

MUNICIPIO DE MONJAS  
DEPARTAMENTO DE JALAPA

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

CARLOS ALBERTO GARCÍA MANCILLA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE MONJAS  
DEPARTAMENTO DE JALAPA

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,005

2,005

(c)

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

MONJAS – VOLUMEN 5

2-52-75-CPA-2,005

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE MONJAS  
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

CARLOS ALBERTO GARCÍA MANCILLA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2,005

## ACTO QUE DEDICO

A Dios: Fuente Divina de amor y sabiduría

A mis Padres: Saturnino García Ortíz  
Sebastiana Mancilla López

A mis Hermanas: Lilian Lorena García Mancilla  
Ana Patricia García Mancilla  
Mayra García de Rosales

A mis Familiares

A mis Amigos

A: Universidad de San Carlos de  
Guatemala

A: Docentes y Supervisores de la  
Escuela de Auditoría

A: Monjas, Jalapa

A: Usted

## ÍNDICE GENERAL

Página

Introducción	1
--------------	---

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política a 1994	3
1.2.2	División administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	4
1.3.1	Hidrografía	5
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelos	6
1.4	POBLACIÓN	7
1.4.1	Población por edad y sexo	7
1.4.2	Población por área urbana y rural	9
1.4.3	Densidad poblacional	10
1.4.4	Población por etnia	10

	Página	
1.4.5	Población económicamente activa	11
1.4.6	Empleo, subempleo y desempleo	12
1.4.7	Ingresos	12
1.4.8	Migración	14
1.4.9	Vivienda	15
1.4.10	Niveles de pobreza	16
1.5	SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.5.1	Energía eléctrica residencial y alumbrado público	16
1.5.2	Agua potable	17
1.5.3	Educación	19
1.5.4	Salud	23
1.5.5	Drenajes	24
1.5.6	Letrinas	22
1.5.7	Servicio de extracción de basura	26
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos y aguas negras	26
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.6.1	Sistemas de riego	27
1.6.2	Unidades de acopio	28
1.6.3	Mercados	28
1.6.4	Vías de acceso y puentes	29

	Página	
1.6.5	Energía eléctrica comercial e industrial	29
1.6.6	Telecomunicaciones	29
1.6.7	Transporte urbano y rural	30
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.7.1	Comités y grupos pro-mejoramiento social	30
1.7.2	Organizaciones productivas	31
1.8	ENTIDADES DE APOYO	31
1.8.1	Instituciones gubernamentales	31
1.8.2	Entidades municipales	31
1.8.3	ONG'S	31
1.8.4	Otras instituciones	32
1.9	FLUJO COMERCIAL	32
1.9.1	Productos que exporta el Municipio	32
1.9.2	Principales servicios y productos que importa el Municipio	32

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCION**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	34
2.1.1	Tenencia de la tierra	34

2.1.2	Concentración de la tierra	Página 37
2.1.3	Uso actual de la tierra	38
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	39
2.2.1	Agrícolas	39
2.2.2	Pecuarias	40
2.2.3	Artesanales	41

### **CAPÍTULO III**

#### **PRODUCCIÓN DE LECHE**

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	42
3.1.1	Ganado productor de leche	42
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA	43
3.2.1	Tipos de explotación	43
3.2.2	Ganado específico productor de leche	43
3.2.3	Potreros y pastos	43
3.2.4	Alimentación	44
3.2.5	Instalaciones	44
3.2.6	Forma de Ordeño	45
3.2.7	Clasificación del ganado por clase y edad	45
3.2.8	Profilaxia animal	45
3.2.9	Sistema de manejo del ganado	45
3.3	CARACTERÍSTICAS APLICADAS A LA PRODUCCION	46

3.4	SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	47
3.5	MOVIMIENTO DE LAS EXISTENCIAS	47
3.5.1	Existencias finales ajustadas	48
3.5.1.1	Existencias finales de ganado bovino	48
3.5.1.2	Existencias finales ajustadas de ganado bovino	48
3.6	TAMAÑO DE FINCA	54
3.6.1	Microfinca	54
3.6.1.1	Características de la tecnología utilizada	55
3.6.1.2	Producción	56
3.6.1.3	Costos de producción	56
3.6.1.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	57
3.6.1.5	Costo directo de producción de leche	59
3.6.1.6	Estado de resultados según encuesta y costos imputados	60
3.6.2	Subfamiliares	61
3.6.2.1	Características de la tecnología utilizada	62
3.6.2.2	Producción	62
3.6.2.3	Costo de producción	62
3.6.2.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	64
3.6.2.5	Costo directo de producción de leche	64
3.6.2.6	Estado de resultados según encuesta y costos imputados	65
3.6.3	Familiares	66
3.6.3.1	Características de la tecnología utilizada	66

3.6.3.2	Producción	67
3.6.3.3	Costo de producción	67
3.6.3.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	69
3.6.3.5	Costo directo de producción de leche	70
3.6.3.6	Estado de resultados según encuesta y costos imputados	70
3.6.4	Multifamiliar	71
3.6.4.1	Características de la tecnología utilizada	71
3.6.4.2	Producción	72
3.6.4.3	Costo de producción	72
3.6.4.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	74
3.6.4.5	Costo directo de producción de leche	74
3.6.4.6	Estado de resultados según encuesta y costos imputados	75
3.7	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	76

## **CAPÍTULO IV**

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

4.1	INDICADORES PECUARIOS	80
4.2	PUNTO DE EQUILIBRIO	82
4.3	PORCENTAJE DE MARGEN DE SEGURIDAD	83
	CONCLUSIONES	88
	RECOMENDACIONES	89
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Tipos de suelos por extensión territorial, según serie de suelos, año 2002	6
2	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Población por Fuente de Datos, Según Sexo	8
3	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Población por Fuente de Datos, Según Rango de Edades	9
4	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Población por Fuente de Datos, Según Área Geográfica	9
5	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Población por Fuente de Datos, Según Área Geográfica y Grupo Étnico	11
6	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Población Económicamente Activa (PEA), Por Fuente de Datos, Según Actividad Productiva, Año: 2002	12
7	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Empleo por Número de Trabajadores, Según Actividad Productiva, Año: 2002	13
8	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Cantidad de Jefes de Hogar, Según Rango de Ingresos, Año: 2002	14
9	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Vivienda Por Número de Inmuebles, según propiedad, año 2002	15

10	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Energía Eléctrica por fuente de datos, según cobertura y área geográfica	17
11	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Servicio de agua entubada por hogares, según cobertura, año 1994	18
12	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Servicio de Agua Entubada por Área Geográfica, Según Cobertura, Año: 2002	18
13	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Población por Fuente de Datos, según analfabetismo, año 2002	19
14	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Niveles de Educación por Fuente de Datos , según rango de ingresos, año 2002	20
15	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Alumnos Inscritos por Fuente de Datos, Según Área Geográfica, y Nivel de Escolaridad	21
16	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Maestros por Área Geográfica, Según Niveles de Escolaridad, Año: 2002	22
17	Municipio de Monjas-Departamento de Jalapa, Población en Edad Estudiantil y Cobertura de Educación, Por Área Geográfica, Según Nivel de Escolaridad	22
18	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Cobertura de Salud, Según Sexo, Año 2002	23
19	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Morbilidad general	24

	por sexo en área urbana, según tipo de enfermedad, año 2002	
20	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Servicio de drenajes por área geográfica, según cobertura, censo de población 1994	25
21	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Servicio de drenajes por área geográfica, según cobertura, año 2002	25
22	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Formas de evacuación por hogares, año 2002	26
23	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Forma de tenencia de la tierra por manzana, según tamaño de finca, año 2002	35
24	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Forma de tenencia de la tierra, según tamaño de la unidad agrícola, censo agropecuario 1979	35
25	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Formas de concentración de la tierra, según tamaño de finca, censo 1979	37
26	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Forma de concentración de la tierra, según tamaño de finca, año 2002	38
27	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Uso de la tierra, año 2002	39
28	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Volumen y valor	40

	de la Producción Agrícola por Producto, Año 2002	
29	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, año 2002	40
30	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Cantidad de Unidades por Empresa, según Rama, año 2002	41
31	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Estrato, Año 2002	47
32	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Microfinca, Año 2002	50
33	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Subfamiliar, Año 2002	51
34	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Familiar, Año 2002	52
35	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Multifamiliar, Año 2002	53
36	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Costo de mantenimiento de ganado bovino, microfinca, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	57
37	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Cuota anual de mantenimiento por cabeza, microfinca, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	59
38	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Costo directo de	60

	producción de leche, microfinca I, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	
39	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Estado de resultados producción de leche, microfinca, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	61
40	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Costo de mantenimiento de ganado bovino, fincas subfamiliares, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	63
41	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Cuota anual de mantenimiento por cabeza, fincas subfamiliares, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	64
42	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Costo directo de producción de leche, fincas subfamiliares, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	65
43	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Estado de resultados producción de leche, fincas subfamiliares, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	66
44	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Costo de mantenimiento de ganado bovino, fincas familiares, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	68
45	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Cuota anual de mantenimiento por cabeza, fincas familiares período: del 1 de julio	69

2001 al 30 de junio 2002	
46 Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Costo directo de producción de leche, fincas familiares, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	70
47 Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Estado de resultados producción de leche, fincas familiares, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	71
48 Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Costo de mantenimiento del ganado bovino, fincas multifamiliares, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	73
49 Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Cuota anual de mantenimiento por cabeza, fincas multifamiliares, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	74
50 Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Costo directo de producción de leche, fincas multifamiliares, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	75
51 Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Estado de resultados, producción de leche, fincas multifamiliares, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	76
52 Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Ratios Económicos e Indicadores Financieros Producción de Leche Según tamaño de finca, Imputados, Año 2002	81

53	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Punto de Equilibrio Según tamaño de finca, Imputados, Año 2002	83
54	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Porcentaje Margen de Seguridad, Según tamaño de Finca, Imputados, Año 2002	84

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Flujo comercial por municipios, año 2002	33
2	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa Canales de comercialización, Microfinca y Subfamiliar, producción de leche, año 2002	77
3	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa Proceso de Comercialización Fincas Familiares, Producción de Leche, Año 2002	78
4	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa Canales de Comercialización Fincas Multifamiliares, Producción de Leche, Año 2002	78
5	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa Punto de Equilibrio en Valores, Familiar, Año 2002	85
6	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa Punto de Equilibrio en Valores, Multifamiliar, Año 2002	86

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Tecnología Aplicadas en la Producción de Leche	46

## ÍNDICE DE ANEXOS

- | No. | Nombre  |
|-----|---|
| 1   | Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Insumos, Microfinca, (cifras en quetzales), Año 2002                       |
| 2   | Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Insumos, finca subfamiliar, (cifras en quetzales), Año 2002                |
| 3   | Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Insumos, finca familiar, (cifras en quetzales), Año 2002                   |
| 4   | Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Insumos, finca multifamiliar, (cifras en quetzales), Año 2002              |
| 5   | Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Microfinca, cálculo de la mano de obra, (cifras en quetzales), Año 2002    |
| 6   | Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Subfamiliar, cálculo de la mano de obra, (cifras en quetzales), Año 2002   |
| 7   | Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Familiar, cálculo de la mano de obra, (cifras en quetzales), Año 2002      |
| 8   | Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Multifamiliar, cálculo de la mano de obra, (cifras en quetzales), Año 2002 |

9 Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa,

Depreciaciones de Ganado Productor de Leche, Por tamaño de Finca(cifras en quetzales), Año 2002

10 Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa, Detalle de Gastos Fijos, por Tamaño de Finca, (cifras en quetzales), Año 2002

## **INTRODUCCIÓN**

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en cumplimiento de los objetivos de extensión universitaria ha implementado el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), como uno de los métodos de evaluación, previo a obtener el título de Profesional de las Ciencias Económicas. Consiste básicamente en integrar a los estudiantes de las tres carreras que imparten en dicha Facultad, en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Estos tienen como objetivo la investigación socioeconómica que se efectúa en el área rural de la población asignada, mediante la aplicación del método de observación directa, entrevistas, reconocimiento físico, así como consultas en archivos y otras fuentes de información local. Derivado de este contacto se conocen los problemas que afrontan las comunidades del interior del país, que no les permite mejorar su nivel de vida. Así también se propicia el conocimiento de la realidad nacional en el futuro profesional y se le brinda la oportunidad de proponer soluciones técnicas y objetivas a los problemas investigados.

En el presente caso, la investigación de campo se realizó en el municipio de Monjas del departamento de Jalapa, del 1 al 30 de junio de 2,002, con el propósito de obtener información de las principales actividades socioeconómicas en que se desarrollan. El presente trabajo tiene por título “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Producción de Leche)”, del municipio de Monjas, departamento de Jalapa.

### **Objetivos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar por medio de la investigación son los siguientes:

## **General**

Realizar un diagnóstico socioeconómico con métodos y técnicas de investigación científica, en el municipio de Monjas del departamento de Jalapa, para determinar la situación actual e identificar las potencialidades productivas con el fin de proponer soluciones a problemas y necesidades detectadas, a través de propuestas de inversión que impliquen el mejor aprovechamiento de los recursos.

## **Específicos**

- a) Obtener y analizar los costos relacionadas con el mantenimiento del ganado lechero y determinar la rentabilidad.
- b) Medir en que magnitud influye los aspectos de la infraestructura en el desarrollo de la actividad pecuaria.
- c) Identificar y analizar las características de producción que se utilizan en el mantenimiento del ganado lechero y proponer mejoras.
- d) Promover la elaboración y ejecución de proyectos para beneficios de la población.

## **Metodología**

La investigación se realizó con la metodología siguiente:

- 1) Participación en un seminario preparatorio que comprendió: lecturas básicas y conferencias diversas, impartidas por docentes del programa de Ejercicio Profesional Supervisado.

- 2) Reconocimiento del Municipio a través de una visita preliminar realizada en el mes de mayo de 2,002, con la finalidad de establecer comunicación con las principales autoridades del lugar, anunciar la visita y permanencia en el mes de junio y ejecutar la práctica por medio de la distribución de la boleta para encuestar a la población.
- 3) La investigación fue orientada con enfoques de tipo genérico y específico que busca obtener una apreciación de la realidad económica del municipio de Monjas, en el período investigado, para ello se recurrió a las consultas bibliográficas, la observación directa e indirecta y la boleta de encuestas.

Para efecto de presentación el informe fue dividido en cuatro capítulos, que se expone de la siguiente manera:

El Capítulo I, trata de los aspectos generales del municipio, características físicas, aspectos históricos, división administrativa y servicios orientados a la población.

El Capítulo II, contiene información relacionada con el uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra.

El Capítulo III, se indica el movimiento de ganado para producción de leche, en cuanto a inventarios iniciales, nacimientos, compras y defunciones. Se presentan y analizan los costos según encuesta e imputados y la rentabilidad de la producción de leche.

Con relación al Capítulo IV, se hacen los análisis de los principales índices financieros y pecuarios en cada una de las fincas y sus características de producción.

Al final del informe se dan a conocer, conclusiones, recomendaciones y la bibliografía consultada para la elaboración de este trabajo, a las cuales se llegó como consecuencia de haber analizado la situación observada en el Municipio objeto de estudio, además se adjuntan los anexos pertinentes, para la mejor interpretación de la información.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El capítulo I tiene como finalidad dar una visión general de los aspectos más importantes y de mayor relevancia en el ámbito económico y social del municipio de Monjas, departamento de Jalapa.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Está conformado por los antecedentes históricos, ubicación geográfica, recursos naturales, división política administrativa e infraestructura social básica.

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

“Monjas se ha conocido con ese nombre desde hace siglos. En el Archivo General de Centroamérica se encuentra el expediente del año 1773, que trata de los estudios de los valles para el traslado de la capital de Guatemala, después de los terremotos de Santa Marta. La comisión encabezada por el Oidor Decano de la Real Audiencia González Bustillo, el informe se refiere a que el 30 de agosto de 1773, inició una visita en el valle de San Antonio y aparecen las declaraciones de testigos, entre ellos las del Capitán don Antonio Alva<sup>2</sup> que vivía en Jalapa desde 1740, indicó lo referente a “en tierras de Jutiapilla, pasada la hacienda de don Ventura Nájera, nombrada Las Monjas.”<sup>1</sup>

Al crearse el departamento de Jalapa por decreto No. 107 del 24 de noviembre de 1872, entre los poblados se mencionó a Monjas, fue elevada a la categoría de cabecera municipal, mediante Acuerdo Gubernativo del 26 de agosto de 1911.

---

<sup>1</sup> Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II, Guatemala 1978, pág. 669

Existen evidencias de que los primeros pobladores de la cabecera municipal fueron los señores: Pedro, Luciano y Rodrigo Aguirre y la Familia Valenzuela. Años más tarde, en el año 1914, el gobierno de ese entonces dispuso que las calles y avenidas de la cabecera fueran trazadas por ingenieros. Se procedió a repartir sitios o lotes en forma gratuita, lo que atrajo a numerosas familias que se trasladaron inmediatamente al área urbana.

### **1.1.2 Localización**

"Sobre la ruta nacional 19 que de el Progreso conduce a el Progreso Jutiapa, Monjas esta aproximadamente a 23 kilómetros de la cabecera departamental de Jalapa y a 18 kilómetros de El Progreso Jutiapa, de Jalapa y aproximadamente a unos 7 kilómetros antes de llegar a la cabecera de Monjas."<sup>2</sup>

Monjas colinda al Norte con los municipios de Jalapa, San Manuel Chaparrón y San Pedro Pinula (Jalapa), al Sur con los municipios de Jutiapa y El Progreso (Jutiapa), al Este con el municipio de Santa Catarina Mita (Jutiapa) y al Oeste con el municipio de San Carlos Alzatate (Jalapa). Monjas se encuentra a 960.68 metros sobre el nivel del mar, latitud 14 °30 '00" y longitud de 89 ° 52'20".

### **1.1.3 Extensión territorial**

El municipio de Monjas, del departamento de Jalapa, tiene una extensión aproximada de 256 kilómetros cuadrados.

