

**MUNICIPIO DE JALAPA
DEPARTAMENTO DE JALAPA**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

MYNOR STEWAR SOTO ILLESCAS

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE JALAPA
DEPARTAMENTO DE JALAPA**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

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

2,004

(c)

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

JALAPA – VOLUMEN 14

2-52-75 CPA-2,004

Impreso en Guatemala, C.A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

**MUNICIPIO DE JALAPA
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

MYNOR STEWAR SOTO ILLESCAS

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 2,004

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 29 de julio de 2004, según Acta No. 25-2004 Punto SEXTO inciso 6.6, subinciso 6.6.24 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRICOLAS (PRODUCCION DE MAIZ)", municipio de Jalapa, departamento de Jalapa

Presentó **MYNOR STEWAR SOTO ILLESCAS**

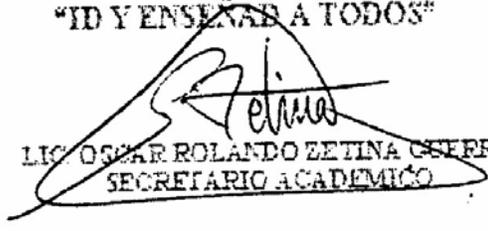
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

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

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

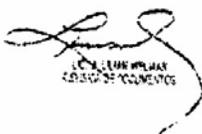
Aientamente,

"DID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA HERRERA
SECRETARIO ACADEMICO



Smp.


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Todo poderoso, por iluminar siempre mi camino y Permitirme realizar mi sueño.

A MIS PADRES:

Victor Baudilio Soto Pacheco y Susana Patricia Illescas Muñoz, por sus sabios Consejos y sacrificios, Dios les bendiga.

A MIS HERMANOS:

Luis Fernando Soto Illescas (Q.P.D.) y Roxana Patricia Soto Illescas por el Apoyo moral.

A:

Mis amigos.

A:

La FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

A:

LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Antecedentes históricos 1
1.1.2	Localización 3
1.1.3	Extensión territorial 3
1.1.4	Orografía 3
1.1.5	Clima y régimen de lluvia 4
1.1.6	Fauna y flora 4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA 5
1.2.1	División política 5
1.2.2	División administrativa 6
1.3	RECURSOS NATURALES 6
1.3.1	Hidrografía 6
1.3.2	Bosques 7
1.3.3	Suelos 8
1.4	POBLACIÓN 8
1.4.1	Por edad y sexo 8
1.4.2	Población por área urbana – rural y grupo étnico 11
1.4.3	Población económicamente activa 15
1.4.4	Empleo, subempleo, desempleo y niveles de ingreso 16
1.4.5	Emigración y migración 18
1.4.6	Vivienda 18
1.4.7	Niveles de pobreza 19
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA 19
1.5.1	Energía eléctrica comercial e industrial 20
1.5.2	Agua potable 20

1.5.3	Educación	21
1.5.4	Salud	22
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	24
1.5.6	Sistema de recolección de basura	24
1.5.7	Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	24
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.6.1	Sistema vial	25
1.6.2	Transporte urbano y rural	26
1.6.3	Rastros	26
1.6.4	Sistemas de riego	26
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.7.1	Tipos de organización social	27
1.7.2	Tipos de organización productiva	28
1.8	ENTIDADES DE APOYO	28
1.8.1	Del estado	29
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)	30
1.8.3	Otras	30
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	30
1.9.1	Importaciones del Municipio	31
1.9.2	Exportaciones del Municipio	31

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	33
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	33
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	37

2.1.3	Consideraciones generales sobre el cumplimiento y Verificación de los Acuerdos de Paz en el Municipio	40
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	41
2.2.1	Actividad agrícola	41

CAPÍTULO III

PRODUCCION AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	44
3.1.1	Cultivos que se producen	45
3.2	PRODUCTO SELECCIONADO	45
3.2.1	Identificación del producto	46
3.2.2	Características del producto	47
3.2.3	Proceso productivo	48
3.2.4	Niveles tecnológicos	53
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	54
3.2.6	Comercialización y destino de la producción	55

