
Fincas Familiares			
Cuota de mantenimiento anual	110,528	135,557	25,029
Mano de obra directa	-	65,557	65,557
Costos indirectos variables	-	22,520	22,520
Total costo directo	110,528	223,634	113,106
Litros producidos	127,680	127,680	
Costo directo unitario por litro	0.87	1.75	0.88
Fincas Multifamiliares			
Cuota de mantenimiento anual	249,081	302,335	53,254
Mano de obra directa	-	86,262	86,262
Costos indirectos variables	-	29,864	29,864
Total costo directo	249,081	418,461	169,380
Litros producidos	291,900	291,900	
Costo directo unitario por litro	0.85	1.43	0.58

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

La producción de leche en estos estratos es de 419,580 litros de acuerdo al trabajo realizado, las fincas multifamiliares producen el 69.57% de la producción de leche del Municipio, la variación entre los costos de encuesta e imputados fueron explicados en los cuadros del costo de producción de la leche.

La diferencia entre el costo imputado de las fincas familiares y multifamiliares es de Q 0.32 por litro de leche producido.

4.1.3 Detalle de las ventas de ganado bovino

Derivado del trabajo de campo realizado en las unidades económicas que se dedican a la crianza de ganado bovino, se presenta la integración de las ventas realizadas por tipo de ganado y fincas.

Cuadro 43
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Integración de Ventas de Ganado Bovino
Fincas Familiares y Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Descripción de Ganado	Cantidad de Cabezas	Precio Unitario Q	Ventas Totales Q
Fincas Familiares			
Terneros	52	1,500	78,000
Terneras	14	1,400	19,600
Vacas	9	3,700	33,300
Toros	2	5,700	11,400
Total	77		142,300
Fincas Multifamiliares			
Terneros	72	1,400	100,800
Terneras	33	1,400	46,200
Vaquillas	3	2,100	6,300
Vaquillas	21	2,000	42,000
Vacas	15	3,700	55,500
Toros	7	5,200	36,400
Total	151		287,200

Fuente: Investigación de Campo EPS, Primer semestre 2,002

Las ventas de las fincas familiares se integran de la manera siguiente: 54.81% en terneros, 23.40% las vacas, 13.77% las terneras y el 8.02% y los toros; en las fincas multifamiliares a los terneros corresponde el 35.10%, el 16.08% a terneras, a vaquillas y novillos el 16.82% y para las vacas y toros el 32%.

Las vacas y toros vendidos son los animales que descartan los ganaderos por sobre pasar la edad reproductiva.

Después de analizar el cuadro anterior se estableció un total de ventas de ganado bovino en unidades de 228, integrado por ganado de diferentes edades y sexo, con un aporte a la economía del Municipio de Q 429,500, el 33.13% corresponde a las fincas familiares y el 66.87% a las fincas multifamiliares, en estas últimas es donde mayor desarrollo tiene la actividad ganadera debido a las extensiones de tierra que poseen.

4.1.4 Detalle de la venta de leche de vaca

A continuación se presenta el resumen de la venta de leche según la muestra investigada de las fincas familiares y multifamiliares del nivel tecnológico II, así como su aportación económica al sector pecuario, durante el estudio realizado se estableció el precio promedio de venta de Q 2.50 de acuerdo a la información proporcionada por los productores.

Cuadro 44
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Integración de Venta de Leche
Fincas Familiares y Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Descripción	Litros Vendidos	Precio Unitario Q	Venta Total Q
Fincas familiares	127,680	2.50	319,200
Fincas multifamiliares	291,900	2.50	729,750

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

La producción total de leche es de 419,580 litros según el cuadro anterior con un aporte económico de Q 1,048,950, los porcentajes de participación por tamaño de fincas son: 30.43% para las fincas familiares y el 69.57% corresponde a las fincas multifamiliares.

4.1.5 Estado de resultados crianza de ganado bovino

Permite conocer los resultados de operación de una unidad económica en un período de tiempo determinado que regularmente es de un año.

En base a la información de los cuadros del costo de lo vendido y el detalle de las ventas, se procede a elaborar el estado de resultados de las fincas investigadas, del sector pecuario del Municipio.

Cuadro 45
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Estado de Resultados
Crianza de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según		Diferencia
	Encuesta	Imputados	
Ventas	142,300	142,300	-
(-) Costo directo de lo vendido	103,872	115,696	11,824
Ganancia marginal	38,428	26,604	-11,824
(-) Gastos de operación			
Gastos fijos			
Depreciaciones (Anexo 2)	-	21,093	21,093
Ganancia en operación	38,428	5,511	-32,917
(-) Gastos financieros			
Intereses sobre préstamo	-	2,799	2,799
Ganacia antes de ISR	38,428	2,712	-35,716
(-) ISR 31%	11,913	841	-11,072
Ganancia neta	26,515	1,871	-24,644
Costo total absorbente	103,872	139,588	35,716

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Se observa una ganancia aparente de los valores según encuesta del 18.63% sobre las ventas realizadas y en los valores imputados es del 1.32%, resultado que se obtiene de dividir la utilidad neta entre el monto de lo vendido, la disminución de la utilidad aparente se debe a que en los valores imputados se incluye el valor de las depreciaciones, los intereses por préstamos adquiridos y otros costos no considerados por los propietarios.

Cuadro 46
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Estado de Resultados
Crianza de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según		Diferencia
	Encuesta	Imputados	
Ventas	287,200	287,200	-
(-) Costo directo de lo vendido	217,002	238,735	21,733
Ganancia marginal	70,198	48,465	-21,733
(-) Gastos de operación			
Gastos fijos			
Depreciaciones (Anexo 2)	-	29,799	29,799
Ganancia en operación	70,198	18,666	-51,532
(-) Gastos financieros			
Intereses sobre préstamo	-	4,779	4,779
Ganacia antes de ISR	70,198	13,887	-56,311
(-) ISR 31%	21,761	4,305	-17,456
Ganancia neta	48,437	9,582	-38,855
Costo total absorbente	217,002	273,313	56,311

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Como se aprecia los valores según encuesta reflejan una utilidad supuesta del 16.87% sobre las ventas, mientras que para los valores imputados es del 3.34%, esta variación se debe a que en los datos según encuesta no se incluye el monto de las depreciaciones de los activos fijos utilizados, los intereses pagados por los préstamos adquiridos para financiar la actividad.

4.1.6 Estado de resultados de la producción de leche

Seguidamente sobre la base del costo de lo vendido y la integración de las ventas se presenta el estado de resultados de la actividad lechera, de las distintas unidades económicas.

A continuación se presentan los resultados de la venta de leche de las fincas familiares:

Cuadro 47
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Estado de Resultados
Ganado Bovino Producción de Leche
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según		Diferencia
	Encuesta	Imputados	
Ventas	319,200	319,200	-
(-) Costo directo de lo vendido	110,528	223,634	113,106
Ganancia marginal	208,672	95,566	-113,106
(-) Gastos de operación			
Gastos fijos			
Depreciaciones (Anexo 2)	-	47,637	47,637
Ganancia en operación	208,672	47,929	-160,743
(-) Gastos financieros			
Intereses sobre préstamo	-	12,021	12,021
Ganancia antes de ISR	208,672	35,908	-172,764
(-) ISR 31%	64,688	11,131	-53,557
Ganancia neta	143,984	24,777	-119,207
Costo total absorbente	110,528	283,292	172,764

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

En el cuadro anterior se observa una utilidad supuesta en los datos según encuesta del 45.11% y en los datos reales la utilidad es de 7.76%, al incluir

como gasto el monto de las depreciaciones, el valor de los intereses pagados la disminución total de la utilidad en relación con las ventas es del 37.35%.