### **1.1.4 Orografía**

El municipio de Monjas esta constituido por una gran planicie que limita al sur por el volcán Suchitán y el cerro Tahal, al norte por la Sierra Madre. Se caracteriza por no tener montañas, ni volcanes únicamente cerros de poca altura

---

<sup>2</sup> Ídem pág. 668

como el de Guequecha, del Tecomate, del Cubilete de Monjas, Piedras de Fuego, y las Lomas de la Laguna Del Hoyo.

### **1.1.5 Clima**

Según información general del INSIVUMEH, las condiciones climáticas se caracterizan por lluvias estacionales de mayo a octubre y una estación seca, con leves lluvias ocasionales, marcadas en los meses de marzo a abril y noviembre. La precipitación media anual registrada es de 973mm., la cual precipita en un 98% entre mayo a octubre, por lo cual existe un déficit hídrico comprendido entre los meses de noviembre a mayo. La temperatura media oscila entre el rango de 18° a 26° C., el trimestre más frío es entre diciembre y febrero; los valores más altos de temperatura media ocurren en el mes de junio.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

La división política del municipio de Monjas es la siguiente:

### **1.2.1 División política a 1994**

De acuerdo a la información del censo de población de 1994 la división política del municipio de Monjas, se integra de la siguiente forma:

#### **Cabecera Municipal:**

Monjas

#### **Aldeas:**

El Pinal, La Estancia, Los Terrones, Los Achiotes, La Campana, Llano Grande, Morazán, Plan de la Cruz, Piedras Blancas, San Antonio, San Juancito, El Salamo, La Ceiba, Achiotíos.

#### **Caseríos:**

Buena Vista, Casa de Tablas, Cuesta de Palma, El Carmen, El Coyolito, Entre Ríos, Golito, La Ceibita, Las Olivas, La Rinconada, Sexteadero, El Obraje, Garay

Viejo, Las Palmas, Juan Cano, Agua Tibia, El Coco, La Providencia, Las Lomas, Los Cimientos, Mojarritas, Mojarrita Abajo, Piedras de Fuego, El Paraíso o los Valdez, Joya del Nanzal, El Plash, Las Vegas, La Recta.

**Fincas:**

El Conacaste, Pinos Altos, Santa Marta, La Villita, Bella Vista, La Tuna.

**Parajes:**

El Bonete

**1.2.2 División administrativa**

La Municipalidad tiene una estructura jerárquica en línea vertical y los niveles de autoridad en forma descendente, está integrada por un Alcalde, un Síndico, y dos Concejales, un Secretario Municipal, dos Oficiales, un Tesorero y dos Auxiliares entre otros. Las entidades de apoyo dentro del Municipio son: Juzgado de Paz, una Delegación del Tribunal Supremo Electoral, una Sub-estación de la Policía Nacional Civil.

También se estableció que los Presidentes de los Comités Pro-mejoramiento son los que han funcionado como Alcaldes Auxiliares, pero actualmente no desempeñan esas funciones por haberse eliminado, aunque según el Código Municipal deben existir los Alcaldes Auxiliares.

**1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son bienes que en forma nativa se encuentran encima o debajo de la superficie terrestre. Se les llama naturales porque no han sido creados artificialmente. Estos bienes son aprovechados por el hombre para su subsistencia y para

mantener y engrandecer la economía del país. Hay varias clasificaciones las más frecuentes es agruparlos en renovables y no renovables.”<sup>3</sup>

A continuación se describen los recursos naturales existentes en el Municipio y la situación en que se encuentran actualmente.

### **1.3.1 Hidrografía**

El municipio de Monjas no cuenta con ríos navegables, sin embargo, cuenta con ríos que registran corrientes considerables tales como: Río Grande que en la estación lluviosa registra fuertes corrientes, Río Guirila , Río Mojarritas, Río Juan Cano, Río Canoítas, y Río San Pedro. También se hace necesario mencionar que existen algunos riachuelos que únicamente en época lluviosa llevan corrientes de agua, entre los cuales se pueden mencionar: Quintanilla, Las Pilas, El Yalú o Zarzal, Garay, Jutiapilla, San Juancito, Agua Caliente, Achiotes y Ulma. Además existen las siguientes quebradas: Agua Tibia, Peña Blanca, Chilamatal, Los Anices, El Salamo, de Los Quesos.

Uno de los recursos hidrográficos más importantes del municipio de Monjas es la Laguna del Hoyo, que es la principal fuente de abastecimiento de agua para los sistemas de riego en época seca. Está ubicada a 6 kilómetros de la cabecera municipal en la aldea Los Terrones, tiene una extensión aproximada de medio kilómetro cuadrado. En época seca abastece de agua 500 manzanas cultivables, lo que beneficia a 257 agricultores de las aldeas: Llano Grande, Los Terrones, Las Vegas y la Campana.

---

<sup>3</sup> Marco Antonio Curley G., Marco Tulio Urizar M., Recursos Naturales Renovables, Primera Edición Guatemala Mayo 1978 Pág. 47.

### 1.3.2 Bosques

En el municipio de Monjas existen pocas áreas boscosas y de acuerdo a las observaciones hechas en las distintas visitas realizadas a los centros poblados se estableció que es uno de los principales problemas del área por las limitaciones de agua. El problema de la poca existencia de bosques viene de décadas atrás, lo que se convierte en una dificultad para los pobladores, debido a que mientras menos bosques y árboles existan, las lluvias son más escasas cada día, lo que repercute gravemente en las cosechas y hace que las tierras sean menos cultivables y de menor rendimiento. Este es uno de los problemas principales por los cuales los departamentos de la zona Oriente de la República de Guatemala son considerados secos. Pese a ello las tierras de este Municipio, son consideradas fértiles en la época lluviosa y en determinados lugares en donde existe acceso al riego.

### 1.3.3 Suelos

El municipio de Monjas, departamento de Jalapa, se encuentra ubicado en los sistemas denominados “Altiplano Diferenciado Volcánico Metamórfico y Sedimentario” y “Planicie Inferior del Petén y Norte” se reconocen para el valle de Monjas, las series de suelos que se indican en el cuadro siguiente:

Cuadro 1  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Tipos de Suelos por Extensión Territorial, Según Serie de Suelos  
Año: 2002

Serie de Suelos	Localización Respecto de la Cabecera	Extensión en Km. <sup>2</sup>	% en Relación al <b>Total del Municipio</b>
Jalapa	Norte, Sur y Oeste	126.5	49.40
Monjas	Noreste y Este	34.0	13.30
Chicaj	Noreste y Este	77.0	30.10
Valles no diferenciados	Norte Y Este	18.5	7.20
<b>Total</b>		<b>256.0</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Simmons, Charles et. al, (1,959).

Monjas se localiza en la faja subtropical, aparece el bosque seco subtropical con una extensión de 658 manzanas (43% del total), y el bosque húmedo subtropical templado con 872 manzanas que equivale al 57% del área.

## **1.4 POBLACIÓN**

Es la población el elemento base para los estudios socioeconómicos, por su carácter de elemento activo como productor y consumidor de los bienes y servicios que se producen en determinado lugar. En el estudio de poblaciones es importante conocer el tamaño y distribución de la población, su composición, su estructura, los cambios ya sea de crecimiento o reducción de la misma, con el propósito de tomar decisiones acertadas en la planificación de proyectos, obtención de metas, evaluación de programas y políticas de propuestas a realizar, tendientes a mejorar las condiciones de vida de esa misma población.

### **1.4.1 Población por edad y sexo**

“En toda población biológicamente normal y no expuesta a sucesos extraordinarios, ambos sexos representan similares proporciones. Esta distribución igualitaria se observa sobre todo en poblaciones numerosas. Regularmente la mortalidad más elevada se encuentra en el sexo masculino.”<sup>4</sup>

A continuación se presenta la distribución de la población por sexo:

---

<sup>4</sup> Centro de Estudios Urbanos y Regionales; CEUR: Curso Herramientas para el Análisis Demográfico, Parte I. Guatemala, Ceur Usac. Pág. 14.

Cuadro 2  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Población por Fuente de Datos, Según Sexo

Sexo	Año 1994		Año 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	9,288	48	9,844	47
Mujeres	10,070	52	11,225	53
Totales	19,358	100	21,069	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Poblacional 1,994 y XI Censo Nacional de Población 2,002.

La población del Municipio según censo del año 1994, está conformada por un 48% de hombres y un 52% de mujeres, lo cual refleja que la población masculina es mayor, en el caso del Censo de Población 2002, se observa un aumento en el porcentaje de la cantidad en mujeres, lo que demuestra que el potencial femenino es elevado y no es utilizado en todos los sectores del Municipio.

La variación en la relación de las edades avanzadas está vinculada con los índices de mortalidad y natalidad, mientras más nacimientos existan mayor será el número de jóvenes y mientras se den menos defunciones de personas adultas mayor será el número de personas con edad avanzada. El promedio de vida para los hombres del Municipio oscila entre los 50 y 55 años, lo que indica una baja esperanza de vida.

A continuación se presenta la población del Municipio por rangos de edades.

Cuadro 3  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Población por Fuente de Datos, Según Rango de Edades

Rango de Edades	Censo 1994		Año 2002		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
00 a 14	8,922	47	8,696	41	181	9
15 a 64	9,576	49	11,248	54	1,688	84
65 o más	860	4	1,125	5	134	7
<b>Totales</b>	<b>19,358</b>	<b>100</b>	<b>21,069</b>	<b>100</b>	<b>2,003</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Poblacional 1,994 y XI Censo Nacional de Población 2,002.

De acuerdo a estimaciones, el municipio de Monjas en el año 1994 cuenta con 19,358 habitantes y según el Instituto Nacional de Estadística, el mayor porcentaje de personas esta en el rango de las edades de 0-14 y 15-64, con un 47% y 49%, respectivamente. Se observa estos rangos en la encuesta con un 9% y 84%, lo cual demuestra que existe un incremento en la población, derivado de las condiciones socioeconómicas de los años transcurridos.

#### 1.4.2 Población área urbana y rural

A continuación se presenta el cuadro de población distribuido por habitantes del área urbana y el área rural del Municipio.

Cuadro 4  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Población por Fuente de Datos, Según Área Geográfica

Área	Censo 1994		Año 2002		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	8,627	45	9,889	47	734	37
Rural	10,731	55	11,180	53	1,269	63
<b>Totales</b>	<b>19,358</b>	<b>100</b>	<b>21,069</b>	<b>100</b>	<b>2,003</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Poblacional 1,994 y XI Censo Nacional de Población 2,002.

Según encuesta realizada la población del área rural representa un 63% y según el X Censo de Población del año 1994, el área rural representaba un

55%, lo que demuestra un crecimiento del 8%, que se considera razonable de acuerdo al índice de crecimiento poblacional anual. En el área urbana se observa la disminución del 8%, del 45% según censo de 1994, con un 37% en la encuesta, derivado de que la población ha optado por buscar mejores condiciones de vida.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

Con la extensión territorial (256 kms<sup>2</sup>) y el número de habitantes (24,031) para el año 2002, se estableció la densidad de población estimada en 94 personas por kilómetro cuadrado. Se puede observar que existe un incremento del 23.68% con relación al año 1994 cuya densidad poblacional era de 76 habitantes por kilómetro cuadrado.

#### **1.4.4 Población por etnia**

El presente cuadro muestra la composición de la población, según área geográfica, y se detalle los diferentes grupos étnicos que se identifican en los censos de población:

Cuadro 5  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Población por Fuente de Datos, Según Área Geográfica  
Y Grupo Étnico

Área Geográfica / Grupo Étnico	Año 1994		Año 2002		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Urbana</b>						
Maya	1,171	14	249	3		
Garifuna						
Xinka			1			
Ladina	7,451	86	9,639	97	734	100
<b>Total Urbana</b>	<b>8,622</b>	<b>100</b>	<b>9,889</b>	<b>100</b>	<b>734</b>	<b>100</b>
<b>Rural</b>						
Maya	1,804	17	162	1		0
Garifuna			3			
Xinka			2			
Ladina	8,932	83	11,013	99	1,269	100
<b>Total rural</b>	<b>10,736</b>	<b>100</b>	<b>11,180</b>	<b>100</b>	<b>1,269</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Poblacional 1,994 y XI Censo Nacional de Población 2,002.

El cuadro anterior muestra que según el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el censo de 2002, la mayoría de la población es ladina y el resto está distribuido en pequeños grupos de acuerdo a la clasificación presentada, sin embargo, este número no es representativo. La etnia maya se identifica en mayor cantidad en el área urbana, integrada en su mayoría por comerciantes y pequeños vendedores de mercado.

#### 1.4.5 Población económicamente activa

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo X de Población La Población Económicamente Activa -PEA- es el conjunto de personas mayores de siete años de edad, que en el período de referencia ejercen una ocupación o la buscan activamente.

Cuadro 6  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Población Económicamente Activa (PEA)  
Por Fuente de Datos, Según Actividad Productiva

Actividad	1994	%	2002	%
Agrícola	4,341	91	3,501	94
Servicios	286	6	873	3
Comercio	54	1	244	2
Artesanal	46	1	499	1
Otros	43	1	134	0
Totales	4,770	100	5251	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Poblacional 1,994 y XI Censo Nacional de Población 2,002.

El cuadro anterior se observa que al año 2002, el total de la población económicamente activa –PEA- para el Municipio es de 5,251 habitantes, de los cuales un 94% se ocupa en la rama agrícola y la rama de servicios como segunda actividad más importante. En el año 1994, debido a que en el X Censo no existen datos específicos para el Municipio, se toma como base el dato de población del departamento de Jalapa, cuya PEA era de 4,770 habitantes de los cuales un 91% se ocupa en la rama agrícola, la rama de servicios representa la segunda rama en importancia, lo que demuestra una similitud con los datos del municipio de Monjas para el año 2002.

#### **1.4.6 Empleo, subempleo y desempleo**

En el municipio de Monjas la principal actividad corresponde a la agricultura ya que el 54.5% de los trabajadores se dedican en forma directa a dicho sector, en la modalidad de medianía o como jornaleros, se devenga un salario de Q.30.00 diarios, sin percibir prestaciones laborales.

A continuación se presenta el cuadro de empleo por actividad productiva del Municipio.

Cuadro 7  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Empleo por Número de Trabajadores, Según Actividad Productiva  
Año: 2002

Actividad	Número de Trabajadores	%
Agrícola	217	54
Pecuario	9	2
Artesanal	26	7
Industrial	4	1
Servicios	45	11
Comercio	15	4
Otras actividades	82	21
<b>Total</b>	<b>398</b>	<b>100</b>

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

Se aprecia en el cuadro obtenido mediante el levantamiento de la encuesta, en 398 boletas la generación de empleos proviene básicamente del sector agrícola, el cual crea trabajos de baja remuneración, de carácter temporal en las épocas de cosecha y sin el pago de las prestaciones laborales de ley. También se puede detectar que no existe la suficiente generación de empleo de carácter formal que pueda absorber la mano de obra existente.

#### **1.4.7 Ingresos**

El nivel de ingresos está en estrecha relación con las fuentes de empleo, el subempleo y la rama de la actividad económica a la que se dedica la población.

A continuación se presenta el nivel de ingresos de los habitantes:

Cuadro 8  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Cantidad de Jefes de Hogar, Según Rango de Ingresos  
Año: 2002

Ingresos Mensuales		
(Quetzales)	Jefes de Hogar	%
1 - 300	5	1
301 - 500	27	7
501 - 1000	186	47
1001 - 1500	72	18
1501 - 2000	42	10
Mayor de 2000	66	17
<b>Totales</b>	<b>398</b>	<b>100</b>

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

Como se muestra en el cuadro anterior, que el 47% de jefes de hogar obtienen ingresos entre el rango de Q. 501.00 a Q. 1,000.00 mensuales, el rango siguiente con un porcentaje considerable, representa el 18% de jefes de hogar que obtienen ingresos de Q. 1,001.00 a Q. 1,500.00.

El promedio mensual de ingresos de la población del Municipio se encuentra en Q. 950.00 y el salario modal es de Q.1,000.00, lo que indica que la mayoría de jefes de hogar tienen un salario que les permite cubrir como mínimo las necesidades básicas de subsistencia.

#### **1.4.8 Migración**

“Es el traslado o cambio de residencia de un lugar llamado origen a un lugar llamado destino. La migración es un componente del crecimiento de la población porque hace variar el número de personas, en un lugar determinado sin importar las características de las mismas. La característica esencial de la migración es el hecho de que implica un cambio de lugar de residencia habitual.”<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Ibidem Pág. 7

Es importante hacer mención que existe una gran cantidad de personas que en busca de mejores oportunidades de vida emigran a los Estados Unidos de Norteamérica. Lo que constituye un fuerte ingreso monetario para los pobladores del Municipio y que a la vez afecta otras variables poblacionales debido a que la mayoría de los emigrantes son de sexo masculino.

#### 1.4.9 Vivienda

De acuerdo al Censo de Población y Habitación de 1994 existen en el Municipio 4,031 unidades habitacionales, entre las que hay casas formales, apartamentos, ranchos y casas improvisadas distribuidas en los diferentes centros poblados.

La propiedad de los inmuebles se da a conocer en el cuadro siguiente:

Cuadro 9  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Vivienda por Número de Inmuebles, Según Propiedad  
Año: 2002

Descripción	No. De Inmuebles	%
Propia	333	84
Alquilada	32	8
Otros	33	8
<b>Totales</b>	<b>398</b>	<b>100</b>

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

Se observa en el cuadro anterior, que la vivienda es propia en un 84%, un 8% es alquilada y los pagos realizados por ese concepto están entre Q. 200.00 y Q.500.00 que depende de la ubicación y el tamaño de la vivienda. El 8% se considera en la categoría de otros, entre los cuales se puede mencionar el colonato por medio del cual las personas viven sin pagar alquiler en forma monetaria, sino que pagan con fuerza de trabajo en el momento que lo requiera el propietario.

#### **1.4.10 Niveles de pobreza**

Al efectuar una comparación con los datos manejados por las diferentes instituciones internacionales encargadas de conocer y velar por el desarrollo humano, especialmente la Organización de las Naciones Unidas con el Programa de las Naciones para el Desarrollo Humano PNUD, donde indica que los 10.6 millones de habitantes del país según el último dato de población obtenido, 6.4 millones de estos viven en extrema pobreza.