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS APLICABLE	57
4.1.1	Sistema de costos	57
4.1.2	Costos de producción	58
4.1.3	Costos históricos	58
4.1.4	Costos predeterminados	59
4.1.5	Costos absorbentes	59

4.1.6	Costeo directo	59
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ	60
4.3	COSTOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN ENCUESTAS E IMPUTADOS	61
4.3.1	Insumos y/o materia prima	61
4.3.2	Mano de obra directa	62
4.3.3	Mano de obra familiar	62
4.3.4	Mano de obra asalariada	62
4.3.5	Mano de obra mixta	63
4.3.6	Costos indirectos variables	63
4.3.7	Costos fijos	64
4.4	HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN	66
4.5	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	73
4.5.1	Costo directo de producción de maíz en microfincas	72
4.5.2	Costo directo de producción de maíz en fincas sub- familiares	75
4.5.3	Costo directo de producción de maíz en fincas familiares	76
4.5.4	Costo directo de producción de maíz en fincas multi- familiares	77

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRICOLA

6.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCION	78
6.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRICOLA	83
6.2.1	Indicadores agrícolas	83
6.2.2	Indicadores de rentabilidad	85

6.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	87
6.3.1	Elementos que integran el punto de equilibrio	87
6.3.2	Determinación del punto de equilibrio	88
	CONCLUSIONES	90
	RECOMENDACIONES	91
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Jalapa – Jalapa población total por fuente de datos y sexo según rangos de edad Años: 1994 y 2002	10
2	Municipio de Jalapa – Jalapa población total por fuente de datos y sexo según área Años: 1994 y 2002	12
3	Municipio de Jalapa – Jalapa población total por fuente de datos y área geográfica según grupo étnico Años: 1994 y 2002	14
4	Municipio de Jalapa – Jalapa población económicamente activa según actividad económica Año: 2002	16
5	Municipio de Jalapa – Jalapa ocupación de la población por fuente de datos, según categoría Año: 2002	17
6	Municipio de Jalapa – Jalapa ingresos de los hogares por área geográfica según rangos Año: 2002	17
7	Municipio de Jalapa – Jalapa vivienda por área geográfica según forma de propiedad Año: 2002	19
8	Municipio de Jalapa – Jalapa centros educativos por área geográfica, según fuente de datos y niveles Años: 1994 y 2002	22
9	Municipio de Jalapa – Jalapa tenencia de la tierra por unidades económicas y extensión, según estratos Año : 1979	34
10	Municipio de Jalapa – Jalapa tenencia de la tierra por unidades económicas y extensión, según estratos Año: 2002	35
11	Municipio de Jalapa – Jalapa concentración de la tierra por unidades económicas y extensión, según estratos Año:1979	36
12	Municipio de Jalapa – Jalapa concentración de la tierra por unidades económicas y extensión, según estratos Año 2002	37

13	Municipio de Jalapa – Jalapa uso de la tierra por unidades económicas y extensión, según estratos Año: 1979	38
14	Municipio de Jalapa –Jalapa uso de la tierra por unidades económicas y extensión, según estratos Año: 2002	39
15	Municipio de Jalapa – Jalapa uso potencial de la tierra Año: 2002	40
16	Municipio de Jalapa – Jalapa generación de ingresos por valor de la producción, según actividad productiva Año: 2002	42
17	Municipio de Jalapa – Jalapa cultivos principales y área ocupada Año: 2002	45
18	Municipio de Jalapa – Jalapa superficie cultivada, rendimiento, volumen y valor de la producción de maíz Año: 2002	55
19	Municipio de Jalapa – Jalapa costos según encuestas e imputados de producción de maíz del 01 de Julio de 2,001 al 30 de Junio de 2,002	65
20	Municipio de Jalapa – Jalapa hoja técnica de costo de producción según encuesta y real o imputado de un quintal de maíz, microfincas – Nivel tecnológico I Año: 2002	67
21	Municipio de Jalapa – Jalapa hoja técnica de costo de producción según encuesta y real o imputado de un quintal de maíz, fincas sub–familiares – Nivel tecnológico I Año: 2002	69
22	Municipio de Jalapa – Jalapa hoja técnica de costo de producción según encuesta y real o imputado de un quintal de maíz, fincas familiares – nivel tecnológico I Año: 2002	71
23	Municipio de Jalapa – Jalapa hoja técnica de costo de producción según encuesta y real o Imputado de un quintal de maíz, fincas multi-familiares – nivel tecnológico I Año: 2002	72