Seguidamente se presentan los resultados de la venta de leche de las fincas multifamiliares:

Cuadro 48
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Estado de Resultados
Ganado Bovino Producción de Leche
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según		Diferencia
	Encuesta	Imputados	
Ventas	729,750	729,750	-
(-) Costo directo de lo vendido	249,081	418,461	169,380
Ganancia marginal	480,669	311,289	-169,380
(-) Gastos de operación			
Gastos fijos			
Depreciaciones (Anexo 2)	-	74,958	74,958
Ganancia en operación	480,669	236,331	-244,338
(-) Gastos financieros			
Intereses sobre préstamo	-	6,321	6,321
Ganancia antes de ISR	480,669	230,010	-250,659
(-) ISR 31%	149,007	71,303	-77,704
Ganancia neta	331,662	158,707	-172,955
Costo total absorbente	249,081	499,740	250,659

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

En el cuadro anterior se observa una utilidad supuesta en los datos según encuesta del 45.45% y en los datos imputados la utilidad es de 21.75%, la diferencia entre los datos imputados y de encuesta es del 23.70%, variación

origina por incluir en los costos imputados las depreciaciones y los gastos financieros no considerados por los productores.

A continuación se presenta el resultados conjunto de la actividad pecuaria del Municipio, que incluye la venta de ganado y leche:

Cuadro 49
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Estado de Resultados Consolidado
Actividad Pecuaria
Del 1 de Julio de 2,001 al 30 de Junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según		Diferencia
	Encuesta	Imputados	
Venta de ganado bobino	429,500	429,500	-
Venta de leche	1,048,950	1,048,950	-
Ventas	1,478,450	1,478,450	-
Costo de ganado bobino	320,874	354,431	33,557
Costo de leche	359,609	642,095	282,486
(-) Costo directo de ventas	680,483	996,526	316,043
Ganancia marginal	797,967	481,924	-316,043
(-) Gastos de operación			
Gastos fijos			
Depreciaciones (Anexo 2)	-	173,487	173,487
Ganancia de operación	797,967	308,437	-489,530
(-) Gastos financieros			
Intereses sobre préstamo	-	25,920	25,920
Ganancia antes de ISR	797,967	282,517	-515,450
(-) ISR 31%	247,370	87,580	-159,790
Ganancia neta	550,597	194,937	-355,661
Costo total absorbente	680,483	1,195,933	515,450

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Como se aprecia en el cuadro anterior la ganancia aparente de la actividad pecuaria según los datos proporcionados por los productores es del 37.24%, y para los datos reales es del 13.18%, las variaciones entre los datos es producto de aplicar a los valores imputados el monto de todos los desembolsos y gastos no aplicados por los ganaderos. Los porcentajes de venta por producto son los siguientes: para el ganado bovino 29.05% y 70.95% corresponde a la leche.

La rentabilidad consolidada para los datos según encuesta es de 37.24% y para los datos imputados es de 13.18%, la disminución entre ambos es de 24.06%, al incluir en los datos imputados todos los costos y gastos no registrados por los ganaderos.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En la medición de la rentabilidad los Estados Financieros sirven de base para efecto de este informe, se utilizarán los Estados de Resultados presentados en los cuadros anteriores.

El objetivo de analizar los rendimientos sobre la inversión, es destacar la eficiencia en el manejo de todos los recursos disponibles durante un período de tiempo determinado.

4.2.1 Indicadores financieros

Son razones financieras que miden el grado de éxito o fracaso de una empresa, en un determinado período. A continuación se presentan los siguientes indicadores financieros aplicados a las unidades económicas dedicadas a la actividad pecuaria.

4.2.1.1 Margen de utilidad bruta

Señala la ganancia que se obtiene por un quetzal de ventas, restándole los costos directos, es útil para el establecimiento de los precios de venta, se le conoce también con el nombre de ganancia marginal.

$$\frac{\text{Utilidad bruta en ventas (o ganancia marginal)}}{\text{Ventas}}$$

A continuación se presenta la utilidad marginal obtenida en las fincas familiares y multifamiliares sobre la venta de ganado y leche, según encuesta:

Cuadro 50
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Utilidad Marginal de la Actividad Pecuaria
Venta de Ganado Bovino y Leche
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fincas Familiares		Fincas Multifamiliares	
	Ganado	Leche	Ganado	Leche
Datos Según Encuesta				
Utilidad bruta en ventas	38,428	208,672	70,198	480,669
Ventas	142,300	319,200	287,200	729,750
% de ganancia marginal	27.00	65.37	24.44	65.87
Según Datos Imputados				
Utilidad bruta en ventas	26,604	95,566	48,465	311,289
Ventas	142,300	319,200	287,200	729,750
% de ganancia marginal	18.70	29.94	16.88	42.66

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Por cada quetzal vendido el productor de las fincas familiares cree obtener una utilidad marginal sobre ventas de ganado de Q 0.27 y en la leche de Q 0.65, y las fincas multifamiliares obtienen aparentemente Q 0.24 y Q 0.66 de utilidad marginal, después de restarle los costos directos de producción. Después de

considerar los costos imputados los productores de las fincas familiares, obtienen una utilidad marginal real en la venta de ganado de Q 0.19 y Q 0.30 en la venta de leche; mientras en las fincas multifamiliares dicha utilidad es de Q 0.17 y de Q 0.43 respectivamente, con este margen de utilidad se espera cubrir los costos fijos.

4.2.1.2 Rentabilidad sobre la inversión

A continuación se presenta la rentabilidad obtenida en las sobre la inversión según encuesta de la actividad pecuaria:

Cuadro 51
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Rentabilidad Anual Sobre la Inversión en la Actividad Pecuaria
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fincas Familiares		Fincas Multifamiliares	
	Ganado	Leche	Ganado	Leche
Datos Según Encuesta				
Utilidad neta	26,515	143,984	48,437	331,662
Costo total absorbente	103,872	110,528	217,002	249,080
Costo directo de producción	103,872	110,528	217,002	249,080
Depreciaciones	-	-	-	-
Gastos financieros	-	-	-	-
% de rentabilidad	25.53	130.27	22.32	133.15
Según Datos Imputados				
Utilidad neta	1,871	24,777	9,582	158,707
Costo total absorbente	139,588	283,292	273,313	499,740
Costo directo de producción	115,696	223,634	238,735	418,461
Depreciaciones	21,093	47,637	29,799	74,958
Gastos financieros	2,799	12,021	4,779	6,321
% de rentabilidad	1.34	8.75	3.51	31.76

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Al analizar las variaciones en porcentajes entre los datos de la encuesta e imputados de las fincas familiares se estableció que los productores realmente obtienen una rentabilidad menor en un 24.19% (25.53-1.34), a la que consideran en la crianza de ganado y en la producción de leche la rentabilidad es menor en un 121.52%(130.27-8.75), mientras que para las fincas multifamiliares en la crianza de ganado la rentabilidad real es menor en un 18.81% (22.32-3.51) y en la producción de leche la rentabilidad es menor en un 101.39% (133.15-31.76).