Según el INE se consideran pobres, las familias con un promedio de 5.38 miembros, que tiene ingresos mensuales menores al Costo de la Canasta Básica Vital (CBV) que para junio del año 2002 era de Q.3,341.20.

De acuerdo a la encuesta realizada en el Municipio, los niveles popular E de las familias tienen un ingreso mensual menor a los Q 950.00, comparada con el Costo de la Canasta Básica Vital (CBV) este gran segmento de la población escasamente tiene ingresos para subsistir. Se caracteriza como pobreza y pobreza extrema, sus ingresos no son suficientes para cubrir sus necesidades básicas de alimentación, vestuario, salud, educación, acceso a servicios, etc.

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

A continuación se describen los diferentes servicios y la infraestructura con que cuentan los habitantes del Municipio.

#### **1.5.1 Energía eléctrica residencial y alumbrado público**

La energía eléctrica es un elemento importante para el desarrollo, a través de la satisfacción de necesidades como: energía, iluminación y refrigeración.

A continuación, la cobertura del servicio de energía eléctrica en el Municipio objeto de estudio según el censo de población de 1994.

Cuadro 10  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Energía Eléctrica por Fuente de Datos, Según Cobertura y Área Geográfica

Cobertura / Área Geográfica	Año 1994		Año 2002		Encuesta 2002	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<b>Con servicio</b>						
Urbana	1,459	60	2,020	52	151	43
Rural	967	40	1,882	48	197	57
Total con servicio	2,426	100	3,902	100	348	100
% de cobertura	60%		91%		87%	
<b>Sin servicio</b>						
Urbana	419	26	86	24	7	14
Rural	1,186	74	279	76	43	86
Total sin servicio	1,605	100	365	100	50	100
% de cobertura	40%		9%		13%	
Total cobertura	4,031		4,267		398	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Poblacional 1,994 y XI Censo Nacional de Población 2,002.

Se observa en el cuadro anterior que para el año 1994, el 60% de la población del área urbana tiene acceso al servicio de energía eléctrica y en el área rural únicamente el 40%, de lo anterior se observa que la población del área urbana que tiene el servicio es mayor en un 20% a la del área rural para ese año.

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-, es un servicio deficiente, sobre todo en horas de la noche, en el momento que la mayoría de personas hacen uso de sus aparatos eléctricos se provoca una baja en el fluido eléctrico.

### 1.5.2 Agua potable

En el Municipio se estableció que la cobertura de agua que existe no llena los requisitos para considerarse como potable, por no existir plantas de tratamiento de agua, únicamente se realizan medidas de prevención al aplicar ciertas

cantidades de cloro a los depósitos de agua la cual es distribuida por medio de la tubería municipal. El cuadro presenta el servicio de agua entubada por hogares según cobertura:

Cuadro 11  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Servicio de Agua por Fuente de Datos, Según Cobertura y Área Geográfica

Cobertura / Área Geográfica	Año 1994		Año 2002		Encuesta 2002	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<b>Con servicio</b>						
Urbana	1,460	66	1,976	57	102	40
Rural	752	34	1,481	43	152	60
Total con servicio	2,212	100	3,457	100	254	100
% de cobertura	55%		81%		64%	
<b>Sin servicio</b>						
Urbana	418	23	130	16	56	39
Rural	1,401	77	680	84	88	61
Total sin servicio	1,819	100	810	100	144	100
% de cobertura	45%		19%		36%	
Total cobertura	4,031		4,267		398	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Poblacional 1,994 y XI Censo Nacional de Población 2,002.

El cuadro anterior muestra que en el Censo de Población de 1994, del total de los hogares el 60% poseen el servicio de agua entubada y un 40% no lo tienen, lo que se considera razonable.

El siguiente cuadro presenta el servicio de agua entubada por área geográfica, según cobertura año 2002.

Cuadro 12  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Servicio de Agua Entubada por Área Geográfica, Según Cobertura  
Año: 2002

Cobertura	Área Urbana		Área Rural		Total Absoluto	Total Relativo
	Hogares	%	Hogares	%		
Agua entubada	158	100	97	40	255	64%
Agua de pozo	0	0	71	30	71	18%
No tienen agua	0	0	72	30	72	18%
Total	158	100	240	100	398	100%

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

El cuadro anterior muestra, al 64% de la población total del Municipio con agua entubada, un 18% extrae agua de pozo y el 18% restante no tiene agua; existe

deficiencia en este servicio básico, motivo por el cual la población se hace más propensa a la adquisición de enfermedades digestivas provocadas por bacterias filtradas en el agua no potable.

### 1.5.3 Educación

Los distintos establecimientos educativos que funcionan en el Municipio se encuentran supervisados por La Coordinación Técnica Administrativa No. 21-06-14, de la resolución No. 015-2000 de fecha tres de enero del año 2000 del Ministerio de Educación. Los centros educativos que funcionan en el Municipio se encuentran en los niveles pre-primaria, primaria, básico, y diversificado.

Es importante establecer el grado de analfabetismo existente en el Municipio objeto de estudio, es por ello que en el siguiente cuadro se presentan datos de la población que sabe o no leer y escribir.

Cuadro 13  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Población por Fuente de Datos, Según Analfabetismo

Analfabetismo	Año 1994		Año 2002		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Alfabetas	6,389	61	12,266	71	1,194	60
Analfabetas	4,047	39	4,993	29	809	40
Totales	10,436	100	17,259	100	2,003	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Poblacional 1,994 y XI Censo Nacional de Población 2,002.

El cuadro anterior muestra un incremento de 10% de la población que sabe leer y escribir al relacionar datos del censo 1994 al censo 2002, lo cual no es significativo, debido a que el crecimiento poblacional supera los índices de cobertura en los programas de educación.

En términos generales el nivel de educación en el Municipio es bajo, el 40% de la población es analfabeta y el resto de la población realizó estudios de pre-

primaria, primaria, nivel medio y estudios superiores, lo cual se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 14  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Niveles de Educación por Fuente de Datos, Según Nivel de Escolaridad

Nivel	Año 1994		Año 2002		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Preprimaria	292	2	402	2	954	13
Primaria	8,208	54	9,461	55	3,695	51
Medio	1,137	8	2,321	14	1,778	25
Superior	60	0	192	1	12	0
Ninguno	5,381	36	4,883	28	809	11
Totales	15,078	100	17,259	100	7,248	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Poblacional 1,994 y XI Censo Nacional de Población 2,002.

Al relacionar la información del censo 1994 con la encuesta se observa un incremento de acceso a la educación preprimaria del 11% y en nivel medio de un 17%, lo cual es relevante y esto se debe al incremento de escuelas en el Municipio. En educación primaria se visualiza un decremento del 3% lo que es perjudicial para el desarrollo de la población.

En el siguiente cuadro se presenta una comparación de alumnos inscritos en los diferentes niveles educativos de los años 1994 y 2002.

Cuadro 15  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Alumnos Inscritos por Fuente de Datos, Según Área Geográfica  
y Nivel de Escolaridad

Área Geográfica / Nivel de Escolaridad	Año 1994		Año 2002		Encuesta 2002	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
<b>Urbana</b>						
Preprimaria	156	3	262	4	424	14
Primaria	3,708	79	4,181	69	1,464	48
Medio	796	17	1,444	24	1,133	37
Superior	60	1	154	3	12	1
Total urbana	4,720	100	6,041	100	3,033	100
% de escolaridad	49%		49%		47%	
<b>Rural</b>						
Preprimaria	136	3	140	2	530	16
Primaria	4,500	90	5,280	83	2,231	65
Medio	341	7	877	14	645	19
Superior			38	1		
Total rural	4,977	100	6,335	100	3,406	100
% de escolaridad	51%		51%		53%	
<b>Total escolaridad</b>	<b>9,697</b>		<b>12,376</b>		<b>6,439</b>	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Poblacional 1,994 y XI Censo Nacional de Población 2,002.

Se observa que la cobertura en la educación, según el censo 1994 es del 40% de la cual el 49% corresponde al área urbana y el 51% a al área rural, para el año 2002 es del 22%, de los cuales el 49% es urbana y el 51% es rural lo que refleja una disminución significativa de 18%, esto se debe principalmente al poco interés que muestran los padres de familia en enviar a los hijos a la escuela debido a que los emplean desde temprana edad en labores agrícolas, también es relevante indicar que las emigraciones a otras regiones fuera del Municipio en determinadas épocas provocan deserción escolar.

A continuación se describe la cobertura de maestros de acuerdo a cada nivel educativo.

Cuadro 16  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Maestros por Área Geográfica, Según Niveles de Escolaridad  
Año: 2002

Nivel de Escolaridad	Población			Maestros	%
	Urbana	Rural	Total		
Preprimaria	424	530	954	21	14
Primaria	1,464	2,231	3,695	83	58
Media	1,133	645	1,778	40	28
<b>Total</b>	<b>3,021</b>	<b>3,406</b>	<b>6,427</b>	<b>144</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Poblacional 1,994 y XI Censo Nacional de Población 2,002.

Como se visualiza en el cuadro anterior el mayor número de maestros atienden el nivel primario, lo cual refleja que la mayoría de la población con acceso a la educación se concentra en dicho nivel, también se observa la relación de un maestro por cada 45 alumnos. En el nivel medio se presenta la misma proporción de cobertura. En el cuadro siguiente se da a conocer la cobertura de educación:

Cuadro 17  
Municipio de Monjas-Departamento de Jalapa  
Población en Edad Estudiantil y Cobertura de Educación  
Por Área Geográfica, Según Nivel de Escolaridad

Niveles	Año 1994			Año 2002					
	Urbana	Rural	Total	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Preprimaria	2,052	2,721	4,773	424	21	530	19	954	20
Primaria	3,437	4,747	8,184	1,464	43	2,231	47	3,695	45
Media	3,354	3,937	7,291	1,133	34	645	16	1,778	24
<b>Totales</b>			<b>20,248</b>	<b>3,021</b>		<b>3,406</b>		<b>6,427</b>	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Poblacional 1,994 y XI Censo Nacional de Población 2,002.

Los datos obtenidos en el cuadro anterior muestran que la cobertura de la educación preprimaria es mayor en área urbana debido a que la mayor cantidad de establecimientos que imparten dicho nivel solo se ubican en el área urbana.

La cobertura de educación a nivel primario es mayor en el área rural, esto debido a la cantidad de población existente en dicha área, pero es importante

notar que para la cobertura del nivel medio disminuye debido a que los niños se incorporan a las actividades productivas.

#### 1.5.4 Salud

El área urbana tiene un centro de salud estatal ubicado en el barrio La Reforma y Puestos de Salud ubicados en las aldeas: San Juan Salamo, Plan de la Cruz y San Juancito, dentro de sus programas prioritarios se encuentran: inmunización, atención a niños, niñas y adolescentes, atención al adulto y personas con discapacidad y en general todas aquellas enfermedades de carácter ambulatorio. La población recibe los servicios en forma gratuita. Así también existen cinco clínicas médicas y un centro médico particular los cuales al igual que el centro de salud no cuentan con el servicio de encamamiento.

Cuadro 18  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Cobertura de Salud, Según Sexo  
Año 2002

Concepto	Cantidad de personas
Masculino	1,576
Femenino	2,006
Totales	3,582
Población total	29,823
Porcentaje de cobertura	12%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Epidemiología, Vigilancia y Control Epidemiológico, Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica, Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud, República de Guatemala 2,002.

En el cuadro anterior se observa que en el año 2002 la cobertura de servicios de salud asciende a un 12% del total de la población de 29,823 que requieren servicios médicos solo 3,582 reciben atención.

Se presentan el cuadro de morbilidad general con los diferentes tipos de enfermedad y el número de casos por sexo:

Cuadro 19  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Morbilidad General por Sexo en Área Urbana, Según Tipo de Enfermedad  
Año: 2002

Enfermedad	Frecuencia		Frecuencia.		Total
	Masculina	%	Femenina	%	
Enfermedad respiratoria	1,597	30	2,306	24	3,903
Diarreas	628	12	815	8	1,443
Neumonías	615	12	638	7	1,253
Parasitismo	345	7	451	5	796
Problema péptico	137	3	616	6	753
Anemia	145	3	517	5	662
Infección urinaria	123	2	434	4	557
Piό dermatitis	215	4	291	3	506
Cefalea	87	2	204	2	291
Desnutrición	66	1	155	2	221
Resto de causas	1,333	25	3,306	34	4,639
<b>Totales</b>	<b>5,291</b>	<b>100</b>	<b>9,733</b>	<b>100</b>	<b>15,024</b>

Fuente: Centro de Salud Estatal, Cabecera Municipal de Monjas, Jalapa.

El cuadro anterior se determina que el mayor porcentaje de enfermedades es por las enfermedades respiratorias, las cuales alcanzan el 30% del total, otras representativas en el género masculino son las diarreas y las neumonías con un 12% respectivamente. En la población femenina, el porcentaje más significativo son las enfermedades respiratorias en un 24% del total y 34% son enfermedades varias.

### 1.5.5 Drenajes

Es uno de los servicios públicos más importantes que debe prestar la municipalidad a la comunidad, para tener un tratamiento de aguas servidas de las viviendas y de la lluvia.

El cuadro 22 contiene los datos referentes al servicio de drenajes para el área urbana y el área rural del Municipio según el X Censo de Población del año 1994.

Cuadro 20  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Servicio de Drenajes por Área Geográfica, Según Cobertura  
Censo de Población 1994

Cobertura	Área Urbana		Área Rural		Total Absol.	Total Relativo
	Hogares	%	Hogares	%		
Con drenaje	792	45	121	6	913	25%
Sin drenaje	965	55	1,813	94	2,778	75%
<b>Total</b>	<b>1,757</b>	<b>100</b>	<b>1,934</b>	<b>100</b>	<b>3,691</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo de Población 1,994.

El cuadro determina que en 1994, el 25% de la población poseía el servicio de drenajes, la mayoría de la población que constituye el 75% no poseían dicho servicio.

El cuadro que a continuación se presenta muestra los datos del servicio de drenajes para el área urbana y rural según encuesta.

Cuadro 21  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Servicio de Drenajes por Área Geográfica, Según Cobertura  
Año: 2002

Cobertura	Área Urbana		Área Rural		Total	
	Hogares	%	Hogares	%	Absoluto	Total Relativo
Con drenaje	105	66	8	3	113	28%
Sin drenaje	53	34	232	97	285	72%
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>100</b>	<b>240</b>	<b>100</b>	<b>398</b>	<b>100%</b>

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

Al analizar la información del cuadro anterior, del censo en relación a los datos obtenidos en la encuesta se determinó que la mejora en el servicio básico de drenajes no es significativa, por la variación de un 3% de incremento.

### 1.5.6 Letrinas

La población que no cuenta con el servicio de drenajes utiliza otras formas para evacuar las aguas negras y las procedentes de la lluvia, a continuación se detalla las formas de drenar las aguas negras según la encuesta.

Cuadro 22  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Formas de Evacuación por Hogares  
Año: 2002

Descripción	Hogares	%
Letrina	114	29
Fosa séptica	55	14
Drenajes	113	28
Otros	116	29
Total	398	100

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

Según el cuadro anterior las formas más utilizadas para el tratamiento de evacuación de aguas negras son el uso de las letrinas y drenajes con un 28% y un 29% respectivamente.

### 1.5.7 Servicio de extracción de basura

La situación del servicio de extracción de basura es poco significativa debido a que el 40% de la población urbana utiliza el servicio de recolección de basura, el cual es prestado por vehículos particulares que recolectan la basura de puerta en puerta en los hogares que pagan el servicio. Las personas que no hacen uso de este servicio acumulan la basura para botarla en lugares baldíos o quemarla, lo cual ocasiona problemas de ornato y focos de contaminación ambiental.

### 1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos y aguas negras

Se constato que en el Municipio no existen plantas de tratamiento de ese tipo de desechos, pero según información proporcionada por el Alcalde de la localidad, están en estudio de prefactibilidad dos plantas para esta función, con el propósito de contribuir a mejorar las condiciones de salubridad del Municipio.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Son todos aquellos elementos que contribuyen al desarrollo de la actividad productiva de determinado lugar, entre estos se pueden mencionar: sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y otras edificaciones o construcciones.

### **1.6.1 Sistemas de riego**

En el Municipio una de las principales fuentes para riego es la Laguna del Hoyo la cual es una acumulación de agua natural, alimentada con el caudal de el río Grande, ubicada en un cráter volcánico, en época seca distribuye agua por el sistema de canales a los diferentes centros poblados que se encuentran dentro de la cobertura de riego, tales como: Terrones, La Campana, Llano Grande y Las Vegas.

También existen agricultores beneficiados por sistemas de riego en los terrenos cultivados que se encuentran cercanos a los ríos Grande y Juan Cano de los cuales el agua es extraída por medio bombas mecánicas.

El otro grupo beneficiado por sistemas de riego son las personas que tienen la posibilidad de costear la perforación de un pozo y que hacen uso de este recurso en época seca lo que les permite cubrir el mercado en temporada de poca oferta.

Se estableció que la mayoría de los agricultores siembran productos de época lluviosa, mientras que la minoría es beneficiada por sistemas de riego y tienen la oportunidad de realizar más de una cosecha en el año. Entre los sistemas de riego más utilizados se pueden mencionar: por gravedad, goteo y aspersión.

Para hacer énfasis en lo antes mencionado se determinó que de los 34 centros poblados el 56% tienen acceso a realizar más de una producción al año y el 44% solo realiza cultivos de época lluviosa.

### **1.6.2 Unidades de acopio**

Son las instalaciones físicas donde se reúne la producción de los diferentes productores agrícolas. En el caso del municipio de Monjas existen unidades de acopio para tabaco.

En el caso del tabaco se desarrolla en un mercado de monopsonio, en donde existe un comprador y los agricultores están obligados a venderle la producción por tener vínculos contractuales y recibir financiamiento de la tabacalera la que concentra la producción.

### **1.6.3 Mercados**

La característica del mercado del Municipio es eminentemente agrícola, el cual se presenta en dos formas: la primera de ellas a través de los acopiadores como se menciona anteriormente, y la segunda forma es al momento en que los productores llevan el producto de la cosecha directamente a la cabecera municipal o departamental para ser vendido a los diferentes depósitos donde el precio es manejado por los comerciantes, quienes suman al precio el transporte, el riesgo y el porcentaje de ganancia, lo cual hace que el margen de comercialización se amplíe.