24	Estado de costo directo de producción comparativo de maíz según encuestas y real o imputado microfincas - Nivel tecnológico I del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	73
25	Estado de costo directo de producción comparativo de maíz según encuestas y real o imputado sub-familiares - nivel tecnológico I del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	75
26	Estado de costo directo de producción comparativo de maíz según encuestas y real o imputado familiares - nivel tecnológico I del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	76
27	Estado de costo directo de producción comparativo de maíz según encuestas y real o imputado multi-familiares - nivel tecnológico I del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	77
28	Municipio de Jalapa – Jalapa estado de resultados comparativo de maíz según encuestas y real o imputados, microfincas – nivel tecnológico I del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	79
29	Municipio de Jalapa – Jalapa Estado de Resultados Comparativo de maíz según Encuestas y Real o Imputados, Sub-familiares – Nivel tecnológico I	80
30	Municipio de Jalapa – Jalapa estado de resultados comparativo de maíz según encuestas y real o imputados, sub-familiares – nivel tecnológico I	81
31	Municipio de Jalapa – Jalapa estado de resultados comparativo de maíz según encuestas y real o imputados, multi-familiares – nivel tecnológico I del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002	82
32	Municipio de Jalapa – Jalapa integración de gastos fijos producción de maiz Año: 2002	83

ÍNDICE DE GRAFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Jalapa – Jalapa flujo comercial Año: 2002	32
2	Municipio de Jalapa – Jalapa participación de las actividades productivas en la generación de ingresos Año: 2002	43
3	Municipio de Jalapa – Jalapa Flujograma del Proceso Productivo de Maíz Año: 2002	52
4	Municipio de Jalapa – Jalapa Canal de Comercialización de nivel I Producción Agrícola Año: 2002	56

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Jalapa – Jalapa niveles tecnológicos en la agricultura	53

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas y especialmente del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) incluye dentro de su programa de evaluación final en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, desarrollar una investigación socioeconómica en una región asignada que persigue como uno de sus objetivos aplicar los conocimientos adquiridos y que éstos contribuyan a la solución de problemas de su profesión.

El tema específico de este informe se refiere a “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”, el cual se desarrolló sobre la base del trabajo de campo realizado en el mes de junio de 2002.

El objetivo general de la investigación fue detectar las causas principales por las cuales los agricultores no determinan sus costos y rentabilidad en la producción de maíz, así mismo su objetivo específico es establecer los costos según encuesta y los reales para determinar si existe rentabilidad en la producción del cultivo de maíz en el municipio de Jalapa.

En esta oportunidad se planteó desarrollar la investigación del tema general denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión en el municipio de Jalapa, departamento de Jalapa”. Dándole especial atención a la producción de maíz por ser uno de los principales productos agrícolas y a la vez una demanda potencial garantizada y creciente debido al crecimiento natural de la población.

El proceso de investigación se realiza a través de los métodos inductivo, deductivo, análisis, síntesis, método estadístico, además se aplicarán las técnicas documental, bibliográfica, encuesta muestreo y observación.

Los métodos y técnicas permiten obtener la información necesaria para el desarrollo de costos y rentabilidad de la producción de maíz descrita en los capítulos siguientes:

Capítulo I: Describe características socioeconómicas del Municipio, antecedentes históricos, recursos naturales, división política administrativa aspectos demográficos e infraestructura.

Capítulo II: Trata sobre la organización de la producción, distribución y uso de la tierra, tenencia de la tierra y concentración de la tierra.

Capítulo III: Producción agrícola, producción del municipio, producto seleccionado, proceso productivo, niveles tecnológicos.