4.2.1.3 Rentabilidad sobre ventas

En el siguiente cuadro se muestra la rentabilidad sobre ventas obtenida en las fincas familiares y multifamiliares de acuerdo a los datos imputados:

Cuadro 52
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Rentabilidad Anual Sobre Ventas Actividad Pecuaria
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fincas Familiares		Fincas Multifamiliares	
	Ganado	Leche	Ganado	Leche
Datos Según Encuesta				
Utilidad neta	26,515	143,984	48,437	331,662
Ventas	142,300	319,200	287,200	729,750
% de rentabilidad	18.63	45.11	16.87	45.45
Según Datos Imputados				
Utilidad neta	1,871	24,777	9,582	158,707
Ventas	142,300	319,200	287,200	729,750
% de rentabilidad	1.31	7.76	3.34	21.75

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Por cada quetzal vendido los ganaderos obtienen los porcentajes de rentabilidad mostrados en el cuadro anterior, en las fincas familiares la diferencia entre la utilidad real y aparente es de 17.32% (18.63-1.31), o sea que los productores consideran obtener por cada Quetzal de ventas de ganado bovino el equivalente a Q 0.17 aproximadamente, pero en realidad obtienen Q 0.01; en la venta de leche la diferencia es de 37.35% (45.11-7.76), los productores consideran obtener por cada quetzal de ventas Q 0.37 aproximadamente, pero en realidad obtienen Q 0.08; mientras en las fincas multifamiliares la diferencia entre la utilidad real y aparente es de 13.53% (16.87-3.34), los productores consideran obtener Q 0.16 por cada Quetzal de ventas de ganado pero en realidad obtienen

Q 0.03, para la leche la variación es de 23.70% (45.45-21.75), o sea que los ganaderos consideran obtener Q 0.45 pero en realidad obtienen Q 0.22; a la utilidad neta se le descontaron los costos totales de producción y el monto del impuesto sobre la renta.

4.2.1.4 Punto de equilibrio

Determina el nivel de ventas que debe mantener la unidad económica para poder cubrir los costos variables y gastos fijos. Guarda estrecha relación con el costeo directo ya que para poder establecerlo es necesario clasificar los costos en fijos y variables.

Entre los elementos que lo integran están, costos variables que varían en proporción directa a la producción; los costos fijos no dependen del volumen de la producción, la ganancia marginal se obtiene al restar a las ventas netas los costos variables.

Existen tres formas de cálculo del punto de equilibrio empresarial de uno o varios productos, que se describen a continuación:

- **Punto de equilibrio en valores**

Se establece la producción y las ventas necesarias para cubrir los costos variables y los gastos fijos, mediante la siguiente fórmula:

$$P. E. Q = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

- **Punto de equilibrio en unidades**

Posterior a establecer el P. E. Q., se hace necesario conocer el volumen de las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos fijos mediante la formula siguiente:

$$\text{P. E. U.} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{P.V.U.(-) Costo Variable Unitario}}$$

- **Punto de equilibrio en gráfica**

Consiste en representar mediante un cuadrante de coordenadas los tres elementos del punto de equilibrio que son las ventas, costos variables y los costos fijos.

A continuación se presenta el punto de equilibrio en valores y unidades para fincas familiares:

Cuadro 53
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Punto de Equilibrio en Quetzales y Unidades Actividad Pecuaria
Crianza de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Datos Imputados
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Clase de Ganado				Total
	Terneros	Terneras	Vacas	Toros	
Ventas	78,000	19,600	33,300	11,400	142,300
Gastos fijos	13,096	3,291	5,591	1,914	23,892
Precio Venta	1,500	1,400	3,700	5,700	
Costo unitario Var.	1,251.64	1,271.64	2,731.64	3,731.64	
% Gan. Marginal	0.166	0.092	0.262	0.345	
P. E. U.	52.730	25.637	5.774	0.972	85.11
P. E. Q.	79,095.00	35,891.80	21,363.80	5,540.40	141,891.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Para que este estrato de fincas, cubra los gastos fijos y opere sin pérdidas ni ganancias, se debe producir y vender el monto en quetzales indicado así como la cantidad de unidades, por clase de ganado del cuadro anterior.

En el siguiente cuadro se presenta la prueba del punto de equilibrio para las fincas familiares:

Cuadro 54
San Manuel Chaparròn, Jalapa
Prueba del Punto de Equilibrio
Venta de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Unidades	Ventas en P. E.	Costos Directos	Ganancia Marginal	Gastos Fijos	Diferencia
Totales	85.113	141,891.00	117,999	23,892	23,892	-
Terneros	52.730	79,095.00	65,999	13,096	13,096	-
Terneras	25.637	35,891.80	32,601	3,291	3,291	-
Vacas	5.774	21,363.80	15,772	5,591	5,591	-
Toros	0.972	5,540.40	3,627	1,914	1,914	-

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

En el cuadro anterior se observa que al realizar la venta de las unidades establecidas en el punto de equilibrio, se cubren el monto de los costos variables y fijos realizados en la operación de las fincas familiares.

Cuadro 55
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Punto de Equilibrio en Quetzales y Unidades Actividad Pecuaria
Crianza de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares
Datos Imputados
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Clase de Ganado						Total
	Terneros	Terneras	Vaquillas	Novillos	Vacas	Toros	
Ventas	100,800	46,200	6,300	42,000	55,500	36,400	287,200
Gastos fijos	12,136	5,562	759	5,057	6,682	4,382	34,578
Precio unitario de venta	1,400	1,400	2,100	2,000	3,700	5,200	
Costo unitario variable	1,227.12	1,247.12	1,807.12	1,757.12	2,767.12	3,517.12	
% de ganancia marginal	0.123	0.109	0.139	0.121	0.252	0.324	
P. E. U.	70.199	36.384	2.590	20.820	7.163	2.604	
P. E. Q.	98,279	50,937	5,439	41,640	26,503	13,541	236,339

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Para que en este de fincas se opere sin pérdida ni ganancia es necesario llegar el monto de las ventas en los valores y unidades mencionadas en el cuadro anterior por clase de ganado bovino para poder cubrir los costos variables y fijos.

Seguidamente se presenta la prueba del punto de equilibrio para las fincas multifamiliares:

Cuadro 56
San Manuel Chaparròn, Jalapa
Prueba del Punto de Equilibrio
Venta de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de julio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Unidades	Ventas en P. E	Costo Unitario	Costos Directos	Ganancia Marginal	Gastos Fijos	Diferencia
Totales	139.760	236,339	6,038	201,761	34,578	34,578	-
Terneros	70.199	98,279	1,227	86,143	12,136	12,136	-
Terneras	36.384	50,937	1,247	45,375	5,562	5,562	-
Vaquillas	2.590	5,439	1,807	4,680	759	759	-
Novillos	20.820	41,640	1,757	36,583	5,057	5,057	-
Vacas	7.163	26,503	2,767	19,821	6,682	6,682	-
Toros	2.604	13,541	3,517	9,159	4,382	4,382	-

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

En el cuadro anterior se aprecia que al realizar las ventas establecidas en el punto de equilibrio en unidades se cubre la totalidad de los costos variables y fijos de las fincas multifamiliares, en esta actividad los ganaderos deben vender el 41% de terneros, el 22% de terneras, el 18% de novillos, el 2% de vaquillas, el 11% de vacas, y el 6% de toros, los precios de venta para el ganado son los siguientes: los terneros y terneras a Q 1,400.00, las vaquillas a Q 2,100.00, los novillos a Q 2,000.00 las terneras a Q 3,700.00 y los toros a Q 5,200.00.