Las instalaciones físicas del mercado del Municipio no son las adecuadas por las limitaciones de espacio y servicios, debido a ello el principal día de mercado los vendedores se ven obligados a ubicarse fuera de las instalaciones, lo que ocasiona problemas de circulación y ornato así como la incomodidad de las personas que realizan las compras.

#### **1.6.4 Vías de acceso y puentes**

Las vías de acceso del Municipio están constituidas por los distintos caminos rurales que conducen a los diferentes centros poblados. Estas vías se mantienen en regulares condiciones en época seca y durante la época lluviosa se deterioran hasta volverse intransitables en ciertos sectores. Esto ocasiona ciertas limitaciones para la entrada y salida de productos a los mercados.

#### **1.6.5 Energía eléctrica comercial e industrial**

La energía eléctrica para usos comerciales e industriales es proporcionada a los habitantes del Municipio a través de la empresa Distribuidora de electricidad de Oriente, S.A. –DEORSA-, con una tasa de cobertura en el área urbana de un 100%, y en el área rural se proporciona este servicio con el sistema de turbinas en la laguna El Hoyo.

#### **1.6.6 Telecomunicaciones**

El servicio de comunicación telefónica residencial en el municipio de Monjas, es proporcionado por dos empresas: Teléfonos del Norte, que cuenta con 186 líneas habilitadas para el área urbana y TELGUA que cubre parte del servicio en menor cantidad.

Se determinó que en el Municipio no se cuenta con teléfonos comunitarios, ni teléfonos monederos, este servicio es sustituido por teléfonos de líneas residenciales alquiladas a la población con necesidad del mismo.

El servicio de telefonía móvil es proporcionado por las empresas Comcel, PCS Digital y Bellsouth. Con base en la observación intencionada se determinó que el 40% de la población urbana tiene acceso a líneas telefónicas.

En el área rural se observó que existe el servicio de telefonía móvil, en menor cantidad, por el bajo poder adquisitivo de la población. También se estableció

que en algunos centros poblados existen teléfonos comunitarios vía satélite, los cuales son proporcionados por la empresa Teléfonos del Norte, S.A.

#### **1.6.7 Transporte urbano y rural**

El municipio de Monjas cuenta con servicio de transporte colectivo que cubre la ruta de la cabecera municipal a la cabecera departamental de Jalapa y Ciudad Capital, entre las empresas que prestan este servicio se encuentran: transportes Melva, Jalapaneca y Nievecita.

Otros buses prestan el servicio a las aldeas y caseríos vecinos, los que no cubren la demanda existente debido a que solamente llega un bus en el transcurso del día.

### **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

En esta sección se considera la situación actual de la organización social y productiva de la población y el comportamiento en los últimos años.

Se determinó que en el Municipio existen organizaciones tales como: comités, grupos pro-mejoramiento social y organizaciones productivas, tanto en el área urbana como en el área rural; sobre las cuales se basa el desarrollo integral observado en algunas comunidades de la región.

#### **1.7.1 Comités y grupos pro-mejoramiento social**

El municipio de Monjas cuenta con comités educativos del Programa Nacional de comunidad PRONADE, los cuales están integrados por los padres de familia. Se estableció que también existen comités y grupos pro-mejoramiento que son encargados de velar por el desarrollo de cada comunidad.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Se determinó que la única organización formal existente en el Municipio es la Asociación de Ganaderos y Agricultores -AGAM-, la que tiene entre sus estatutos de constitución los objetivos siguientes: promover el desarrollo y mejoramiento de la ganadería y la agricultura en el Municipio, prestar ayuda y asistencia técnica a los asociados, incluido el manejo de hatos, reproducción y manejo de ejemplares, así como la tecnificación y desarrollo de la actividad agrícola del Municipio entre otros.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Es de relevante importancia identificar el papel que han desempeñado estas instituciones, sean públicas o privadas, en el desenvolvimiento económico y social del Municipio, de las que se mencionan a continuación:

### **1.8.1 Instituciones gubernamentales**

Se estableció que existen en el Municipio las siguientes instituciones: Juzgado de Paz, delegación del Tribunal Supremo Electoral, sub-estación de la Policía Nacional Civil, puestos de salud, estos últimos ubicados en las localidades de Llano Grande, Plan de la Cruz, Salamo y en la cabecera municipal de Monjas.

### **1.8.2 Entidades municipales**

Existen en el Municipio: el mercado municipal, rastro de ganado, cementerio general, estadio municipal.

### **1.8.3 ONG'S**

Por medio de la investigación de campo efectuada se estableció que el municipio de Monjas no cuenta con organizaciones no gubernamentales.

#### **1.8.4 Otras instituciones**

En el Municipio existen instituciones religiosas tales como: la iglesia católica, evangélica, mormona, adventista y de los testigos de Jehová.

### **1.9 FLUJO COMERCIAL**

El flujo comercial se refiere a todos aquellos productos o servicios que entran y salen del Municipio, para este caso no existe control por parte de las autoridades municipales, por falta de políticas adecuadas para realizarlo.

#### **1.9.1 Productos que exporta el Municipio**

Los principales productos agrícolas que exporta el Municipio a diferentes lugares como a El Salvador y los departamentos de Escuintla, Jutiapa, Jalapa, Guatemala entre otros, son los siguientes: maíz, frijol, tabaco, tomate, chile pimiento, elotín y pepino. En el sector pecuario el ganado para engorde, leche y sus derivados, en el área artesanal muebles de madera.

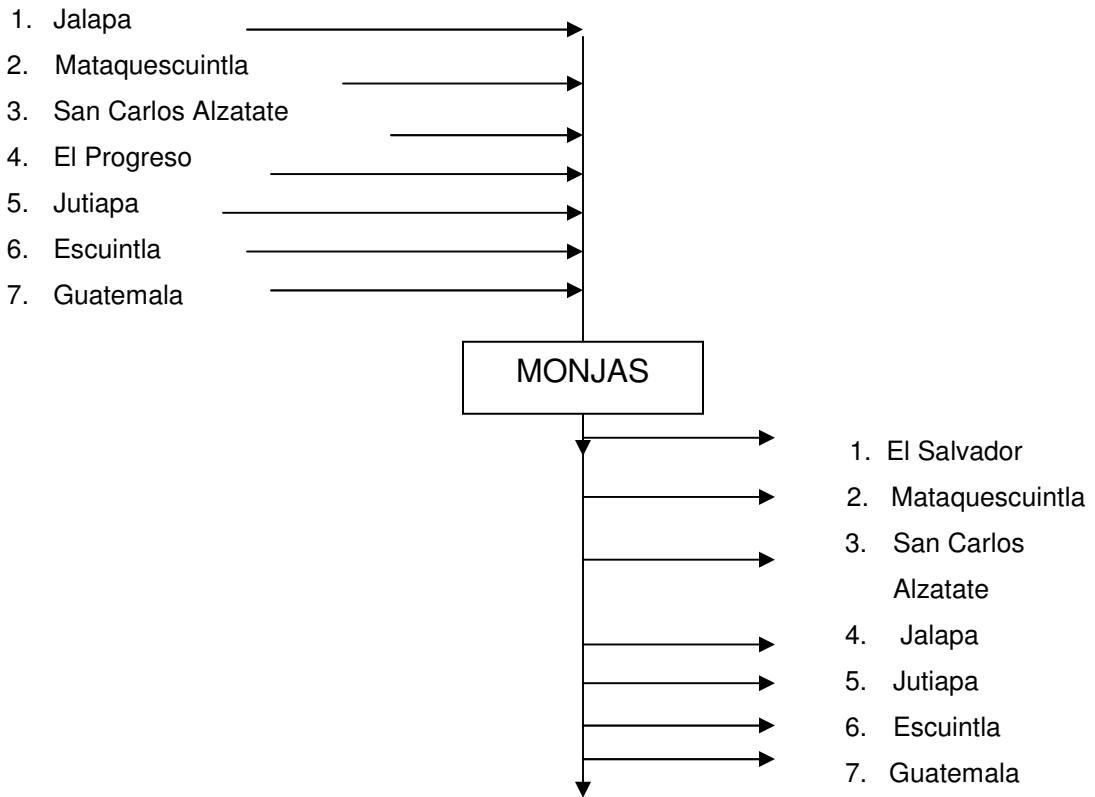
#### **1.9.2 Principales servicios y productos que importa el Municipio**

Los servicios y productos que importa el Municipio se detallan a continuación:

- Servicios: constituido por los servicios que se contratan para que contribuyan al desarrollo del Municipio entre los cuales se pueden mencionar: asistencia técnica y médica, transporte, comunicaciones entre otros.
  
- Productos de Consumo: dentro de estos se destacan los siguientes: productos alimenticios, medicinas, electrodomésticos, vestuario, materiales de construcción, cosméticos y bisutería, entre otros.

En la gráfica siguiente se presentan los lugares en los cuales tiene relaciones comerciales, en ingreso y egreso de productos el municipio de Monjas.

Gráfica 1  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Flujo Comercial por Municipios  
Año: 2002



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

Se observa en la gráfica anterior, que Monjas tiene flujo comercial con el vecino país de El Salvador, los municipios de Mataquescuintla y San Carlos Alzatate, la cabecera departamental de Jalapa, el departamento de Jutiapa, el municipio del Progreso Jutiapa, el departamento de Escuintla y la ciudad capital de Guatemala, entre los cuales se observó un constante ingreso y egreso de productos.

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

En este capítulo se describen los aspectos del uso y tenencia de la tierra, los niveles de concentración, distribución y potencialidades de la misma, se analizan los resultados de la encuesta realizada, se comparan los datos obtenidos con los datos del III Censo Agropecuario realizado en el año de 1,979 y se presentan las principales actividades del municipio de Monjas.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra, para el análisis se utilizara información de los últimos censos agropecuarios y los resultados obtenidos en la encuesta.

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

La tenencia de la tierra se refiere a la posesión real de la misma para los propósitos económicos de su explotación. En el desarrollo de la investigación se estudian las formas más comunes de tenencia de la tierra, las cuales incluyen tierras propias, arrendadas y trabajadas en medianía.

La modalidad de medianía involucra por una parte a un propietario de la tierra que aporta los insumos y el terreno, por la otra parte a una persona que aporta la mano de obra. Al realizar esta actividad en conjunto, al final de la cosecha las ganancias obtenidas se distribuyen en partes iguales.

Cuadro 23  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Forma de Tenencia de la Tierra Por Manzana, Según Tamaño de Finca  
Año: 2002

Tamaño de Finca	Número de Fincas	Total Mz.	Propias		Arrendada	
			Mz.	%	Mz.	%
Microfincas	27	13	11.5	1	1.5	1
Subfamiliares	296	539	427.0	29	112.0	69
Familiares	20	339	290.0	20	49.0	30
Multifamiliar	8	732	732.0	50		
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>1,623</b>	<b>1460.5</b>	<b>100</b>	<b>162.5</b>	<b>100</b>

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, según encuesta, en el tamaño de fincas subfamiliares se encuentra la mayor área en manzanas, la cual representa un 33% del total de manzanas en donde 427 manzanas son propias y 112 pertenecen a la modalidad de medianía. A esta siguen las fincas familiares con un área de 339 manzanas, la cual representa un 21% del total de manzanas de las cuales 290 son propias y 49 en medianía.

A continuación se presenta cuadro con datos de tenencia de la tierra en según censo agropecuario de 1979.

Cuadro 24  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Forma de Tenencia de la Tierra, Según Tamaño de la Unidad Agrícola  
Censo Agropecuario 1979

	Extensión		%	Arrendadas		%	Propia	
	Fincas	Manzanas						
Microfincas	56	18.64	9	5.19	1	13.45	0	
Subfamiliares	404	1,326.30	67	207.95	48	1,118.35	27	
Familiares	107	1,555.32	18	156.30	36	1,399.02	34	
familiares medianas	40	1,669.03	7	68.00	16	1,601.03	39	
<b>Totales</b>	<b>607</b>	<b>4,569.29</b>	<b>100</b>	<b>437.44</b>	<b>100</b>	<b>4,131.85</b>	<b>100</b>	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Agropecuario 1979.

El cuadro anterior muestra que en la tenencia de tierras en 1979 la mayor parte de las fincas estaba concentrada en las subfamiliares con una extensión de 1,326 manzanas que representaban el 67%, son no propias (arrendamiento) el 48% y propias el 27%, sin embargo la mayor extensión de tierras la tenían las fincas familiares medianas con 1,669 manzanas, de las cuales la mayor parte son propias, esto indica que la mayor parte de las tierras están en manos de la minoría.

De conformidad con los datos obtenidos en la encuesta realizada y al comparar la información presentada en los cuadros 23 y 24, se determinó que los tamaños de finca más significativos son los subfamiliares y familiares.

Asimismo la totalidad de tierras destinadas a actividades económicas constituyen propiedad privada, en la que se identificaron la siguientes características:

- Propietarios que en forma asociada adquieren derechos de propiedad de algunas fincas de la región que fueron fragmentadas en parcelas sin ser debidamente legalizadas. Se observó que existe una serie de problemas en la legitimación de la tierra lo cual repercute en los financiamientos, pues las instituciones bancarias, financieras y cooperativas exigen para el otorgamiento de créditos destinados a la actividad agrícola garantías hipotecarias. Por otra parte esta dificultad a lo largo del tiempo ha permitido que varios de ellos hayan cedido sus terrenos a empresarios agrícolas en expansión, situación que en todo caso tendría como explicación fundamental un fenómeno de concentración de la propiedad de la tierra.
- Propietarios legalmente registrados: la mayor parte de los terratenientes de la región acreditan la calidad de propietarios, por medio de la presentación de

las escrituras traslativas de dominio inscritas en el Registro General de la Propiedad.

- Por otra parte se determinó, que fuera de las modalidades mencionadas no hay otra forma de tenencia de la tierra. Se observó que no existen tierras municipales entregadas a la explotación agrícola (tierras comunales), ni casos de personas que sin tener derecho jurídico sobre las tierras las exploten mediante ocupación de hecho.

### 2.1.2 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra permite observar las extensiones de terreno con relación a los propietarios de las mismas, además conocer los minifundios y latifundios que afectan y limitan el desarrollo agrícola. A continuación se presenta el cuadro de la concentración de la tierra según tamaño de finca.

Cuadro 25  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Formas de Concentración de la Tierra, Según Tamaño de Finca  
Censo 1979

Tamaño	Fincas	%	Superficie	%
Microfincas	56	9	18.64	0
Subfamiliares	404	67	1,326.30	29
Familiares	107	18	1,555.32	34
Familiares medianas	40	7	1,669.03	37
<b>Totales</b>	<b>607</b>	<b>100</b>	<b>4,569.29</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Agropecuario 1979.

De lo anterior se deduce que el 67% de productores poseen el 29% de la superficie cultivable de la región y una mayor superficie está en poder de las fincas familiares medianas, lo cual indica que la mayor parte de la tierra está concentrada en pocas manos. En el año 1979 se observa la existencia de minifundios. A continuación se presenta el cuadro de la situación actual según encuesta.

Cuadro 26  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Forma de Concentración de la Tierra, Según Tamaño de Finca  
Año: 2002

Tamaño de Finca	Número de Fincas	Total Mz.	Propias Mz.	%	Arrendada Mz.	%
Microfincas	27	13	11.5	1	1.5	1
Subfamiliares	296	539	427.0	29	112.0	69
Familiares	20	339	290.0	20	49.0	30
Multifamiliar	8	732	732.0	50		
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>1,623</b>	<b>1460.5</b>	<b>100</b>	<b>162.5</b>	<b>100</b>

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

De acuerdo a los datos obtenidos en la muestra como se presenta en el cuadro anterior, se determinó que la concentración de la tierra en el municipio de Monjas es similar a la de todo el país, por la desigualdad en la distribución de la tierra: grandes extensiones de terreno se encuentran en poder de un pequeño grupo de propietarios.

### **2.1.3 Uso actual de la tierra**

Las condiciones climatológicas del municipio de Monjas, la posición geográfica y los sistemas de irrigación de cultivos lo colocan en una posición ventajosa que ha sido aprovechada adecuadamente por los agricultores que han maximizado de forma positiva estas características.

Cuadro 27  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Uso Actual de la Tierra por Actividad Productiva  
Año: 2002

Actividad Productiva y Tamaño de Finca	Superficie Utilizada Mz.	%	Costo Total Q.	Valor Total Q.
<b>AGRÍCOLA</b>				
Microfincas	7.8	1	13,121	15,350
Subfamiliares	513.7	74	1,658,381	1,987,382
Familiares	151.0	22	1,228,437	1,313,798
Multifamiliares	19.0	3	51,162	73,425
<b>Total</b>	<b>691.5</b>	<b>100</b>	<b>2,951,101</b>	<b>3,389,955</b>
<b>PECUARIA</b>				
Microfincas	5.0	1	46,000	56,520
Subfamiliares	15.0	2	133,381	187,875
Familiares	188.0	20	76,993	144,900
Multifamiliares	713.0	77	197,231	653,670
<b>Total</b>	<b>921.0</b>	<b>100</b>	<b>453,605</b>	<b>1,042,965</b>

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

Del cuadro anterior se observa, que el mayor porcentaje de uso de tierra esta destinado al pastoreo con un 77%, después sigue los cultivos con un 74%, y otros en el que se incluyen la crianza de ganado porcino el cual no alcanza un porcentaje significativo. Sin embargo, es de mencionar que la agricultura juega un papel importante, ya que la economía del Municipio se basa en el mismo.

## **2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Es una de las variables más importantes del diagnóstico socioeconómico en la cual se debe estudiar todas las actividades productivas existentes en el Municipio.