Capítulo IV: Costos de producción agrícola, sistema de costos aplicables, costo de producción, insumos, mano de obra, costos indirectos variables, hoja técnica de producción y estado de costo directo de producción.

Capítulo V: Rentabilidad de la producción, rentabilidad simple, indicadores financieros, indicadores agrícolas y punto de equilibrio.

Por último se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE JALAPA

En este capítulo se analizan las variables a tomar en cuenta para realizar el diagnóstico socioeconómico.

1.1 MARCO GENERAL

Dentro del marco general se consideran los antecedentes históricos del Municipio, localización, extensión, clima y orografía, entre otros.

1.1.1 Antecedentes históricos

“La palabra Jalapa deriva del náhuatl xal-a-pán que significa en agua arenosa. De xallí, arena; a, apócope de atl, agua, río; y pan, posición locativa.” Jalapa es descrito por sus habitantes como La Morena Climatológica de Oriente.”⁽¹⁾

Según decreto 289 del 4 de noviembre de 1825, la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala estableció que Jalapa pertenecía a la provincia de Chiquimula, posteriormente por decreto del 12 de septiembre de 1839, Jalapa pasó a pertenecer a la circunscripción del territorio de Mita. Empero el decreto del 23 de febrero de 1848, lo dividió en tres distritos que eran, Jutiapa, Santa Rosa y Jalapa, integrándose este último con Jalapa cabecera del distrito; Sanarate; Sansare; San Pedro Pinula; Santo Domingo; Agua Blanca; El Espinal; Alzatate y Jutiapilla queda separado del distrito de Jutiapa por el río que salía del Ingenio, hasta la laguna de Atescatempa.

¹⁾ Colección Monografías de Guatemala. Jalapa. Banco G & T número 10. Pág. 10.

Debido a que para formar los distritos de Jalapa y Jutiapa se tomaron algunos pueblos de Chiquimula y Escuintla, al suprimirse dichos distritos por el decreto del gobierno del 9 de octubre de 1850, volvieron a los departamentos de donde se habían segregado, por lo que Jalapa retornó a su condición anterior de dependencia de Jutiapa. Fue hasta el 24 de noviembre de 1873, a través del decreto 107, que se estableció el nuevo departamento, el cual le denominó Jalapa, cuya cabecera fue la villa de este nombre.

La cabecera departamental y municipal Jalapa fueron elevados a categoría de ciudad por decreto gubernativo No. 219 del 26 de agosto de 1878. Durante el período hispánico se le llamó Santa María Jalapa.

El idioma indígena predominante fue el Pocomán, que se extinguió con el correr del tiempo. Según la investigación de campo realizada en junio de 2002 solamente una mínima parte de la población lo habla.

Es importante mencionar que en la ciudad de Jalapa existe desde hace muchos años la “Gran Comunidad de las Montañas de Santa María de Jalapa” integrada por varias aldeas y caseríos.

La Directiva de la Gran Comunidad la forman: un Mayordomo, un Principal Mayor, 22 Principales de Orden Menor, un Tesorero, un Secretario y dos Escribientes. Según investigación de campo todos los litigios que se refieran a la Gran Comunidad, tienen que ser vistos en el seno de la misma, aún los Tribunales de Justicia tienen inconvenientes en resolver algunos casos, el Reglamento que rige tiene artículos que impiden cualquier acción.

1.1.2 Localización

El Municipio Colinda al Nororiente con el departamento de El Progreso, al Este con San Pedro Pinula y San Manuel Chaparrón, al Sur con San Carlos Alzatate, Monjas y Mataquescuintla del departamento de Jalapa y al Oeste con Sanarate y Sansare del departamento de El Progreso y Mataquescuintla.

1.1.3 Extensión territorial

“El municipio de Jalapa posee una extensión aproximada de 544 kilómetros cuadrados y una altura de 1362 metros sobre el nivel del mar”⁽²⁾, cuya latitud Norte es de 14° 37´ 58” y longitud de 89° 59´ 20”.