A continuación se presenta el punto de equilibrio en valores y unidades en la producción de leche de las fincas familiares y multifamiliares

Cuadro 57
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Punto de Equilibrio en Quetzales y Unidades, Actividad Pecuaria
Producción de Leche
Fincas Familiares y Multifamiliares
Datos Imputados
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fincas	
	Familiares	Multifamiliares
Gastos fijos	59,658	81,279
Precio unitario de venta	2.50	2.50
Costo unitario variable	1.7515	1.4336
% de ganancia marginal	0.2994	0.4214
P. E. U.	79,705	76,216
P. E. Q.	199,262.50	190,540.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Para que cada estrato de fincas, opere sin pérdidas ni ganancias deben producir y vender el monto en quetzales indicado así como la cantidad de litros de leche del cuadro anterior para poder cubrir los todos gastos.

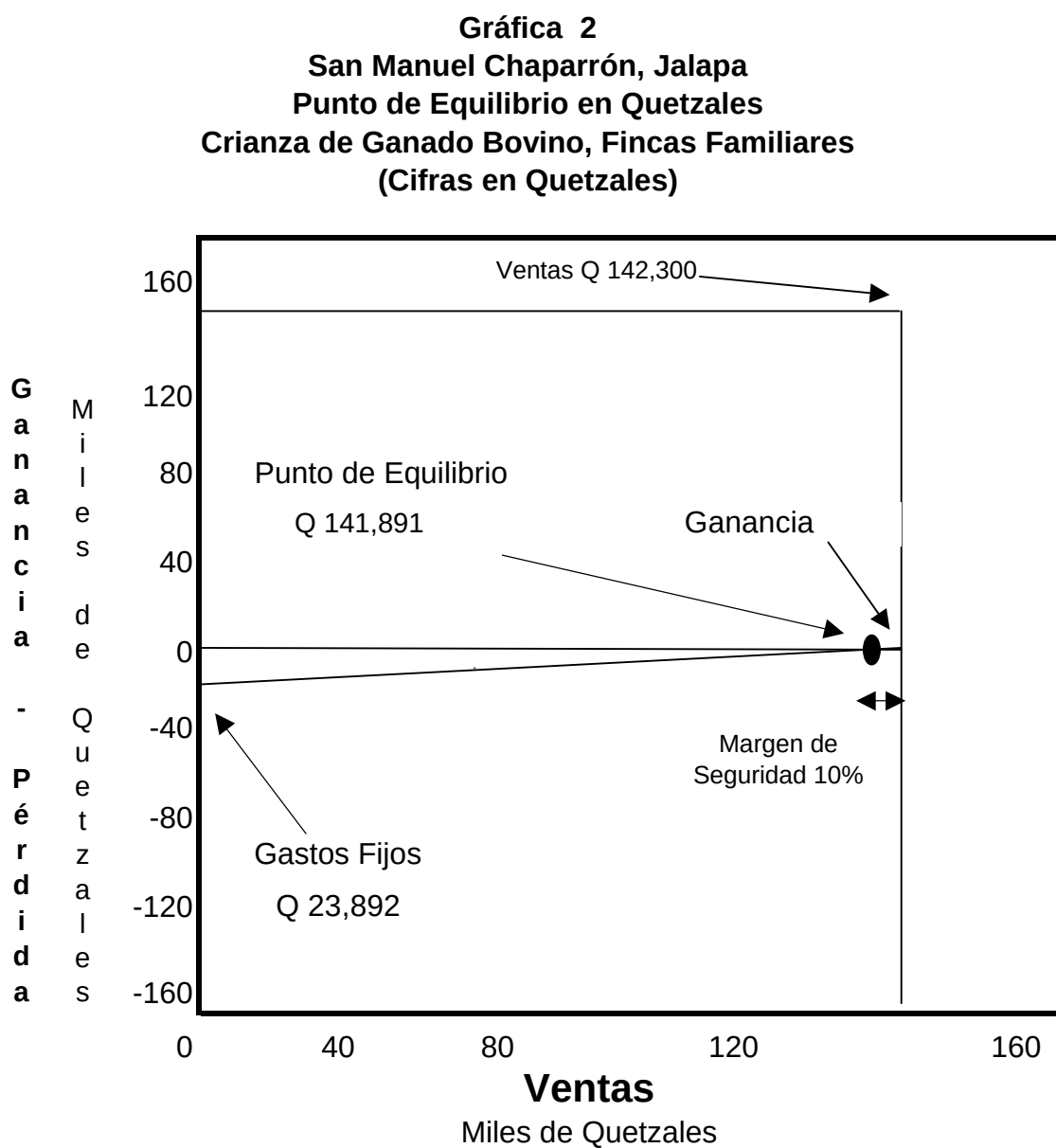
Cuadro 58
San Manuel Chaparròn, Jalapa
Prueba del Punto de Equilibrio
Venta de Leche
Fincas Familiares y Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Fincas	Litros	Ventas en P. E.	Costos Directos	Ganancia Marginal	Gastos Fijos	Diferencia
Familiares	79,705	199,263	139,605	59,658	59,658	-
Multifamiliares	76,216	190,540	109,261	81,279	81,279	-

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

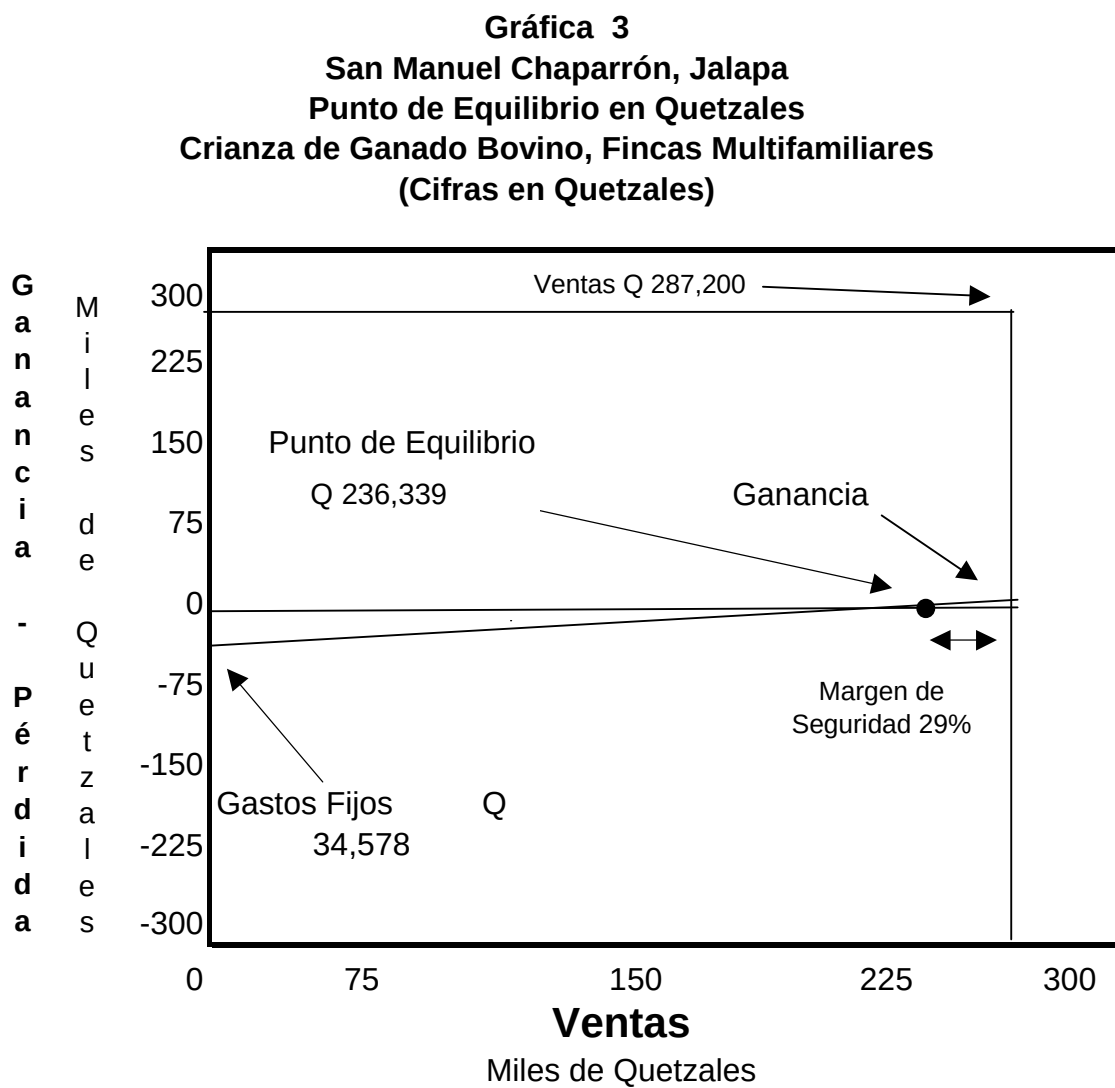
En el cuadro anterior se aprecia que al realizar las ventas establecidas en el punto de equilibrio en unidades se cubre la totalidad de los costos variables y fijos de las fincas familiares y multifamiliares.