### **2.2.1 Agrícolas**

Las actividades agrícolas más significativas que se desarrollan en el Municipio se describen a continuación:

Cuadro 28  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Volumen y Valor de la Producción Agrícola por Producto  
Año: 2002

Cultivo	Superficie Utilizada Mz.	Producción Qq	Costo Total Q.	Valor Total Q.
Maíz	477.8	21,605.8	1,043,690	1,296,350
Fríjol	141.7	2,456.6	432,779	675,565
Tabaco	72.0	2,167.0	1,474,632	1,418,040
<b>Total</b>	<b>691.5</b>	<b>26,229.4</b>	<b>2,951,101</b>	<b>3,389,955</b>

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

Se observa en el cuadro anterior las actividades agrícolas más importantes en el sector económico del Municipio son la producción de fríjol y maíz, que conforman la base alimenticia para la población. Las fincas subfamiliares son las que poseen una mayor extensión de manzanas cultivadas de maíz y fríjol seguido de las fincas familiares en menor proporción. Es necesario mencionar que la producción de tabaco es una de las actividades importantes, aunque ha disminuido, por la terminación de contratos y otros cultivos que han incorporados a la actividad económica del Municipio.

### 2.2.2 Pecuarias

Este tipo de actividad productiva es la segunda en importancia dentro el Municipio, a continuación se detallan las principales actividades:

Cuadro 29  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria  
Año: 2002

Producto	Superficie Utilizada Mz.	Producción	Costo Total Q.	Valor Total Q.
Leche	916	387,540	332,201	871,965
Marrano	5	210	121,404	171,000
<b>Total</b>	<b>921</b>	<b>387,750</b>	<b>453,605</b>	<b>1,042,965</b>

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

Se observa en el cuadro anterior que la extensión en manzanas totales, correspondientes al ganado lechero es de 916, mientras que para la crianza de ganado porcino es de 5 manzanas. Con lo anterior se observa que la actividad predominante en el Municipio es la del ganado lechero.

### 2.2.3 Artesanales

Este tipo de actividades se han incrementado en los últimos años dentro del Municipio, lo que se ha convertido en otra fuente de ingresos para los habitantes del sector, a continuación se describen las mismas:

Cuadro 30  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Cantidad de Unidades por Empresa, Según Rama  
Año: 2002

Rama	Tamaño de Empresa			Costo Total Q.	Valor Total Q.
	Pequeño	Mediano	Total		
Panadería	4	3	7	3,176,901	4,047,576
Herrería	2	3	5	194,457	255,000
Carpintería	1	2	3	240,913	399,600
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>3,395,451</b>	<b>4,702,176</b>

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

Como se observa en el cuadro anterior, la panadería es la actividad artesanal más importante del Municipio, constituye el 46% del total de esa área, mientras que la segunda en importancia es la herrería que representa el 33% de la producción, la tercera en relevancia económica la constituye la carpintería. Por lo que se puede establecer que la actividad artesanal, principalmente en la rama de la panadería se desarrolla en el municipio de Monjas, lo cual viene a repercutir en una mayor fuente de empleo y de ingresos, para los pobladores de este sector.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN DE LECHE**

La producción de leche es la principal actividad pecuaria en el Municipio, en el presente capítulo se hace la descripción y análisis de aspectos como la tecnología aplicada, el costo de producción, la rentabilidad, el financiamiento así como la comercialización y la organización empresarial.

#### **3.1 IDENTIFICACIÓN DEL GANADO**

En el Municipio se observó que existe crianza de ganado de doble propósito (carne y leche), la principal es la de ganado lechero.

##### **3.1.1 Ganado productor de leche**

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

Aquí se incluyen los toros padrios, vacas, terneros, terneras y novillos. Por la actividad a la que este destinada la explotación del ganado bovino, esta puede ser:

- Ganado productor de carne
- Ganado productor específico de leche
- Ganado de doble propósito

La leche es una secreción láctea obtenida de una ó más vacas en perfecto estado de salud. El contenido de grasa es de 3.25% mínimo y de sólidos grasos de 8.25% mínimo.

El sabor de la leche es ligeramente dulce y de aroma delicado, el color es blanco amarillento, el cual se debe a la grasa en la que se encuentra el caroteno.

### **3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA**

Entre las principales características de la explotación ganadera del Municipio se encuentran las siguientes:

#### **3.2.1 Tipos de explotación**

Este es el segundo sector productivo de importancia en Monjas, Jalapa, en donde se resalta principalmente la crianza de ganado bovino para producción de leche. Dicha actividad se lleva a cabo en diferentes estratos de finca, en diferentes volúmenes de producción.

#### **3.2.2 Ganado específico productor de leche**

Estas razas son explotadas con el fin primordial de obtener leche con un máximo rendimiento, tanto en calidad como en cantidad. Entre las razas para este tipo de explotación en el Municipio están:

Angus, Cebu, Holstein, Brown Swiss y Jersey.

#### **3.2.3 Potreros y pastos**

Los potreros de pasto cultivado requieren de un manejo adecuado en el cual hay en el Municipio, se observó que de acuerdo a la extensión de tierra que maneja cada ganadero, es aplicado. En el caso de las microfincas el ganado es trasladado a campos y orillas de veredas, en el caso de fincas familiares los ganaderos utilizan parte de sus terrenos para sembrar pastos adecuados para la alimentación del ganado.

### **3.2.4 Alimentación**

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

Generalmente la dieta alimenticia consiste en cuatro alimentos:

- Concentrado
- Maíz
- Zacate
- Pastoreo
- Agua

### **3.2.5 Instalaciones:**

Las instalaciones deben ser apropiadas, higiénicas para el buen mantenimiento del ganado, se consideran los siguientes aspectos.

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

En Monjas, Jalapa, se encontró que las instalaciones con que se cuentan son construidas en forma rudimentaria para el caso de las fincas subfamiliares, microfincas y familiares. En algunos casos se observó que se manejan materiales como cemento y piedra para construir bebederos, en el lugar donde se ordeña a las vacas.

### **3.2.6 Forma de Ordeño**

La forma más utilizada por la población del Municipio es en forma manual, la cual consiste en obtener la leche de la ubre de la vaca. En la relación ordeño litros, debido a la presión intra mamaria, se hace dos veces al día.

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

- Terneros:

Comprende al ganado de 1 a 12 meses.

- Novillos:

De 12 a 24 meses, se convierten en novillos y vaquillas.

- Vacas y toros:

Al cumplir 3 años se convierten en vacas y toros e inician su etapa de reproducción.

### **3.2.8 Profilaxia animal**

Los ganaderos de Monjas, Jalapa, utilizan vacunas para proteger al ganado vacuno, especialmente a los terneros, en cuanto a enfermedades y también utilizan vacunas para vitaminar a todo el ganado, la cual es aplicada cada seis meses o depende del número del ganado que se tenga en su poder.

Por ser también una zona libre de enfermedades, los veterinarios y zootecnistas recomiendan aplicar vacuna triple y desparasitantes una dosis al año, antes del inicio de la época de invierno y una dosis de purgante vacuno, que se debe aplicar a la vaca al día siguiente de haber parido.

### **3.2.9 Sistema de manejo del ganado**

- **Estabulario**

El sistema de manejo del ganado estabulario, consiste en que cada vaca ocupa su plaza, permanece sujeta por diversos procedimientos, con la movilidad necesaria y sin que cambie de lugar, lo que presenta las siguientes ventajas:

- Se disminuyen las peleas, las contusiones y hematomas.
- La vaca se libra del estrés y esto aumenta la producción de leche.
- Permite un efectivo control de alimentación, de salud, cubriciones, parto y además estadios de la vida.
- Facilita el manejo de la orina y estiércol que se recolecta y utiliza como abono.

### 3.3 TECNOLOGÍA APLICADA A LA PRODUCCIÓN

Para la crianza de ganado bovino en el Municipio, se han clasificado en tamaño de finca, fijados a criterios de importancia básica como: raza, pastos utilizados, suplementos alimenticios y asistencia técnica, aplicados en cada una de los estudios de los estratos de finca.

Tabla 1  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Tecnología Aplicadas en la Producción de Leche  
Año: 2002

Aplicación	Razas	Asistencia Técnica	Alimentación	Crédito	Otros
Tradicional	Cruzada y criollo	No usa	Pasto natural, pastoreo extensivo	No tiene acceso	Usa ríos y nacimientos de agua
Baja	Cruzada	Del Estado	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Acceso en mínima parte	Bebederos

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

La tabla anterior se observa que en el Municipio se utiliza la aplicación tradicional y baja, esto depende muchas veces del estrato donde se realice la producción.

### 3.4 SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

A continuación se presenta la superficie utilizada, el volumen y el valor de la producción determinados a través de la encuesta.

Cuadro 31  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Leche  
Por Estrato  
Año: 2002

Estrato	Superficie Utilizada (Mz)	Unidad Productiv.	Vol. Prod. Lts.	Costo Und.Q.	Costo Total Q.	Precio Und.Q.	Valor Total
Microfinca	4	6	15,120	1.65	24,920	2.25	34,020
Subfam.	11	3	17,500	1.89	33,057	2.25	39,375
Familiar	188	6	64,400	1.20	76,993	2.25	144,900
Multifam.	713	5	290,520	0.68	197,231	2.25	653,670

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

Como se aprecia en este cuadro, la cantidad de litros producidos va en aumento, y esto es debido a la cantidad de ganado que poseen los ganaderos. Para el caso de la microfinca y la finca subfamiliar la actividad es considerada de tipo autoconsumo y una parte destinada a la venta. Los estratos familiar y multifamiliar por cantidad de ganado, se produce una cantidad más considerable de litros de leche.

### 3.5 MOVIMIENTO DE LAS EXISTENCIAS

En el ganado de producción de leche, el concepto de alzas y bajas (movimiento de las existencias), no debe de tomarse solo como aumentos o disminuciones en el número de cabezas de ganado de una hacienda, ya que en este caso dicho concepto se refiere a los aumentos o disminuciones del valor del ganado según factores de orden biológicos que en ellos influyen.

De acuerdo con la investigación realizada los resultados de la muestra determinaron que la producción de leche, es la más importante en la actividad ganadera del municipio de Monjas, departamento de Jalapa.

### **3.5.1 Existencias finales ajustadas**

Para determinar las existencias finales ajustadas se debe de considerar previamente las existencias finales del ganado bovino, como se describe en los siguientes numerales:

#### **3.5.1.1 Existencias finales de ganado bovino**

El inventario final de ganado bovino, se estableció con base en la muestra y se utiliza el siguiente procedimiento: se sumaron al inventario inicial los nacimientos, las compras y se restaron las defunciones y las ventas en cada variedad de ganado.

#### **3.5.1.2 Existencias finales ajustadas de ganado bovino**

Debido a que este es un elemento fundamental para el cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de ganado –CUAMPC-, se hace necesario realizar los ajustes por los movimientos que ha tenido el hato ganadero, de acuerdo a los datos recopilados en la investigación y para el efecto se utilizó el siguiente procedimiento:

- a) Se tomó el inventario inicial integrado por cada tipo de ganado y se ajustan los terneros y terneras en una relación de 3 a 1, sobre el criterio formado de que por su tamaño y su propia dimensión consume una tercera parte de lo que se alimenta un animal adulto.
- b) Se suman las compras y nacimientos de terneros, sobre la relación de 3 a 1, dividido entre 2, estas operaciones aritméticas equivalen a dividir entre 6.

- c) Se restan las defunciones y las ventas de terneros y terneras sobre la relación de 3 a 1, dividido entre 2, equivalente a dividir entre 6.
- d) Se suman las compras del ganado adulto, le son aplicables un 50% de deflación, es decir dividido entre 2, por el desconocimiento que se tiene de la fecha exacta de ocurrencia.
- e) Además se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, de igual manera se le aplica el 50% de deflación, es decir dividido entre 2, por desconocer la fecha exacta de su ocurrencia. Después de efectuados los pasos antes descritos se logra determinar la cifra de existencias finales ajustadas, tal como se reflejan en los siguientes cuadros por tamaño de finca.

A continuación se presenta el movimiento de existencias del estrato microfinca:

**Cuadro 32**  
**Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Microfinca**  
**Año: 2002**

Conceptos	VAQUILLAS					NOVILLOS						
	Terneras	1 Año	2 Años	3 Años	Vacas	Total	Terneros	1 Año	2 Años	3 Años	Toros	Total
Existencias Iniciales	10			5	29	44	2				1	3
Compras					1	1						
Nacimientos												
Defunciones	(1)					(1)						
Ventas						-	(2)					(2)
Existencias Finales	9			5	30	44					1	1
<u>Inventario Inicial Ajustado</u>												
Terneras(os) (3.1)	3.33			5	29	37.33	0.67				1	1.67
(+)Compras Ganado mayor 1 año (2.1)	-				0.50	0.50	-					-
Terneras(os) (3.1)/2												
(+)Nacimientos de												
Terneras(os) (3.1)/2	-						-					-
(-)Defunciones												
Ganado mayor 1 año (2.1)												
Terneras(os) (3.1)/2	(0.17)					(0.17)	-					-
(-)Ventas												
Ganado mayor 1 año (2.1)												
Terneras(os) (3.1)/2	-						(0.33)					(0.33)
TOTAL EXISTENCIAS AJUSTADAS	3.17	-	-	5	29.50	37.67	0.33				1	1.33
TOTAL GENERAL												39

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

Como se aprecia en el cuadro el movimiento de existencia es poco, se considera que la actividad es de tipo familiar y de autoconsumo.

Se presenta el movimiento de existencia de ganado bovino, para el tipo de finca Subfamiliar:

**Cuadro 33**  
**Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Subfamiliar**  
**Año: 2002**

Conceptos	VAQUILLAS					NOVILLOS						
	Terneras	1 Año	2 Años	3 Años	Vacas	Total	Terneros	1 Año	2 Años	3 Años	Toros	Total
Existencias Iniciales	3			4	15	22	3		2		2	7
Compras												
Nacimientos												
Defunciones	(1)					(1)						
Ventas												
Existencias Finales	2			4	15	21	3		2		2	7
<u>Inventario Inicial</u>												
<u>Ajustado</u>												
Terneras(os) (3.1)	1			4	15	20	1		2		2	5
<u>(+)Compras</u>												
Ganado mayor 1 año (2.1)	-						-					-
Terneras(os) (3.1)/2												
<u>(+)Nacimientos de</u>												
Terneras(os) (3.1)/2	-						-					-
<u>(-)Defunciones</u>												
Ganado mayor 1 año (2.1)												
Terneras(os) (3.1)/2	(0.17)					(0.17)	-					-
<u>(-)Ventas</u>												
Ganado mayor 1 año (2.1)												
Terneras(os) (3.1)/2	-						(0.33)					(0.33)
TOTAL EXISTENCIAS AJUSTADAS	0.83	-	-	4	15	19.83	1		2		2	5
TOTAL GENERAL												24.83

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

Los resultados que se muestran para el caso del tamaño de finca subfamiliar, al igual que el tipo microfinca, son considerados de tipo familiar – autoconsumo.

A continuación se presenta el movimiento de existencias de ganado bovino, para el caso de fincas familiares:

**Cuadro 34**  
**Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Familiar**  
**Año: 2002**

Conceptos	VAQUILLAS					NOVILLOS						
	Terneras	1 Año	2 Años	3 Años	Vacas	Total	Terneros	1 Año	2 Años	3 Años	Toros	Total
Existencias Iniciales	31			51	146	228	66				6	72
Compras					14	14						
Nacimientos												
Defunciones	(5)					(5)						
Ventas						-	(3)					(3)
Existencias Finales	26			51	160	237	63				6	69
<u>Inventario Inicial Ajustado</u>												
Terneras(os) (3.1)	10.83			51	146	207.33	22				6	28
(+)Compras Ganado mayor 1 año (2.1)	-				7	7	-					-
Terneras(os) (3.1)/2												
(+)Nacimientos de												
Terneras(os) (3.1)/2	-						-					-
(-)Defunciones Ganado mayor 1 año (2.1)												
Terneras(os) (3.1)/2	(0.83)					(0.83)	(0.50)					(0.50)
(-)Ventas Ganado mayor 1 año (2.1)												
Terneras(os) (3.1)/2	-											
TOTAL EXISTENCIAS AJUSTADAS	9.50	-	51		153	213.50	21.50				6	27.50
TOTAL GENERAL												241

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

Los resultados mostrados para este tamaño de finca, varían de los anteriores debido a que tienen mayor cantidad de ganado, el total general muestra un total de 241.00 que es lo que se utiliza para determinar el CUAMPC.

Se presenta el movimiento de existencias de ganado bovino, para el tipo de finca multifamiliar:

**Cuadro 35**  
**Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Multifamiliar**  
**Año: 2002**

Conceptos	VAQUILLAS					NOVILLOS						
	Terneras	1 Año	2 Años	3 Años	Vacas	Total	Terneros	1 Año	2 Años	3 Años	Toros	Total
Existencias Iniciales	75				250	325	10				6	16
Compras					5	5					1	1
Nacimientos												
Defunciones	(5)					(5)	(1)					(1)
Ventas					(6)	(6)						
Existencias Finales	70				249	319	9				7	16
<u>Inventario Inicial Ajustado</u>												
Terneras(os) (3.1)	25				250	275	3.33				6	9.33
<u>(+)Compras</u>												
Ganado mayor 1 año (2.1)	-				2.50	2.50	-				0.50	0.50
Terneras(os) (3.1)/2												
<u>(+)Nacimientos de</u>												
Terneras(os) (3.1)/2	-						-					-
<u>(-)Defunciones</u>												
Ganado mayor 1 año (2.1)												
Terneras(os) (3.1)/2	(0.83)					(0.83)	(0.17)					0.17
<u>(-)Ventas</u>												
Ganado mayor 1 año (2.1)						(3)	(3)					
Terneras(os) (3.1)/2	-											
TOTAL EXISTENCIAS AJUSTADAS	24.17	-	-		249.50	273.67	3.17				6.50	9.67
TOTAL GENERAL												283.33

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, el total general de las existencias finales ajustadas es de 283.33, este resultado es diferente de los anteriores por la cantidad de cabezas que poseen los ganaderos, es utilizado junto con el total de costo de mantenimiento para determinar el CUAMPC.

### **3.6 TAMAÑO DE FINCA**

De acuerdo con el tamaño de finca encontrado por las encuestas realizadas se ha clasificado con el orden siguiente:

#### **3.6.1 Microfinca**

En este tipo de finca se incluyen todas las unidades productivas que miden una extensión menor a una manzana y que son utilizadas exclusivamente para la actividad pecuaria.