1.1.4 Orografía

Existen grandes planicies y valles, así como cerros, colinas, desfiladeros y barrancos cubiertos de variada vegetación.

La conformación geográfica presenta elevaciones de diversos niveles, especialmente por el suroeste donde se localiza la montaña de Santa María Xalapán y la otra es la montaña de los Ladinos Pardos. Al oriente existe un pequeño macizo montañoso, que es una prolongación del sistema que nace en las faldas del Cerro Jumay y el Cerro Alcoba; al Sur el Cerro Arluta, al Norte las montañas de San Ignacio y el Cerro Jumay.

²) Aprendamos con Prensa Libre. “Conozcamos Guatemala”. Editorial Piedra Santa, Guatemala Septiembre de 1993. Revista No. 15. Pág. 6.

1.1.5 Clima y régimen de lluvia

La temperatura promedio del Municipio es de 20.5°C, con una temperatura máxima de 33°C y una mínima de 16°C. Esto indica un clima entre semicálido y templado.

La precipitación pluvial media anual es de 1,200 milímetros anuales, donde la radiación solar es normal (aproximadamente 1.5 cal/min/cm²), los vientos son un tanto intensos en época seca y se desplazan de Norte a Sur; además se tiene una humedad relativa que oscila entre el 75% y 95% al amanecer y del 30% al 70% al medio día.

En años anteriores, según investigación documental, el promedio de temperaturas era de 20.8°C , con máximos absolutos de 26.6°C a 32.5°C y mínimos de 14.9°C a 6.0°C; la temperatura máxima se incrementó en 1.5°C y la mínima en 2.9°C respecto al año 1995.

1.1.6 Fauna y flora

En el municipio de Jalapa se encuentran ecosistemas de alta montaña y a veces ecosistemas bajos, donde los robustos escobillos crecen y bosques de coníferas, que resguardan especies en vías de extinción tales como los abetos y los pinos “nubicola” en estos lugares viven sharas, quetzalillos, torcazas y aves semejantes. La flora está constituida por líquenes, helechos, hongos, tunas, lengua de vaca, talacho, chumba de piedra, pitahaya, espinazo, grupos acuáticos, plantas que viven en pequeños estanques de los cuales se pueden mencionar la salvina, sargazón, violeta de agua, lana de agua y otros.

La fauna del Municipio está conformada por: venados, conejos, ratones, tacuazines, zorrillos, mapaches, armadillos, puercoespines, tepezcuintles, coyotes, coches de monte, comadrejas, gatos de monte, tejones, colibríes, gorriones, canarios, perlichillos, chorlas, currucas, jilgueros, sharas, loros, pericos, cuervos, cabras, corchas, patos, gansos, gallos, gallinas, pavos, codornices, palomas de castilla, calenturas, tortolitas, golondrinas, caballos, asnos, mulas, vacas, bueyes, cabras, carneros, perros, gatos, tortugas, lagartijas, iguanas y garrobos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La división político administrativa del Municipio está constituida de la siguiente forma:

1.2.1 División política

El municipio de Jalapa, departamento de Jalapa se encuentra ubicado en la región IV o región Sur Oriental, está conformada por la cabecera municipal con categoría de ciudad de nombre Jalapa, la cual cuenta con cinco barrios, seis colonias y siete lotificaciones, 33 aldeas, 102 caseríos, 26 parajes, una labor, 30 haciendas, 117 granjas y 102 fincas; agrupadas en tres comunidades que están representadas principalmente por Santa María Xalapán, Ladinos Pardos, Buena Vista y el casco urbano.

De acuerdo con la investigación realizada se determinó que en el año 2002 con relación a 1994, existen cambios que se dan en el ámbito interno de las comunidades y por falta de un acuerdo municipal no se consideran legales.