Para comprender mejor el punto de equilibrio, se presenta a continuación la gráfica para las fincas familiares de la crianza de ganado bovino:



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

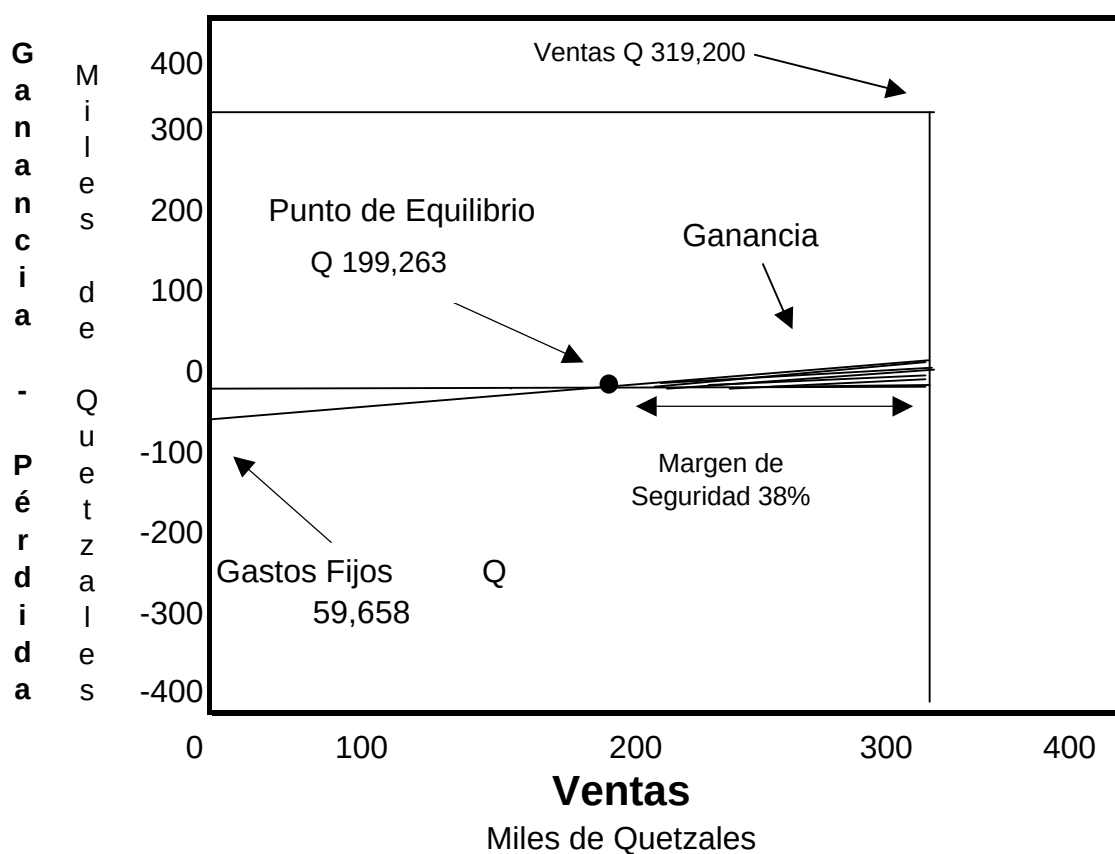
Se presentan a continuación las gráficas de la crianza de ganado bovino para las fincas multifamiliares:



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

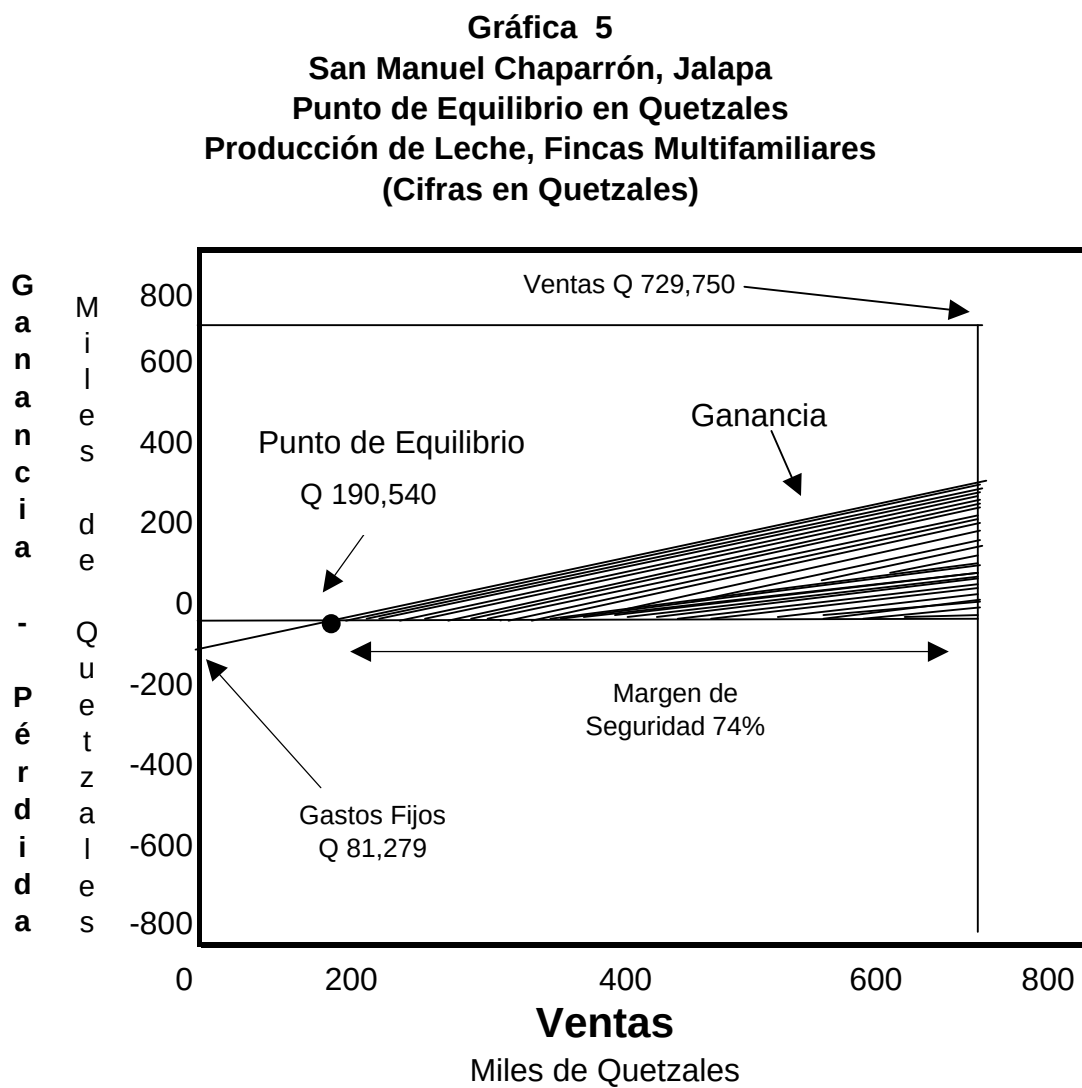
Se presenta a continuación la gráfica para las fincas familiares de la producción de leche:

Gráfica 4
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Punto de Equilibrio en Quetzales
Producción de Leche, Fincas Familiares
(Cifras en Quetzales)



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

Así mismo se presenta a continuación la gráfica del punto de equilibrio de las fincas multifamiliares de la producción:



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

4.2.2 Indicadores Pecuarios

Son razones que constituyen proporciones o relaciones entre datos financieros. Herramientas que permiten determinar la optimización de los recursos, los cuales juegan un papel importante para la toma de decisiones por parte de los encargados o propietarios.

Entre de los principales indicadores pecuarios se encuentran los siguientes:

4.2.2.1 Tasa de mortandad

Indica en términos porcentuales la mortandad del hato ganadero, el cual se obtiene de la división de las defunciones entre el número de existencias de cabezas de ganado del movimiento de existencias. Para el presente trabajo se determinó la tasa de mortandad para los distintos tamaños de finca y niveles tecnológicos, por medio de la aplicación de la siguiente formula:

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

El cuadro que sigue indica las razones de animales muertos por fincas y por niveles tecnológicos.

Cuadro 59
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Índices de Animales Muertos
Ganado Bovino
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Descripción	Fincas	
	Familiares	Multifamiliares
Animales muertos	15	28
Cabezas de ganado	328	678
% de animales muertos	5	4

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

En las fincas familiares el porcentaje de animales muertos es de cinco por cada cien nacidos vivos; mientras que para las fincas multifamiliares es de cuatro, el porcentaje promedio de animales muertos de la muestra analizada de ambas fincas es del 4.3%.

4.2.2.2 Índice de gastos de alimentación

Refleja los costos de alimentación por cabeza de ganado, consistentes en concentrados, melaza, maíz, pasto, sal, tusa, maicillo.

En el cuadro siguiente se relacionan los gastos de alimentación, basados en las existencias finales ajustadas.

Cuadro 60
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Índices de Costos de Alimentación
Ganado Bovino
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Descripción	Fincas	
	Familiares	Multifamiliares
Concentrados	83,143	158,675
Maíz	8,935	13,260
Tusa	6,563	12,284
Pasto	8,307	16,000
Maicillo	-	1,095
Sal	1,688	3,760
Melaza	1,742	16,255
Total	110,378	221,329
Existencias ajustadas	264.83	572.00
Consumo en Q por cabeza	416.79	386.94
CUAMPC	831.64	817.12

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Como puede apreciarse el costo por consumo de alimentación de cada animal en quetzales según datos imputados, para las fincas familiares este rubro representa el 50% del costo anual de mantenimiento y para las fincas multifamiliares equivale al 47% del costo total de mantenimiento.

4.2.2.3 Índice de gastos vitaminas, vacunas y desparasitantes

A continuación se muestra la relación entre los costos por concepto de vacunas, vitaminas y desparasitantes, dividido entre la cantidad de ganado basados en las existencias finales ajustadas.

Cuadro 61
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Índices de Costos Vitaminas, Vacunas y Desparasitantes
Ganado Bovino
Datos Imputados
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Descripción	Fincas	
	Familiares	Multifamiliares
Vitaminas	8,389	38,143
Vacunas	11,695	51,933
Desparasitantes	6,330	8,502
Total	26,414	98,578
Existencias ajustadas	264.83	572.00
Consumo en Q por cabeza	99.74	172.34
CUAMPC	831.64	817.12

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

En cada animal adulto se invierte en costos por vitaminas, vacunas y desparasitantes la cantidad en quetzales de: Q 99.74 para las fincas familiares y Q 172.34 en las fincas multifamiliares, estos montos representan para cada finca respectivamente el 12% y el 21% del costo total de mantenimiento.

4.2.2.4 Índice de mano de obra directa

Indica el costo de mano de obra por cada cabeza de ganado, en un período de tiempo.

Cuadro 62
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Índices de Costos de Mano de Obra Directa
Ganado Bovino
Datos Imputados
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Descripción	Fincas	
	Familiares	Multifamiliares
Mano de obra directa	58,671	103,523
Cabezas ajustadas	264.83	572.00
Consumo en Q por cabeza	221.54	180.98

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Como se aprecia en el cuadro anterior el costo por cabeza de ganado de mano de obra para las fincas familiares es de Q 221.54 y Q 180.98 para las fincas multifamiliares, estos montos representan el 27% y el 22% del costo anual de mantenimiento del ganado respectivamente.

4.2.2.5 Índice de costos indirectos variables

Indica el valor agregado por concepto de costos indirectos variables por mantenimiento de cabeza de ganado, en donde se aplica la siguiente fórmula costos indirectos variables en quetzales dividido entre el número de cabezas de ganado del inventario ajustado.

Cuadro 63
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Índices de Costos Indirectos Variables
Ganado Bovino
Datos Imputados
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Descripción	Fincas	
	Familiares	Multifamiliares
Prestaciones laborales y patronales	20,154	35,562
Combustibles	3,700	5,600
Mantenimiento de vehículos	75	2,200
Mantenimiento de maquinaria	250	600
Fletes	600	-
Total	24,779	43,962
Existencias ajustadas	264.83	572.00
Consumo en Q por cabeza	76.10	62.17

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

Estos costos representan para las fincas familiares el 9% del costo total de mantenimiento y para las fincas multifamiliares el 8%, en este rubro las prestaciones son las de mayor participación con el 81% para ambas fincas.

CONCLUSIONES

Las presentes conclusiones son producto del análisis de la investigación realizada en las fincas ganaderas de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, que muestran la situación actual de la actividad pecuaria.

1. Con relación a la estructura agraria, al comparar los años 1,979 y 2,002 se acentuó el fenómeno de la concentración de la tierra, en virtud de que en 1,979 el 16% de las fincas comprendía el 51% de la extensión de la misma, mientras que en el 2,002 el 10% de las fincas abarca el 83% de la extensión total; como consecuencia de esto, la mayor parte de la población se ve en dificultades para tener acceso al recurso tierra.
2. Las condiciones de la infraestructura productiva y de servicios básicos presentan una leve mejoría con relación a las existentes en 1,979. Esto se refleja principalmente en los cambios en la infraestructura vial y un incremento de la cobertura de servicios básicos tales como energía eléctrica, agua potable y drenajes.
3. La falta de registros contables no les permite a los productores establecer el monto de las erogaciones realizadas durante el período por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, no cuentan con controles auxiliares de existencia de ganado que les permita determinar con mayor exactitud la existencia, nacimientos, compras, ventas, defunciones por tipo de ganado, y los valores de cada tipo de ganado, que les faciliten los cálculos de los costos de mantenimiento anual por cabeza.