##### **a) Costos de explotación**

La actividad pecuaria para el cálculo de sus costos es necesario integrarlos con los desembolsos de los elementos siguientes:

Insumos: constituidos por todos los alimentos y medicinas necesarios para mantener en buenas condiciones al ganado para su crecimiento, reproducción y explotación, la clase de alimentación utilizados son similares en cada uno de los estratos de fincas, la diferencia radica en la cantidad consumida o aplicada en el caso de las vitaminas y desparasitantes.

Mano de obra: suma total que se le paga a los trabajadores en calidad de salario, en puestos de encargado o administrador de finca, vaqueros y personal de mantenimiento de potreros, en el caso de las fincas pequeñas se estimó en un pequeño y variado porcentaje de tiempo laboral, debido a que esta actividad no requiere del 100% de jornal diario, sucede lo contrario en las fincas multifamiliares en donde si el personal trabaja a tiempo completo, es decir las 8 horas diarias. Los costos de la mano de obra del mismo productor y de su familia, se determina con base en los sueldos o jornales que se pagan a obreros contratados.

Costos indirectos: Integrados por pagos de prestaciones laborales, combustibles, depreciaciones y materiales utilizados en forma indirecta en las fincas para el cuidado y seguridad del ganado.

La determinación de los costos de producción de leche del ganado bovino se basa en los datos obtenidos en las encuestas efectuadas en el municipio de Monjas, se complementan con la observación directa del proceso de esta actividad y en las investigaciones efectuadas sobre los precios del mercado local para insumos y costos indirectos variables; la mano de obra tiene su fundamento en el Código de Trabajo.

#### **b) Costos de explotación según encuesta y costos imputados**

Los costos según encuesta son identificados en forma empírica y normalmente sin registros contables, representan valores monetarios que son tomados en cuenta por el productor y que signifiquen una erogación. En la determinación de los costos imputados se incluyen los costos directos de producción según encuesta y se agregan los costos que no son considerados por los productores como lo son: la bonificación de ley, el pago al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) por concepto de cuota patronal, las prestaciones de ley y todos aquellos costos que corresponden al proceso de producción y que al productor no considera como tales.

#### **3.6.1.1 Características de la tecnología utilizada**

La producción se caracteriza por la utilización de pastos naturales, o ausencia de suministros y de alimentación suplementaria. El hato ganadero en su mayoría es de origen criollo, llamado también comercial, o con algún cruce no planificado, no tienen acceso al crédito bancario y la asistencia técnica es nula.

### **3.6.1.2 Producción**

Las unidades productivas encontradas en este tamaño de finca corresponden a 6 unidades, con una producción de 15,120 litros de leche, a un precio de venta de Q 2.25 que tiene un valor de Q 34,020.00.

### **3.6.1.3 Costo de producción**

Es una secuencia de operaciones que constituyen un plan de producción, cuyo objetivo es la obtención de un producto determinado en la actividad ganadera. Los elementos del costo de mantenimiento del ganado bovino, incluyen los insumos, mano de obra y gastos variables.

El siguiente cuadro muestra los costos por mantenimiento anual de la siguiente manera:

Cuadro 36  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino  
Microfinca  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia	%
<b>INSUMOS</b>	<b>13,066</b>	<b>13,066</b>		
Sal	338	338		
Concentrados	6,000	6,000		
Afrecho	6,728	6,728		
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>9,330</b>	<b>13,909</b>	<b>(4,579)</b>	
Vaqueros	9,330	9,330		
Bono Incentivo		2,592	(2,592)	
7º. Día		1,987	(1,987)	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>4,891</b>	<b>(4,891)</b>	
Indemnización	9.72%	1,100	(1,100)	
Bono 14	8.33%	943	(943)	
Aguinaldo	8.33%	943	(943)	
Vacaciones	4.17%	471	(471)	
Cuota Patronal	10.67%	1,208	(1,208)	
INTECAP	1.00%	113	(113)	
IRTRA	1.00%	113	(113)	
<b>COSTO DE MANTENIMIENTO</b>	<b>22,396</b>	<b>31,866</b>	<b>(9,470)</b>	<b>(42)</b>

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

Como se observa en el cuadro anterior, el incremento en los costos imputados del 42% se debe a las prestaciones laborales que no se calculan en los costos según encuesta, el detalle de los insumos se muestra en el anexo 1, la mano de obra y los costos indirectos se muestran en el anexo 5.

### 3.6.1.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

El elemento básico para la determinación del costo es la Cuota Anual de Mantenimiento por Cabeza –CUAMPC-. Por medio de esta cuota, el ganadero

puede determinar el costo total del ganado, el cálculo de los precios de venta si se trata de la actividad de engorde o crianza, así también conoce los costos y márgenes de ganancia que se obtienen en la venta de los subproductos, cuando se trata de la actividad de esquilmo.

Para determinar esta cuota debe contarse con dos elementos esenciales, el total de los costos de mantenimiento del ganado y las cifras de existencias finales ajustadas. Con estos elementos se desarrolla la siguiente aplicación:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Total costos de mantenimiento del ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

Esta es la fórmula que se aplica en los siguientes cuadros en la que se refleja el cálculo del CUAMPC por tamaño de finca.

El resultado de esta fórmula es dividido dentro de dos, para determinar el ½ CUAMPC, el cual es utilizado para los costos de producción de leche.

A continuación se muestra el cálculo de la Cuota Anual de Mantenimiento por cabeza de Ganado Bovino en el siguiente cuadro:

Cuadro 37  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza  
Microfinca  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia	%
Costo de mantenimiento	22,396	31,866	(9,470)	(42)
Insumos	13,066	13,066	0	0
Mano de obra	9,330	13,909	(4,579)	(49)
Costos indirectos variables		4,891	(4,891)	(100)
Existencias ajustadas	39.00	39.00	0	0
CUAMPC	574.26	817.07	(242.81)	(42)
½ CUAMPC	287.13	408.53	(121.40)	(42)

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

Con el costo de mantenimiento de ganado bovino determinado en el cuadro anterior se procede a determinar el CUAMPC con base a las existencias ajustadas, se divide el Costo de Mantenimiento entre las Existencias Ajustadas y el resultado es la Cuota Anual de Mantenimiento por Cabeza –CUAMPC-. Para este caso se divide este resultado entre dos, el resultado según encuesta es de Q.287.13 y según costos imputados Q.408.53.

### 3.6.1.5 Costo directo de producción

Los productores no llevan registros contables ni control de sus costos y gastos, generalmente usan un cuaderno para anotar sus egresos de efectivo, sin tomar en cuenta aquellos conceptos que le representan salida de dinero, tal como la mano de obra propia o familiar, forraje y pastura no comprada en fincas vecinas.

El cuadro que a continuación se presenta corresponde al costo directo de producción de leche:

Cuadro 38  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Costo Directo de Producción de Leche  
Microfinca  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia	%
CUAMPC vacas inicio (29)	16,654	23,695	(7,041)	(42)
(+)1/2 CUAMPC x vacas compradas (1)	287	408	(121)	(42)
(-)1/2 CUAMPC x vacas vendidas ()	0	0	0	0
Costo de mantenimiento de vacas	16,941	24,103	(7,162)	(42)
CUAMPC x toros al inicio (1)	574	817	(243)	(42)
(+)1/2 CUAMPC x toros comprados ()	0	0	0	0
(-)1/2 CUAMPC x toros vendidos ()	0	0	0	0
Costo de mantenimiento de toros	574	817	(243)	(42)
Costo total de productores de leche	17,515	24,920	7,405	(42)
Litros producidos	15,120	15,120	0	0
Costo unitario	1.16	1.65	(0.49)	(42)

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

El costo de producción se determina con base a la cantidad de vacas y toros iniciales, y la cantidad vendida y comprada, asimismo, se estableció que el costo unitario según encuesta da como resultado Q.1.16 y para los costos imputados es de Q.1.65.

### **3.6.1.6 Estado de resultados según encuesta y costos imputados**

El estado de resultados muestra el rendimiento en que se desempeña la actividad de explotación del ganado bovino en un período determinado, para este caso es el año 2002. En este estado financiero se reflejan los ingresos por ventas, costos, gastos de operación y la ganancia o pérdida obtenida en un período específico.

Al Estado de Resultados también se le conoce como Estado de Pérdidas y Ganancias.

A continuación se presenta el estado de resultados en el cual se detallan los costos según encuesta e imputados.

Cuadro 39  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Leche  
Microfinca  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Encuesta	Real o Imputados	Diferencia	%
Ventas	34,020	34,020	0	0
(-)Costo de venta	17,515	24,920	(7,405)	(42)
Ganancia marginal	16,505	9,100	7,405	45
<u>(-)Gastos fijos</u>				
Depreciaciones		5,700	(5,700)	(100)
Defunciones		6,000	(6,000)	(100)
Ganancia antes ISR	16,505	(2,600)	19,105	116
(-)ISR 31%				
Ganancia neta	16,505	(2,600)	19,105	116
<u>Índice de rentabilidad simple</u>	94%	(10%)	104%	(111)

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

Como se observa en el cuadro anterior, la mayor cantidad de rentabilidad se presenta en los costos según encuesta, con un 94%, mientras que en los costos imputados se observa un -10% derivado de que el ganadero no incluye las prestaciones laborales y otros gastos incurridos en el proceso de la producción de leche.

### 3.6.2 Subfamiliares

Son las extensiones de tierra que corresponden al tamaño de 1 a menos de 10 manzanas.

### **3.6.2.1 Características de la tecnología utilizada**

Se encuentran las unidades ganaderas que complementan la dieta alimenticia del hato con concentrados y similares, aplican cuidados profilácticos. Hacen uso de asistencia técnica (veterinarios y zootecnistas) utilizan además de pastos naturales, pasto cultivado y practican la rotación de potreros.

### **3.6.2.2 Producción**

Las unidades productivas encontradas en este tamaño de finca corresponden a 3 unidades, con una producción de 17,500 litros de leche, a un precio de venta de Q 2.25 que tiene un valor de Q 39,375.00.

### **3.6.2.3 Costo de producción**

A continuación se presentan los costos identificados en la producción de leche establecidos durante la encuesta de tres unidades productivas equivalentes a una superficie de 11 manzanas y 28 cabezas de ganado.

Cuadro 40  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino  
Fincas Subfamiliares  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia	%
<b>INSUMOS</b>	<b>10,687</b>	<b>10,687</b>		
Sal	240	240		
Concentrados	5,000	5,000		
Melaza	2,880	2,880		
Afrecho	2,087	2,087		
Vacunas	480	480		
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>18,660</b>	<b>27,817</b>	<b>(9,157)</b>	
Vaqueros	18,660	18,660		
Bono Incentivo 7 <sup>o</sup> . Día		5,183	(5,183)	
		3,974	(3,974)	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>9,779</b>	<b>(9,779)</b>	
Indemnización	9.72%	2,200	(2,200)	
Bono 14	8.33%	1,885	(1,885)	
Aguinaldo	8.33%	1,885	(1,885)	
Vacaciones	4.17%	942	(942)	
Cuota Patronal	10.67%	2,415	(2,415)	
INTECAP	1.00%	226	(226)	
IRTRA	1.00%	226	(226)	
<b>COSTO DE MANTENIMIENTO</b>	<b>29,347</b>	<b>48,283</b>	<b>(18,936)</b>	<b>(64)</b>

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

En el cuadro anterior se observa que los costos imputados tienen un incremento global del 64% con relación según encuesta, esta variación se origina por la aplicación de los costos indirectos variables, que incluyen las prestaciones laborales. El detalle de los insumos se muestra en el anexo 2, así mismo la mano de obra se muestra en el anexo 6.

### 3.6.2.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

En el siguiente cuadro, se observa como se aplica la fórmula para determinar el CUAMPC, a los costos según encuesta e imputados:

Cuadro 41  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza  
Fincas Subfamiliares  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia	%
Costo de mantenimiento	29,347	48,283	(18,936)	(64)
Insumos	10,687	10,687	0	0
Mano de obra	18,660	27,817	(9157)	(49)
Costos indirectos variables		9,779	(9,779)	(100)
Existencias ajustadas	24.83	24.83		
CUAMPC	1,181.76	1,944.54	(762.78)	(64)
½ CUAMPC	590.88	972.27	(381.39)	(64)

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

Con el costo de mantenimiento de ganado bovino determinado en el cuadro anterior se procede a determinar el CUAMPC con base a las existencias ajustadas, se divide el Costo de Mantenimiento entre las Existencias Ajustadas y el resultado es la Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza – CUAMPC-. Para el caso de los costos de leche se divide este resultado entre dos, para este caso el resultado es según encuesta Q.590.88 y para costos imputados Q.972.27

### 3.6.2.5 Costo directo de producción

El siguiente cuadro muestra el costo directo de producción de leche:

Cuadro 42  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Costo Directo de Producción de Leche  
Fincas Subfamiliares  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia	%
CUAMPC vacas inicio (15)	17,726	29,168	(11,442)	(64)
(+)1/2 CUAMPC x vacas compradas ( )	0	0	0	0
(-)1/2 CUAMPC x vacas vendidas ( )	0	0	0	0
Costo de mantenimiento de vacas	17,726	29,168	(11,442)	(64)
CUAMPC x toros al inicio (2)	2,364	3,889	(1,525)	(64)
(+)1/2 CUAMPC x toros comprados ( )	0	0	0	0
(-)1/2 CUAMPC x toros vendidos ( )	0	0	0	0
Costo de mantenimiento de toros	2,364	3,889	(1,525)	(64)
Costo total de productores de leche	20,090	33,057	(12,967)	(64)
Litros producidos	17,500	17,500	0	0
Costo unitario	1.15	1.89	(0.74)	(64)

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

El costo de producción se determina con base a la cantidad de vacas y toros iniciales, y la cantidad vendida y comprada, asimismo, se aprecia que el Costo Unitario para el caso de la encuesta da como resultado Q.1.15 mientras que el resultado de Q.1.89 es para los costos imputados.

### 3.6.2.6 Estado de resultados según encuesta y costos imputados

El análisis realizado a las unidades económicas dedicadas a la producción de leche se estableció de la siguiente manera:

Cuadro 43  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Leche  
Fincas Subfamiliares  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Encuesta	Real o Imputados	Diferencia	%
Ventas	39,375	39,375	0	0
(-)Costo de venta	20,090	33,057	(12,967)	(64)
Ganancia marginal	19,285	6,318	12,967	67
<u>(-)Gastos fijos</u>				
Depreciaciones		3,440	(3,440)	(100)
Rep. Cercas		2,260	(2,260)	(100)
Servicios Sanitarios		6,000	(6,000)	(100)
Ganancia antes ISR	19,285	(5,382)	24,667	128
(-)ISR 31%				
Ganancia neta	19,285	(5,382)	24,667	128
<u>Índice de rentabilidad simple</u>	96%	(16%)	112%	116%

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

Se observa en el cuadro anterior que el mayor porcentaje de rentabilidad se presenta en los costos según encuesta, con un 96%, mientras que en los costos imputados se observa un -16% derivado de que el ganadero no incluye las prestaciones laborales y otros gastos del proceso de la producción de leche.

### 3.6.3 Familiares

Dentro de las fincas familiares se encuentran clasificadas las unidades productivas que tienen una extensión de tierra de 10 a menos de 64 manzanas.

#### 3.6.3.1 Características de la tecnología utilizada

Se encuentran las unidades ganaderas que complementan la dieta alimenticia del hato con concentrados y similares, aplican cuidados profilácticos. Hacen uso

de asistencia técnica (veterinarios y zootecnistas) y utilizan además de pastos naturales, pasto cultivado y practican la rotación de potreros.

### **3.6.3.2 Producción**

Las unidades productivas encontradas en este tamaño de finca corresponden a 5 unidades, con una producción de 290,520 litros de leche, a un precio de venta de Q 2.25 que tiene un valor de Q 653,670.00.

### **3.6.3.3 Costo de producción**

En este tipo de finca, a pesar de contar con un numero considerable de ganado lechero, no se llevan controles adecuados para determinar los costos de la producción de leche.

Existe el cuidado de proporcionar al ganado en general, suficiente agua y vacunas necesarias para la producción, lo cual incrementa el valor del proceso de leche.

El cuadro que a continuación se presenta muestra los insumos, mano de obra y costos indirectos variables del ganado bovino:

Cuadro 44  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia	%
<b>INSUMOS</b>	<b>60,304</b>	<b>60,304</b>		
Sal	2,048	2,048		
Concentrados	18,720	18,720		
Melaza	11,680	11,680		
Afrecho	9,360	9,360		
Vacunas	11,680	11,680		
Otras Medicinas	4,866	4,866		
Vitaminas	1,950	1,950		
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>27,990</b>	<b>41,726</b>	<b>(13,736)</b>	
Vaqueros	27,990	27,990		
Bono Incentivo		7,775	(7,775)	
7º. Día		5,961	(5,961)	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>14,670</b>	<b>(14,670)</b>	
Indemnización 9.72%		3,300	(3,300)	
Bono 14 8.33%		2,828	(2,828)	
Aguinaldo 8.33%		2,828	(2,828)	
Vacaciones 4.17%		1,412	(1,412)	
Cuota Patronal 10.67%		3,622	(3,622)	
INTECAP 1.00%		340	(340)	
IRTRA 1.00%		340	(340)	
<b>COSTO DE MANTENIMIENTO</b>	<b>88,294</b>	<b>116,700</b>	<b>(28,406)</b>	<b>(32)</b>

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

En el cuadro anterior se observa que los costos imputados tienen un incremento global del 32% con relación a costos según encuesta, esta variación se origina por la aplicación de mano de obra en los costos imputados, también se observa un incremento en los costos indirectos variables, que incluyen las prestaciones laborales. Los insumos se muestran en el anexo 3 y la mano de obra en el anexo 7.

### 3.6.3.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para este tamaño de finca también se le aplica la fórmula para el cálculo del CUAMPC, sus resultados se reflejan en el cuadro y se observa que de igual manera existe una variación mayor en los costos imputados y se debe a que al incluirle todos sus costos y gastos tienen un efecto en el CUAMPC.