1.2.2 División administrativa

La división administrativa del Municipio se encuentra representado por la Municipalidad, Juzgado de Paz, Gobernación Departamental y Comisaría de Policía Nacional Civil.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son los recursos disponibles en un territorio y en sus plataformas y aguas continentales susceptibles de ser explotados. Existen dos tipos de recursos de acuerdo a su naturaleza y a las posibilidades de explotación i) naturales renovables, los que mediante su racional explotación pueden ser conservados o renovados continuamente (bosques, fauna, etc.), ii) naturales no renovables, los que a pesar de la más racional explotación no pueden ser conservados o renovados es decir, inevitablemente su explotación conlleva a su extinción (minerales, etc.)”³.

1.3.1 Hidrografía

Existen vertientes que con el transcurso del tiempo han disminuido, como consecuencia de la tala inmoderada de árboles, lo que ha provocado que el caudal de muchos de sus ríos disminuya, como el río Jalapa, el más importante; el que en forma de semicírculo y por el lado suroeste atraviesa la ciudad, éste es caudaloso en época lluviosa y recibe fuertes afluentes de la montaña.

Algunos de los principales ríos son: Río Blanco, Orchoj, Agua Zarca, Río Frío, Irisapa y Confitero; además existen lagunetas como la de Salfate, Achiotes, Los

³ Arturo Ortega Blade. Diccionario de planeación y planificación (un ensayo conceptual). Editorial Edicol, Primera edición. México. 1982. Pág. 309.

Izotes, El Sapo, El Pito, Itzacoba, del Jutillo, Quebraditas Parinaque y Chagüite. En la Laguneta de Achiotes Jumay, se intentó hacer un embalse para regar los lugares circunvecinos y favorecer a la agricultura, Cuenta además con quebradas y riachuelos, que aumentan el caudal en el período de lluvia y disminuye considerablemente en época seca.

1.3.2 Bosques

El potencial boscoso de Jalapa ha disminuido comparado con el existente en el año 1979 ya que en la actualidad cuenta únicamente con el 70% de bosques que representa una extensión de 48,938 hectáreas. Las especies que mejor se adaptan a la región son el Pinus Ocarpa y el Cupresus Lusitánica (Ciprés Común). Debido a las necesidades de la población, el suelo es utilizado en su mayoría para la actividad agrícola y esto provoca la tala inmoderada de árboles lo cual acrecienta más el problema de la deforestación, en un porcentaje del 2% anual que se refleja en los cambios climáticos.

Así mismo por no aplicar en forma adecuada la quema de rastrojo, pastos y montes bajos, a lo que comúnmente se le llama rosa, se forman incendios, que en su mayoría son rastrosos, esto indica que no acaban totalmente con el bosque (regeneran el área).

Las áreas de mayor vocación forestal son: Potrero Carrillo y Ladinós Pardos. Para confirmar si el suelo tiene vocación forestal, se mide la profundidad del mismo y la pendiente. Actualmente se realiza el Programa de Incentivos Forestales –PINFOR-, el cual consiste en impulsar el fomento de la producción forestal sostenible en el país, mediante el estímulo a la inversión en las actividades de forestación, reforestación y manejo de bosques naturales.

1.3.3 Suelos

“El Municipio está conformado en su mayor parte por los suelos de las series Alzatate, Mongoy y Jalapa, los cuales cubren casi dos terceras partes de su superficie. La serie Alzatate y Jalapa se refieren a suelos con pendientes que varían del 12% al 45% o mayores, aptos generalmente para cultivos permanentes, bosques, vida silvestre, recreación y conservación de cuencas.

La serie Mongoy son suelos en topografía plana suavemente ondulada o con inclinaciones no mayores del 12%, son profundos aptos para variedad de cultivos”⁴.

1.4 POBLACIÓN

A continuación se tratara sobre la población, por edad y sexo, urbana y rural, población económicamente activa, empleo, emigración, migración, vivienda y niveles de pobreza.

1.4.1 Población por edad y sexo

El municipio de Jalapa, de acuerdo a estimaciones del Instituto Nacional de Estadística –INE-, cuenta con 122,483 habitantes de los cuales 60,071 son de sexo masculino (49%) y 62,412 son de sexo femenino (51%).