4. La carencia de sistemas contables y el desconocimiento de los costos en la crianza de ganado bovino no le permite a los ganaderos establecer la rentabilidad que obtienen de dicha actividad productiva.
5. Los ganaderos del Municipio, desconocen con exactitud el costo real de las actividades que desarrollan, no sólo por la falta de registros sino también porque no consideran como parte del costo la mano de obra del grupo familiar, además a los trabajadores que contratan por costumbre en la región no se les pagan prestaciones laborales de acuerdo a la legislación vigente. Todo esto incide en que la rentabilidad que creen obtener sea aparentemente superior a la que realmente es.
6. No existen organizaciones de parte de los ganaderos para impulsar el desarrollo económico de la actividad pecuaria del Municipio, que de una forma directa beneficiaría a los mismos y al Municipio en general.
7. Se estableció que en la actividad ganadera, se utiliza el nivel II o de baja tecnología, que les ha permitido mejorar de cierta forma la dieta alimenticia del ganado y suplir la carencia de pastos, que se acentúa fuertemente en la región en la época de verano.

RECOMENDACIONES

A continuación se plantean las siguientes recomendaciones, con el objeto de proporcionar soluciones que permitan mejorar la rentabilidad de las unidades económicas, y establecer un adecuado control de costos y gastos, así como un adecuado control de los inventarios que les permitiría establecer el precio de venta.

1. Que los pequeños productores agrícolas se organicen en Comités formales a efecto de solicitar a las Autoridades del Municipio la realización de un estudio que permita identificar la existencia de tierras del Estado, con el propósito de que puedan utilizarlas para la actividad productiva sin depender de las condiciones que imponen los propietarios de las tierras otorgadas en usufructo o alquiler.
2. Que la población, por medio de sus representantes expongan ante las Autoridades Municipales y otras entidades sus necesidades, con el objeto de mejorar la infraestructura de servicios del Municipio, tales como salud, educación, agua, drenajes y vías de acceso, específicamente para el área rural.
3. Que los ganaderos implementen registros contables, sistema de costo y control de inventario, que les permitirá establecer los costos y gastos y las existencias por tipo de ganado, para poder determinar el costo de mantenimiento por cabeza de ganado en el período de un año.
4. Que los estudiantes de la carrera de Perito Contador, realicen sus prácticas supervisadas en las unidades agropecuarias del Municipio, que permitirá a los ganaderos conocer los sistemas contables, los controles de costos y los de

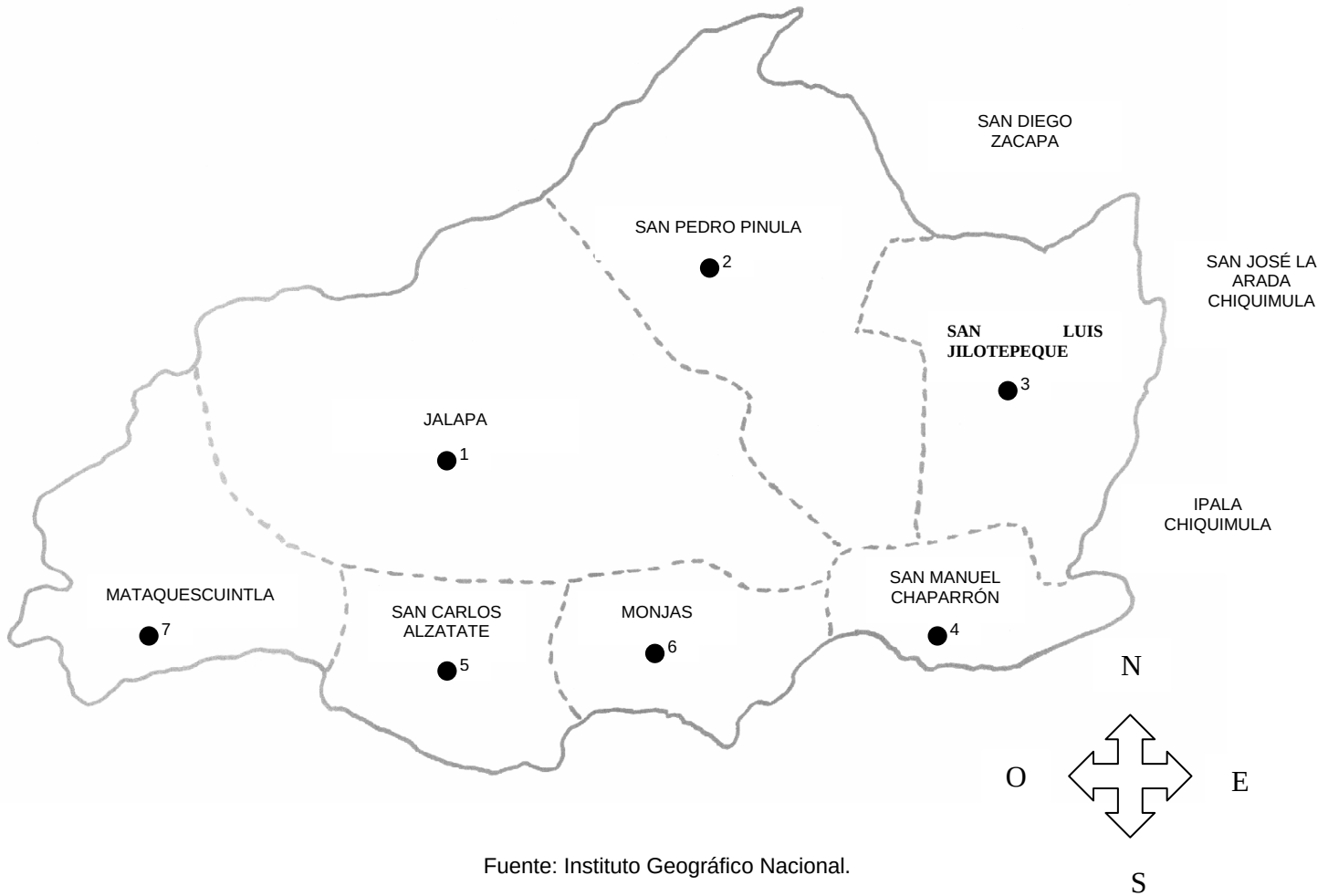
inventario, o en su caso impartan cursos prácticos a las personas interesadas.

5. Que los propietarios de las unidades productivas, estén conscientes, que la mano de obra familiar utilizada, tiene un valor que debe incorporarse al costo de producción y considerar prestaciones a sus trabajadores de acuerdo a la legislación vigente, con base a esto, establecer un precio de venta que les permita cubrir sus gastos y obtener un margen razonable de rentabilidad.
6. Que los ganaderos se organicen para impulsar el desarrollo colectivo de la actividad pecuaria, mejorar la producción y comercialización de los productos pecuarios.
7. Que mejoren el sistema de crianza de ganado, para contribuir al aumento de la producción no sólo en calidad y sino también en cantidad; capacitándose para aplicar mejores técnicas de mantenimiento de ganado.