Cuadro 45  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza  
Fincas Familiares  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia	%
Costo de mantenimiento	88,294	116,700	(28,406)	(32)
Insumos	60,304	60,304	0	0
Mano de obra	27,990	41,726	(13,736)	(49)
Costos indirectos variables		14,670	(14,670)	(100)
Existencias ajustadas	241	241		
CUAMPC	366.37	484.23	(117.86)	(32)
½ CUAMPC	183.18	242.12	(58.94)	(32)

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

Con el costo de mantenimiento de ganado bovino determinado en el cuadro anterior se procede a determinar el CUAMPC, con base a las existencias ajustadas, se divide el Costo de Mantenimiento entre las Existencias Ajustadas y el resultado es la Cuota Anual de Mantenimiento por Cabeza –CUAMPC-, según encuesta es de Q.366.37 y para los costos imputados es de Q.484.23.

Para el caso de los costos de leche se divide este resultado entre dos, para este caso el resultado es según encuesta Q.183.18 y para costos imputados Q.242.12.

### 3.6.3.5 Costo directo de producción

El siguiente cuadro muestra el costo directo de producción de leche, para las fincas familiares:

Cuadro 46  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Costo Directo de Producción de Leche  
Fincas Familiares  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos		Diferencia	%
	Encuesta	Costos Imputados		
CUAMPC vacas inicio (146)	53,489	70,698	(17,209)	(32)
(+)1/2 CUAMPC x vacas compradas (14)	2,565	3,390	(825)	(32)
(-)1/2 CUAMPC x vacas vendidas ()	0	0	0	0
Costo de mantenimiento de vacas	56,054	74,088	(18,034)	(32)
CUAMPC x toros al inicio (6)	2,198	2,905	(707)	(32)
(+)1/2 CUAMPC x toros comprados (0)	0	0	0	0
(-)1/2 CUAMPC x toros vendidos ()	0	0	0	0
Costo de mantenimiento de toros	2,198	2,905	(707)	(32)
Costo total de productores de leche	58,252	76,993	(18,741)	(32)
Producción en litros	64,400	64,400	0	0
Costo unitario	0.90	1.20	(0.30)	(32)

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

Como se observa en el cuadro anterior el costo unitario según encuesta es de Q.0.90 y Q.1.20 en costos imputados por litro, esto se origina porque el costo de producción se determina con base a la cantidad de vacas y toros iniciales y a la cantidad comprada y vendida de los mismos en el período analizado.

### 3.6.3.6 Estado de resultados según encuesta y costos imputados

Se presenta el estado de resultados en el cual se detallan los costos según encuesta e imputados.

Cuadro 47  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Leche  
Fincas Familiares  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Encuesta	Real o Imputados	Diferencia	%
Ventas	144,900	144,900	0	0
(-)Costo de venta	58,252	76,993	(18,741)	(32)
Ganancia marginal	86,648	67,907	18,741	21
<u>(-)Gastos fijos</u>				
Depreciaciones		30,220	(30,220)	(100)
Defunciones		3,000	(3,000)	(100)
Ganancia antes ISR	86,648	34,687	51,961	(60)
(-)ISR 31%		10,753	10,753	(100)
Ganancia neta	86,648	23,934	62,714	72
Índice de rentabilidad simple	149%	31%	118%	79

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

Con relación a la rentabilidad se observa un 31% de rentabilidad en los costos imputados debido a que estos tienen incluidos mano de obra, prestaciones laborales y otros gastos no tomados en cuenta por el productor, que reflejados en la encuesta es de un 149%.

#### **3.6.4. Multifamiliares**

La extensión territorial es de una caballería a menos de diez caballerías. La producción en las fincas multifamiliares es en mayor escala, y su comercialización cubre un amplio sector.

##### **3.6.4.1 Características de la tecnología utilizada**

Se encuentran las unidades económicas que tienen como características la complementación de la dieta del hato ganadero con forrajes y concentrados, aplican planes profilácticos (vacunas, vitaminas, antibióticos y desparasitantes),

contratan los servicios de veterinarios, utilizan en cierta medida el pasto cultivado y existe el pastoreo rotativo.

#### **3.6.4.2 Producción**

Las unidades productivas encontradas en este tamaño de finca corresponden a 6 unidades, con una producción de 15,120 litros de leche, a un precio de venta de Q 2.25 que tiene un valor de Q 34,020.00.

#### **3.6.4.3 Costo de producción**

En este tipo de finca no se cuenta con controles necesarios para establecer sus costos reales de producción, por lo cual las variaciones reflejan la situación de la siguiente manera:

Cuadro 48  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia	%
<b>INSUMOS</b>	<b>100,904</b>	<b>100,904</b>		
Sal	9,072	9,072		
Concentrados	58,320	58,320		
Melaza	25,920	25,920		
Afrecho	5,000	5,000		
Vacunas	1,512	1,512		
Vitaminas	1,080	1,080		
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>55,980</b>	<b>83,452</b>	<b>(27,472)</b>	
Vaqueros	55,980	55,980		
Bono Incentivo 7º. Día		15,550	(15,550)	
		11,922	(11,922)	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>29,340</b>	<b>(29,340)</b>	
Indemnización	9.72%	6,600	(6,600)	
Bono 14	8.33%	5,656	(5,656)	
Aguinaldo	8.33%	5,656	(5,656)	
Vacaciones	4.17%	2,825	(2,825)	
Cuota Patronal	10.67%	7,245	(7,245)	
INTECAP	1.00%	679	(679)	
IRTRA	1.00%	679	(679)	
<b>COSTO DE MANTENIMIENTO</b>	<b>156,884</b>	<b>213,696</b>	<b>(56,812)</b>	<b>(36)</b>

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

En el cuadro anterior se observa que los costos imputados tienen un incremento global del 36% con relación a los costos según encuesta, ésta variación se origina por la aplicación de mano de obra en los costos imputados, también se observa un incremento en los costos indirectos variables, que incluyen las prestaciones laborales. Los insumos se muestran en el anexo 4 y la mano de obra se detallan en el anexo 8.

### 3.6.4.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para continuar con el proceso de costeo, en este tamaño de finca también se debe de efectuar el cálculo del CUAMPC, el cual se refleja a continuación:

Cuadro 49  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza  
Fincas Multifamiliares  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia	%
Costo de mantenimiento	156,884	213,696	(56,812)	(36)
Insumos	100,904	100,904	0	0
Mano de obra	55,980	83,452	(27,472)	(49)
Costos indirectos variables		29,340	(29,340)	(100)
Existencias ajustadas	283.33	283.33		
CUAMPC	553.71	754.23	(200.52)	(36)
½ CUAMPC	276.85	377.11	(100.26)	(36)

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

Con el costo de mantenimiento de ganado bovino determinado en el cuadro anterior se procede a determinar el CUAMPC con base a las existencias ajustadas, se divide el Costo de Mantenimiento entre las Existencias Ajustadas y el resultado es la Cuota Anual de Mantenimiento por Cabeza –CUAMPC-, según encuesta es de Q.553.71 y para los costos imputados es de Q.754.23. Para el caso de los costos de leche se divide este resultado entre dos.

### 3.6.4.5 Costo directo de producción

El cuadro que a continuación se presenta corresponde al costo directo de producción de leche:

Cuadro 50  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Costo Directo de Producción Leche  
Fincas Multifamiliares  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos Encuesta	Costos Imputados	Diferencia	%
CUAMPC vacas inicio (250)	138,427	188,558	(50,131)	(36)
(+)1/2 CUAMPC x vacas compradas (5)	1,384	1,885	(501)	(36)
(-)1/2 CUAMPC x vacas vendidas (6)	1,661	2,263	(602)	(36)
Costo de mantenimiento de vacas	141,472	192,706	(51,234)	(36)
CUAMPC x toros al inicio (6)	3,322	4,525	(1,203)	(36)
(+)1/2 CUAMPC x toros comprados ( )	0	0	0	0
(-)1/2 CUAMPC x toros vendidos ( )	0	0	0	0
Costo de mantenimiento de toros	3,322	4,525	(1,203)	(36)
Costo total de productores de leche	144,794	197,231	(52,437)	(36)
Litros producidos	290,520	290,520	0	0
Costo unitario	0.50	0.68	(0.18)	(36)

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

Como se observa en el cuadro anterior el costo unitario según encuesta es de Q.0.50 y Q.0.68 en costos imputados por litro, esto se origina porque el costo de producción se determina con base a la cantidad de vacas y toros iniciales y a la cantidad comprada y vendida de los mismos en el período analizado.

#### **3.6.4.6 Estado de resultados según encuesta y costos imputados**

A continuación se presenta el estado de resultados con el cual se realizó de la siguiente manera:

Cuadro 51  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Leche  
Fincas Multifamiliares  
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002  
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Encuesta	Real o Imputados	Diferencia	%
Ventas	653,670	653,670	0	0
(-) Costo de venta	144,794	197,231	(52,437)	(36)
Ganancia marginal	508,876	456,439	52,437	10
<u>(-) Gastos fijos</u>				
Depreciaciones		54,880	(54,880)	(100)
Defunciones		27,000	(27,000)	(100)
Cercas		20,500	(20,500)	(100)
Servicios Veterinarios		47,020	(47,020)	(100)
Ganancia antes ISR	508,876	307,039	201,837	(40)
(-) ISR 31%		95,182	(95,182)	(100)
Ganancia neta	508,876	211,857	297,019	58
Índice de rentabilidad simple	351%	107%	244%	70

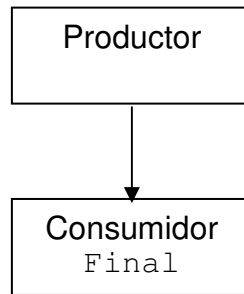
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Se observa en el cuadro anterior un 107% de rentabilidad, este porcentaje es el resultado de dividir la ganancia neta dentro del costo de ventas, sin embargo, se considera que debido a que no se incluyeron instalaciones, terrenos y otros factores, este porcentaje es aceptable. En el caso del ganadero, con los datos según encuesta el porcentaje de rentabilidad es 351% de rentabilidad.

### 3.7 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

En el tipo de finca microfinca y subfamiliar, la venta de leche para estos tamaños de finca no existe intermediarios, los productores venden directamente al consumidor final, únicamente intervienen los siguientes agentes de mercado: productor y consumidor final como se presenta en la siguiente grafica:

Gráfica 2  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Canales de Comercialización Microfinca y Subfamiliar  
Producción de Leche  
Año: 2002



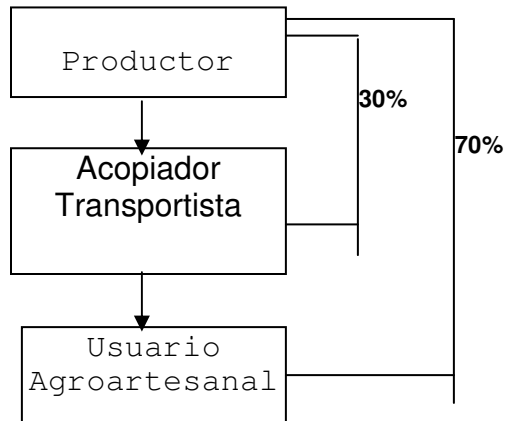
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En el caso de la leche para el traslado del producto no se utiliza vehículo, debido a la cercanía del consumidor final.

En la finca familiar, los canales de comercialización de la leche son determinados por la relación compra –venta que establecen los agentes en el proceso de la comercialización de la leche. En el Municipio, la comercialización de leche en el 30% de los casos se realiza a través de acopiador transportista y en el 70% es adquirida directamente por el usuario agroartesanal quien la convierte en productos derivados.

A continuación se presenta el proceso de comercialización del producto y sus agentes:

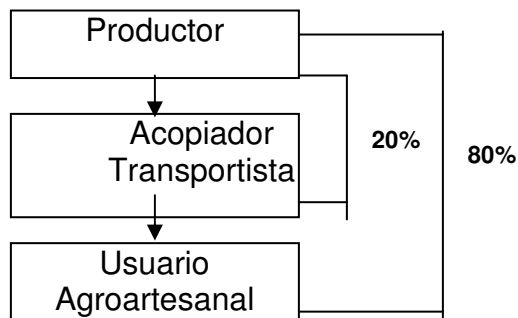
Gráfica 3  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Proceso de Comercialización Fincas Familiares  
Producción de Leche  
Año : 2002



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

Para el caso de las fincas multifamiliares, la producción de leche de este tamaño de finca es distribuido como se presenta en el siguiente cuadro:

Gráfica 4  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Canales de Comercialización Fincas Multifamiliares  
Producción de Leche  
Año 2002



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

Los canales de comercialización para el Municipio, se establecen igual a la de las fincas familiares, la única variación se encuentra en los porcentajes que

vende a cada uno de los agentes, se vende un 80% de la producción a los usuarios agroartesanales locales y regionales y a los acopiadores – transportistas quienes la llevan en su mayoría al municipio de Jalapa un 20%, según se observa en la gráfica anterior.

## **CAPÍTULO IV**

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

El cálculo de la rentabilidad permite conocer si existen beneficios económicos por la inversión efectuada en las operaciones de producción de leche, en las condiciones que se desarrollan en Monjas, departamento de Jalapa.

También se puede describir la rentabilidad como la capacidad para producir rentas o beneficios, es la relación entre el importe de determinada inversión y los beneficios que se obtienen una vez deducidas las comisiones e impuestos; la rentabilidad a diferencia de magnitudes como el beneficio o la renta, se expresa siempre en términos relativos, es decir porcentajes.

En este capítulo se utilizarán indicadores, ratios o razones, que son el producto de la experiencia en el análisis financiero, que se aplican a los resultados obtenidos luego de ajustar las cifras con valores imputados, ya que en opinión del productor su actividad es rentable y por lo tanto se encuentra en una situación favorable.

#### **4.1 INDICADORES PECUARIOS**

Los indicadores pecuarios que se incluyen a continuación, son los más utilizados en el análisis de la producción y rentabilidad de la actividad lechera:

Cuadro 52  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Ratios Económicos e Indicadores Financieros  
Producción de Leche Según Tamaño de Finca, Imputados  
Año: 2002

CONCEPTOS	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar
Ventas	34,020	39,375	144,900	653,670
Costo de Producción	24,920	33,057	76,993	197,231
Volumen de Producción (Litros)	15,120	17,500	64,400	290,520
Costos Fijos	11,700	11,700	33,220	149,400
Ganancia Neta	(2,600)	( 5,382)	23,934	211,857
<b>Ratios Económicos</b>				
1 <u>Costo Fijos</u>	$\frac{11,700}{15,120} = 0.77$	$\frac{11,700}{17,500} = 0.67$	$\frac{33,220}{64,400} = 0.52$	$\frac{149,400}{290,520} = 0.51$
Volumen litros de leche	15,120	17,500	64,400	290,520
2 <u>Ventas</u>	$\frac{34,020}{15,120} = 2.25$	$\frac{39,375}{17,500} = 2.25$	$\frac{144,900}{64,400} = 2.25$	$\frac{653,670}{290,520} = 2.25$
Volumen de Litros de leche	15,120	17,500	64,400	290,520
3 <u>Costo de Producción</u>	$\frac{24,920}{15,120} = 1.65$	$\frac{33,057}{17,500} = 1.89$	$\frac{76,993}{64,400} = 1.20$	$\frac{197,231}{290,520} = 0.68$
Volumen de Litros de leche	15,120	17,500	64,400	290,520
<b>Indicadores Financieros</b>				
1 <u>Ganancia Neta</u>	$\frac{(2,600)}{24,920} = (0.10)$	$\frac{( 5,382)}{33,057} = (0.16)$	$\frac{23,934}{76,993} = 0.31$	$\frac{211,857}{197,231} = 1.07$
Ctos. Fijos y Variables	24,920	33,057	76,993	197,231
2 <u>Ganancia Neta</u>	$\frac{(2,600)}{34,020} = (0.08)$	$\frac{( 5,382)}{39,375} = (0.14)$	$\frac{23,934}{144,900} = 0.16$	$\frac{211,857}{653,670} = 0.32$
Ventas	34,020	39,375	144,900	653,670

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

Como se aprecia en el cuadro, se desarrolla la rentabilidad en los diferentes tamaños de finca, de acuerdo a la naturaleza de los datos, según imputados. En el caso del tamaño de finca microfinca y subfamiliar, los porcentajes reflejan signos negativos como el caso de los indicadores financieros, como lo muestra el caso número 1 con (0.10) y (0.16), así como, el número 2 con (0.08) y (0.14) que corresponden al tamaño de finca microfinca y subfamiliar. Para el caso de las fincas familiares la relación entre la ganancia neta y el costo de producción

da como resultado un 31% y para multifamiliares es de un 107%. La relación entre la ganancia neta y las ventas para las fincas familiares es de un 16% y para las multifamiliares de un 32%. Como se observa los porcentajes más significativos se desarrollan en los estratos familiar y multifamiliar.

## **4.2 PUNTO DE EQUILIBRIO**

“Es aquel nivel de actividad o ventas, en el cual se cubren exactamente los costos de una empresa, un nivel más alto significa obtener beneficios e inversamente, un nivel de ventas más bajo comporta operar con pérdida, se le conoce con el nombre de Punto Muerto y umbral de Rentabilidad. El Punto de Equilibrio indica aquel número de unidades tal, que la empresa con esa venta no obtenga pérdida ni ganancias”<sup>6</sup>.

A continuación se presentan los valores relacionados a ventas o volumen de litros de leche, en que los productores del municipio Monjas, departamento de Jalapa, generan ingresos iguales a la suma de los gastos variables más los gastos fijos, y que no se determinan ganancias o pérdidas.

---

<sup>6</sup> Mario Leonel Perdomo S. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Editores ECAFYA Guatemala 1999. Pág. 111.