ANEXO 1

MAPA 1

Departamento de Jalapa
Localización del Municipio de San Manuel Chaparrón



Crianza de Ganado Bovino y Producción de Leche
Del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	% Dep.	Fincas Familiares		Fincas Multifamiliares	
		V/Activos	Depreciación	V/Activos	Depreciación
Instalaciones	5%	54,443	2,722	162,456	8,123
Maquinaria y equipo	20%	25,328	5,066	22,419	4,484
Herramientas y aperos	25%	2,363	591	9,389	2,347
Vehículos	20%	155,000	31,000	105,000	21,000
Semovientes	20%	35,000	7,000	82,300	16,460
Reproductores de raza	25%	89,405	22,351	209,374	52,344
Total depreciaciones			68,730		104,757
Distribución de depreciaciones		% Dep.	Monto	% Dep.	Monto
Crianza de ganado		30.69%	21,093	28.446%	29,799
Producción de leche		69.31%	47,637	71.554%	74,958

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

ANEXO 3
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Según Datos Imputados
Del 1 julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002

Elementos del Costo	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario Q	Costos Total Q
Insumos				136,792
Concentrados	1,091.630	qq	76.1640	83,143
Maíz	125.160	qq	71.3900	8,935
Tusa	839.000	Bulto	7.8220	6,563
Pasto	27.690	Mz	300.0000	8,307
Sal	48.430	qq	34.8510	1,688
Melaza	1,380.000	Lts.	1.2620	1,742
Vitaminas	512.000	Dosis	16.3847	8,389
Vacunas	1,963.000	Dosis	5.9577	11,695
Desparasitantes/insecticidas	1,631.000	Cms.	3.8810	6,330
Mano de obra directa				58,671
Vaqueros y corraleros	1312.000	Jornal	30.0000	39,360
Bonificación	1312.000	Jornal	8.3300	10,929
Séptimo día	218.670	Jornal	38.3300	8,382
Costos indirectos variables				24,779
Indemnización 9.72%				4,641
Aguinaldo 8.33%				3,977
Bono 14 8.33%				3,977
Vacaciones 4 .165%				1,988
Cuota patronal 11.67%				5,571
Combustible	185	Gls.	20.00	3,700
Mantenimiento vehículos	1			75
Mantenimiento maquinaria	2			250
Fletes	6			600
Total costo variable				220,242

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

ANEXO 4
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Según Datos Imputados
Del 1 de julio de 2,001 al 30 junio de 2,002

Elementos del Costo	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario Q	Costos Total Q
Insumos				319,907
Concentrados	2,014.500	qq	78.7662	158,675
Maíz	221.000	qq	60.0000	13,260
Tusa	1,535.500	Bulto	8.0000	12,284
Pasto	64.000	Mz	250.0000	16,000
Maicillo	36.500	qq	30.0000	1,095
Sal	104.680	qq	35.9200	3,760
Melaza	16,174.000	Lts.	1.0050	16,255
Vitaminas	2,500.000	Dosis	15.2572	38,143
Vacunas	9,582.000	Cms.	5.4198	51,933
Desparasitantes/insecticidas	1,364.270	Cms.	6.2319	8,502
Mano de obra directa				103,523
Vaqueros y corraleros	2315.000	Jornal	30.0000	69,450
Bonificación	2315.000	Jornal	8.3300	19,284
Séptimo día	385.830	Jornal	38.3300	14,789
Costos indirectos variables				43,962
Indemnización 9.72%				8,188
Aguinaldo 8.33%				7,017
Bono 14 8.33%				7,017
Vacaciones 4 .165%				3,509
Cuota patronal 11.67%				9,831
Combustible	280	Gls.	20.00	5,600
Mantenimiento vehículos				2,200
Mantenimiento maquinaria				600
Total costo variable				467,392

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2002

BIBLIOGRAFÍA

- ANLEU ARREAGA, FERNANDO RICARDO. Estudio de las condiciones agronómicas del cultivo del limón criollo, en tres municipios del departamento del Progreso. Guatemala, 1989. Pp. 88.
- Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales. Primer Encuentro Nacional de Diversificación Agrícola. Guatemala, 2001. Pp.324.
- CASE, KARL Y RAY FAIR. Principios de Macroeconomía, cuarta edición. Prentice-Hall, Hispanoamericana, S.A. México, 1997. Pp. 588.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE - CEPAL-. La medición de la pobreza: métodos y aplicaciones, 5to. Taller regional, Aguascalientes. México, 2000. Pp. 407.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 1441 Código de Trabajo y sus reformas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002, Código Municipal, Editorial Ayala & Jiménez, Sucesores. Pp. 69.
- CORRIPIO, FERNANDO. Diccionario de Dudas e Incorrecciones del Idioma Larousse. Primera edición. Editorial Cemisa. México, 1988. Pp. 569
- Diccionario Enciclopédico Rezza Color para el Siglo XXI. Editorial Imprelibros, Colombia, 2000. Pp. 1,088.
- FISHER, LAURA. Mercadotecnia, Segunda Edición. Editorial Mcgraw-Hill Interamericana, Editores. México 1993. Pp. 458.
- FREIXAS PÉREZ, VICENTE. Guía para la elaboración de métodos de trabajo para la elaboración de productos en pequeñas empresas de confección, caso práctico. Tesis Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Editorial Sergrafic. Guatemala, 2000. Pp. 124.
- GARCÍA, CARMEN, Caracterización del Municipio de San Manuel Chaparrón. Facultad de Humanidades, Centro Universitario de Sur-Oriente, USAC. Taller de investigación Operativa, Año 2001. Pp. 55

- GÓMEZ, VALENTÍN. Diccionario Práctico Sinónimos y Antónimos Larousse. Editora Xalco. México, 1986. Pp. 506.
- GRUPO EDITORIAL OCÉANO, S.A. Enciclopedia Práctica de Pequeña y Mediana Empresa. Editorial Océano. México 1,999. Pp. 996
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala, tomo III. Compilación crítica Francis Gall, Tipografía Nacional Guatemala, 1980. Pp. 665
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 1979.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA X Censo Nacional de Población y V de Habitación por Departamento y Municipio. Guatemala 1994.
- KLOTTER, PHILIP & GARY ARMSTRONG. Fundamentos de Mercadotecnia. Segunda edición. Prentice-Hall, Hispanoamericana. México 1,991. Pp. 654.
- KLOTTER, PHILIP. Dirección de la Mercadotecnia. Octava edición. Prentice-Hall, Hispanoamericana. México 1,993. Pp. 800.
- KOONTZ, HAROLD & HEINZ WEIHRICH. Administración: una Perspectiva Global. Onceava edición. Mcgraw-Hill, Interamericana, Editores. México 1,998. Pp. 796.
- LAWRENCE, W.B. Contabilidad de Costos Tomo I. Segunda edición en español. Unión Tipográfica Editorial. México, 1978. Pp. 692.
- Memoria de Labores, Centro de Salud. San Manuel Chaparrón, Jalapa, 2002. Pp. 6.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Segunda edición. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José, Costa Rica, 1995. Pp. 343.
- Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Hidrocarburos. Ley de Hidrocarburos y su Reglamentación. Imprenta el Quetzal. Guatemala, 2000. Pp. 179.

- PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Quinta Edición. Centro de Impresiones Gráficas. Guatemala, 2,002. Pp. 308.
- SEGEPLAN. Formulación y Evaluación de Proyectos. Primera edición, Guatemala, 1,993. Pp. 195.
- SUPERB. Manual Agrícola. Amada impresos. Guatemala, 2002. Pp. 367.
- VÁSQUEZ MEDRANO, MARIO RENÉ. Evaluación de tres variedades y cinco líneas de sandía, en suelos tipo Chicaj del valle de la Fragua. Guatemala, 1978. Pp. 29.
- VILLA DE LEÓN, BENJAMÍN. El Costeo Directo. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Guatemala, 1995. Pp. 107.