Cuadro 53  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Punto de Equilibrio Según Tamaño de Finca, Imputados  
Año: 2002

CONCEPTOS	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar
% Ganancia Marginal	0.27	0.16	0.47	0.70
Costo Fijo	11,700	11,700	33,220	149,400
Costo Variable Unitario	1.65	1.89	1.20	0.68
Precio de Venta Unitario	2.25	2.25	2.25	2.25

**1 Punto de Equilibrio en Valores**

<u>Costos Fijos</u>	<u>11,700</u> =43,333	<u>11,700</u> =73,129	<u>33,220</u> =70,681	<u>149,400</u> = 213,429
% Ganancia Marginal	0.27	0.16	0.47	0.70

**2 Punto de Equilibrio en Unidades**

<u>Costo Fijo</u>	<u>11,700</u> =19,500	<u>11,700</u> =30,789	<u>33,220</u> =31,638	<u>149,400</u> = 95,159
Precio de Vta. Unit. - Cto de Vta. Unit.	2.25-1.65	2.25-1.89	2.25-1.20	2.25-0.68

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

El cuadro anterior muestra el punto de equilibrio, en unidades y valores, para los diferentes tamaños de finca. Para el caso de la microfinca, el punto de equilibrio en valores corresponde a Q 43,333 y en unidades a 19,500 aproximado en litros de leche. Los demás casos son presentados en igual manera para su desarrollo. Sin embargo, se observa que la finca multifamiliar posee mejores resultados para el cálculo de su punto de equilibrio en valores Q 213,429 y en unidades a 95,159 litros aproximados de leche.

**4.3 PORCENTAJE DE MARGEN DE SEGURIDAD**

Se define como la diferencia entre las ventas realizadas, estimadas o presupuestadas y el punto de equilibrio. Es el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin que haya pérdida. Su fórmula es la siguiente:

$$1) \frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Ganancia Marginal}} = \% \quad 2) \text{ Ventas} = 100 (-) \% = \% \text{ Margen de seguridad}$$

Cuadro 54  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Porcentaje Margen de Seguridad Según Tamaño de Finca, Imputados  
Año: 2002

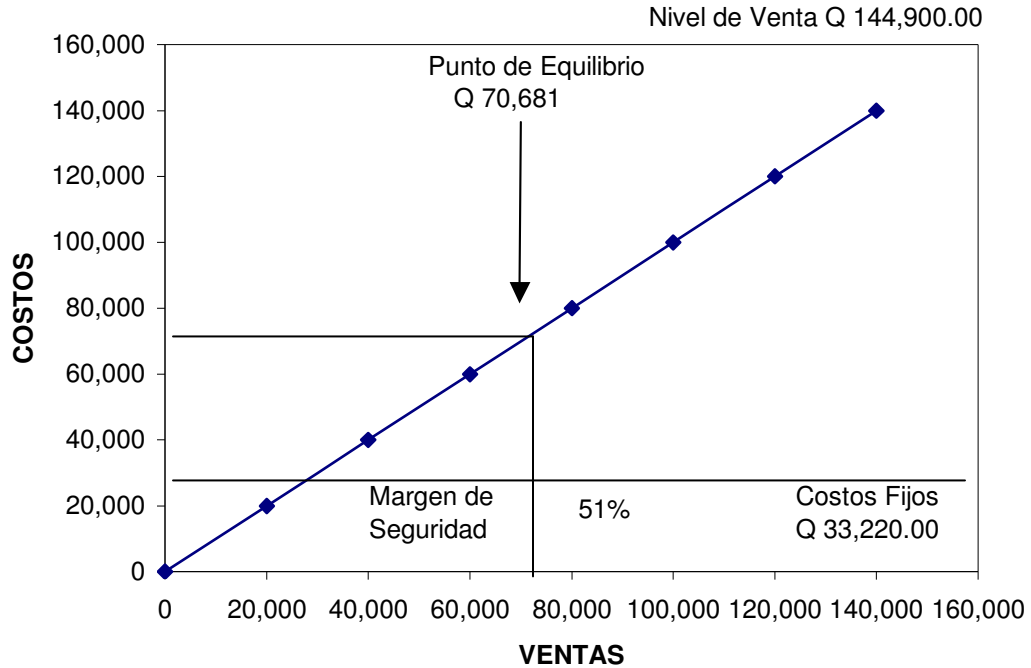
CONCEPTOS	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar
1) Costos Fijos	<u>11,700</u> = 128%	<u>11,700</u> =185%	<u>33,220</u> =49%	<u>149,400</u> = 33%
Ganancia Marginal	9,100	6,318	67,907	456.439
2) Ventas				
100 - % Ganancia Marginal	100 – 128=	100- 185=	100- 49 =	
Porcentaje de Margen de Seguridad	(28%)	(85)%	51%	100 – 33= 67%

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, en el caso del tamaño de finca familiar y multifamiliar, el porcentaje de margen de seguridad es positivo derivado de la ganancia que se genera de acuerdo con los datos del estado de resultado respectivo, sin embargo en el tamaño de finca microfinca y subfamiliar el resultado es negativo derivado de la pérdida resultante.

Se presentan el punto de equilibrio en valores, para el tipo de finca familiar,:

Gráfica 5  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Punto de Equilibrio en Valores  
Familiar  
Año: 2002

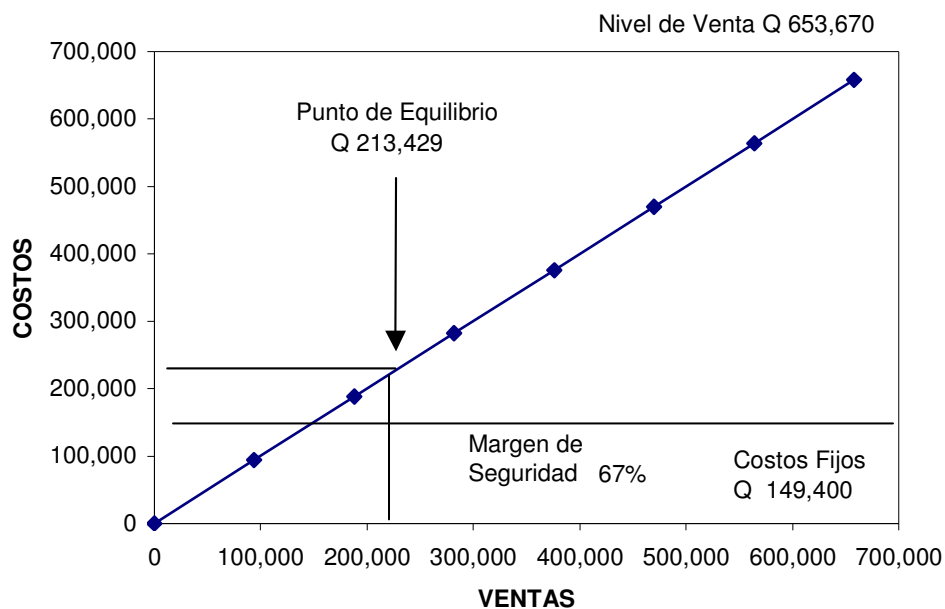


Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002

En esta gráfica se observa el punto de equilibrio en valores de Q 70,681, donde las ventas son iguales a los costos, así como los gastos fijos de Q 33,220, también el margen de seguridad del 51%, en el punto de equilibrio en valores y unidades, son necesarios para las fincas no obtengan ni pérdidas ni ganancias.

La siguiente gráfica contiene los valores correspondientes a costos y ventas, relacionadas con el tipo de finca multifamiliar y el punto de equilibrio correspondiente:

Gráfica 6  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Punto de Equilibrio en Valores  
Multifamiliar  
Año: 2002



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

Se observa el punto de equilibrio en valores de Q 213,429 y el punto de equilibrio en unidades de 95,159 litros, estos valores son necesarios para los ganaderos no obtengan ni ganancia ni pérdida, también los costos fijos correspondientes de Q 149,400, el margen de seguridad de 67%.

## **CONCLUSIONES**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación sobre el tema individual de Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Producción de Leche), se presentan las siguientes conclusiones:

1. Los recursos naturales del Municipio, han disminuido con relación al año 1974, en especial las cuencas hidrográficas, debido a la tala inmoderada y a la ampliación de fronteras agrícolas; esto por la falta de políticas adecuadas de las instituciones responsables, las tierras que se poseen en su mayoría son utilizadas para la agricultura y una parte es utilizada para las actividades pecuarias.
2. La producción de leche en el Municipio de Monjas, departamento de Jalapa, se desarrolla en forma artesanal, derivada de la poca tecnología que es aplicada.
3. La determinación de precios de venta en la producción de leche, se basa en estimaciones y en costos irreales que afectan las utilidades a obtener, como una consecuencia de la aplicación de métodos y procedimientos elaborados en forma no técnica.
4. Al considerar los indicadores pecuarios resultados de este trabajo de investigación se concluye que la producción de leche, es una actividad económica rentable y que administrada adecuadamente y con apoyo gubernamental puede ser una fuente generadora de recursos económicos para los productores, población y para todo el Municipio en general.

## **RECOMENDACIONES**

De acuerdo con las conclusiones expuestas en el presente estudio, hace necesario las siguientes recomendaciones, las que pueden contribuir a fomentar la producción lechera en el municipio de Monjas:

1. Que la Municipalidad y los comités pro-mejoramiento gestionen ante instituciones gubernamentales, soluciones viables a la problemática observada en la disminución de los recursos naturales a través de la implementación de políticas y programas de conservación y reforestación que permitan el uso adecuado de dichos recursos con el propósito de beneficiar a los productores del sector.
2. Los productores de la actividad de la explotación de producción de leche, soliciten a Instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales asistencia técnica para desarrollar y administrar adecuadamente los recursos pecuarios con que cuenta el Municipio.
3. Impulsar la integración y participación de los productores, en seminarios específicos que expliquen y den a conocer las técnicas y procedimientos básicos para la determinación y registro de costos y gastos, así como el cálculo de utilidades y márgenes, con el apoyo del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), el cual cuenta con programas para apoyar el desarrollo agrícola en la región.
4. Que los productores de los diferentes sectores agrícola, pecuario y artesanal se organicen para buscar asesoría de AGEXPRONT, con el propósito de informarse de la forma de abrir nuevos mercados a nivel internacional. Con relación al mercado nacional, que los líderes comunitarios gestionen ante el

Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), seminarios que orienten a los productores en el tema de la comercialización lo que permitirá que esta se realice en una forma eficiente que de como resultado el equilibrio en los precios y la obtención de una rentabilidad más alta.

# ANEXOS

Anexo 1  
Municipio de Morjas, Departamento de Jalapa  
Insumos, Microfinca,  
Año: 2002

Elementos	Unidad de Medida	COSTOS ENCUESTA			COSTOS IMPUTADOS			
		Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Totales Quetzales	Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Totales Quetzales	
<b>INSUMOS</b>								
Sal	qq	10	35	338	qq	10	35	338
Concentrados	qq	100	60	6,000	qq	100	60	6,000
Afrecho	qq	135	50	6,728	qq	135	50	6,728
<b>TOTAL</b>				<b>13,066</b>				<b>13,066</b>

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

Anexo 2  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Insumos, Subfamiliar  
Año: 2002

Elementos	Unidad de Medida	COSTOS ENCUESTA			Unidad de Medida	COSTOS IMPUTADOS		
		Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Totales Quetzales		Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Totales Quetzales
<b>INSUMOS</b>								
Concentrados	qq	20	12	240	qq	20	12	240
Concentrados	qq	100	50	5,000	qq	100	50	5,000
Melaza	Galon	240	12	2,880	Galon	240	12	2,880
Afrecho	qq	174	12	2,087	qq	174	12	2,087
Vacunas	Unidad	240	2	480	Unidad	240	2	480
<b>Total</b>				<b>10,687</b>				<b>10,687</b>

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

Anexo 3  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Insumos, Familiar  
Año: 2002

Elementos	Unidad de Medida	COSTOS ENCUESTA			Unidad de Medida	COSTOS IMPUTADOS		
		Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Totales Quetzales		Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Totales Quetzales
<b>INSUMOS</b>								
Sal	qq	59	35	2,048	qq	59	35	2,048
Concentrados	qq	234	80	18,720	qq	234	80	18,720
Melaza	Galon	58	200	11,680	Galon	58	200	11,680
Afrecho	qq	234	40	9,360	qq	234	40	9,360
Vacunas	Unidad	19	600	11,680	Unidad	19	600	11,680
Otras Medicina	Unidad	19	250	4,866	Unidad	19	250	4,866
Vitaminas	Unidad	20	100	1,950	Unidad	20	100	1,950
<b>Total</b>				<b>60,304</b>				<b>60,304</b>

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

Anexo 4  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Insumos, Multifamiliar  
Año: 2002

Elementos	Unidad de Medida	COSTOS ENCUESTA			Unidad de Medida	COSTOS IMPUTADOS		
		Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Totales Quetzales		Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Totales Quetzales
<b>INSUMOS</b>								
Sal	qq	259	35	9,072	qq	259	35	9,072
Concentrados	qq	972	60	58,320	qq	972	60	58,320
Melaza	Galon	130	200	25,920	Galon	130	200	25,920
Vacunas	Unidad	22	70	1,512	Unidad	22	70	1,512
Otras Medicina	Unidad		5,000	5,000	Unidad	-	5,000	5,000
Vitaminas	Unidad	22	50	1,080	Unidad	22	50	1,080
Sub total								
				100,904				100,904

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

Anexo 5  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Microfinca, cálculo de la Mano de Obra y Prestaciones Laborales  
Año: 2002

		Según Encuesta			Según Imputados		
Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Total Quetzales	Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Total Quetzales
Mano de Obra							
1 vaquero	Jornal	311	30.00	9,330.00	311	30.00	9,330.00
Bono Incentivo							
(8.33 x 311)							2,591.67
Septimo Día							
([9,330+2,591.67] / 6)							1,986.94

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

Anexo 6  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Subfamiliar, cálculo de la Mano de Obra y Prestaciones Laborales  
Año: 2002

			Según Encuesta		Según Imputados		
Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Total Quetzales	Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Total Quetzales
Mano de Obra							
1 vaquero	Jornal	311	30.00	9,330.00	311	30.00	9,330.00
1 vaquero	Jornal	311	30.00	9,330.00	311	30.00	9,330.00
Bono Incentivo (8.33 x 622)							5,183.33
Septimo Día ([18,660.00+5,183.33] / 6)							3,973.89

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

Anexo 7  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Familiar, cálculo de la Mano de Obra y Prestaciones Laborales  
Año: 2002

			Según Encuesta		Según Imputados		
Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Total Quetzales	Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Total Quetzales
Mano de Obra							
1 vaquero	Jornal	311	30.00	9,330.00	311	30.00	9,330.00
1 vaquero	Jornal	311	30.00	9,330.00	311	30.00	9,330.00
1 vaquero	Jornal	311	30.00	9,330.00	311	30.00	9,330.00
Bono Incentivo (8.33 x 933)							7,774.99
Septimo Día ([27,990.00+7,774.99] / 6)							5,960.83

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

Anexo 8  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Multifamiliar, cálculo de la Mano de Obra y Prestaciones Laborales  
Año: 2002

		Según Encuesta			Según Imputados		
Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Total Quetzales	Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Total Quetzales
Mano de Obra							
1 vaquero	Jornal	311	30.00	9,330.00	311	30.00	9,330.00
1 vaquero	Jornal	311	30.00	9,330.00	311	30.00	9,330.00
1 vaquero	Jornal	311	30.00	9,330.00	311	30.00	9,330.00
1 vaquero	Jornal	311	30.00	9,330.00	311	30.00	9,330.00
1 vaquero	Jornal	311	30.00	9,330.00	311	30.00	9,330.00
1 vaquero	Jornal	311	30.00	9,330.00	311	30.00	9,330.00
Bono Incentivo (8.33 x 1,866)							15,550.00
Septimo Día ([55,980.00+15,550.00] / 6)							11,921.67

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

Anexo 9  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Depreciaciones de Ganado Productor de Leche  
Por tamaño de Finca  
(Cifras expresadas en quetzales)  
Año: 2002

CONCEPTOS	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar
DEPRECIACIONES				
DEPRECIACION EXISTENCIAS INICIALES	5,800	3,000	29,200	54,000
DEPRECIACION DE SEMENTALES		440	1,320	1,320
50% DEPRECIACION VACAS COMPRADAS	-	-	-	-
(-) 50% DEPRECIACION VACAS VENDIDAS	(100)	-	(300)	(440)
<b>SUMA</b>	<b>5,700</b>	<b>3,440</b>	<b>30,220</b>	<b>54,880</b>

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

Anexo 10  
Municipio de Monjas, Departamento de Jalapa  
Detalle de Gastos Fijos  
Por Tamaño de Finca  
(Cifras expresadas en quetzales)  
Año: 2002

Concepto	Microfinca Subfamiliar Familiar Multifamiliar			
Depreciación Ganado Reproductor	5,700	3,440	30,220	54,880
Defunciones	6,000		3,000	27,000
Cercas		2,260		20,500
Servicios Veterinarios		6,000		47,020
<b>Total</b>	<b>11,700</b>	<b>11,700</b>	<b>33,220</b>	<b>149,400</b>

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

## BIBLIOGRAFÍA

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Bono Incentivo Decreto número 37-2,001, Acuerdo Gubernativo 494-2,001 del 18 de diciembre de 2,001.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio y sus Reformas, Decreto número 2-70. Guatemala 2,002. 203 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento, Decreto No. 26-92 y sus Reformas. 2001. 56 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento, Decreto numero 26-92 y sus Reformas. Guatemala 2,002. 123 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto número 1,441 y sus Reformas. 1,996. 130 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario y sus Reformas, Decreto numero 6-9, Guatemala 2,002. 89 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación, República de Guatemala, Año 1,994. Trifoliar

MENDOZA, GILBERTO, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, San José Costa Rica, 1,985, 480 pp.

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. (MAGA), PLAMAR. Algunos Datos Sobre Producción Agrícola y Factores Ecológicos de los Departamentos de la República de Guatemala, Guatemala, 1,999, 45pp.

MORALES URRUTIA, MATEO. La División Política Administrativa de la República de Guatemala, Editorial Iberia Gutember, 1,961, 320 pp.

PERDOMO SALGUERO. Análisis e Interpretación de Estados Financieros, Primera Edición, Guatemala 1,999, 162 pp.

RAMÍREZ PADILLA, DAVID NOEL. Contabilidad Administrativa, McGraw Hill, Interamericana de Editores, México 1997, 276 pp.

REYES M, JOSE LUIS. Datos Curiosos Sobre la Demarcación Política de Guatemala. Tipografía Nacional, Guatemala 1961. 435 pp.

STONER JAMES, A.F. Administración, Sexta Edición, Editorial Prentice-Hill, Hispanoamérica, S.A., México 1996, 680 pp.