Con base en datos proporcionados por esta entidad, la tasa de crecimiento geométrica anual es de 3.19%, la cual aumentó comparada con el 2.8% de 1981

⁴ Charles Simons. Clasificación de Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala. Editorial Pineda Ibarra. Guatemala 1959.

con 55,093 habitantes y 1994 con 82,329. A continuación se presenta el cuadro de la población según edad y sexo :

Cuadro 1
Municipio de Jalapa – Jalapa
Población Total Por Fuente de Datos y Sexo Según Rangos de Edad
Años: 1994 y 2002

Rangos	Censo 1994						Proyección INE 2002						Encuesta 2002					
	Masculino		Femenino		Total	%	Masculino		Femenino		Total	%	Masculino		Femenino		Total	
<u>Total</u>	<u>40,220</u>	<u>100</u>	<u>42,702</u>	<u>100</u>	<u>82,922</u>	<u>100</u>	<u>60,071</u>	<u>100</u>	<u>62,412</u>	<u>100</u>	<u>122,483</u>	<u>100</u>	<u>1,807</u>	<u>100</u>	<u>1,730</u>	<u>100</u>	<u>3,537</u>	<u>100</u>
0 - 6	9,793	24	10,352	24	20,145	24	14,627	24	14,458	23	29,085	24	405	22	358	21	763	21
7 - 14	8,926	22	10,483	25	19,409	23	13,332	22	13,575	22	26,907	22	369	20	336	19	705	20
15 - 64	20,313	51	20,257	47	40,570	49	30,339	51	32,359	52	62,698	51	951	53	986	57	1,937	55
65 y más	1,187	3	1,611	4	2,798	3	1,773	3	2,020	3	3,793	3	82	5	50	3	132	4

Fuente: Elaboración propia con base en datos del censo 1994, proyecciones 2000 - 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2002.

Con base a la información del cuadro anterior se determinó que, actualmente la población del Municipio tiene una edad promedio de 21 años, dato que indica que la población del Municipio es relativamente joven, en virtud que el valor modal se sitúa de 0 a 4 años, e indica una alta tasa de fertilidad que representa el 18% del total de la población, lo que disminuyó un 7.% comparado con el año 1994 que se fijó en 24.9%.

Así mismo, se visualiza el incremento de la población entre 15 y 64 años, en el 6%, este fenómeno es influenciado por la migración proveniente de otros departamentos.

Los rubros de cero a seis años y de siete a catorce, disminuyeron en el 2% y 3% respectivamente, comparado con datos del censo de 1994 y los obtenidos en la muestra, lo que se evidencia en los altos índices de mortalidad infantil, debido a la falta de servicios de salud en los centros poblados que se encuentran alejados del casco urbano, así como a la carencia de recursos económico.

1.4.2 Población por área urbana – rural y grupo étnico

Está estratificada por los hombres y mujeres que habitan en un área geográfica determinada.

A continuación se muestra el cuadro donde se representa su distribución según sexo.

Cuadro 2
Municipio de Jalapa – Jalapa
Población Total por Fuente de Datos y Sexo Según Area
Años: 1994 y 2002

Área	Censo 1994				Proyección INE 2002				Encuesta 2002									
	Masculino	Femenino	Total	%	Masculino	Femenino	Total	%	Masculino	Femenino	Total	%						
<u>Total</u>	<u>40,220</u>	<u>100</u>	<u>42,702</u>	<u>100</u>	<u>82,922</u>	<u>100</u>	<u>60,071</u>	<u>100</u>	<u>62,412</u>	<u>100</u>	<u>122,483</u>	<u>100</u>	<u>1,807</u>	<u>100</u>	<u>1,730</u>	<u>100</u>	<u>3,537</u>	<u>100</u>
Urbana	10,000	25	11,774	28	23,884	29	16,423	27	18,837	30	35,260	29	464	26	470	27	934	26
Rural	30,220	75	30,928	72	59,038	71	43,648	73	43,575	70	87,223	71	1,343	74	1,260	73	2,603	74

Fuente: Elaboración propia con base en datos del censo 1994, proyecciones 2000 – 2005 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2002.

Como se observa en el cuadro anterior, la mayoría de la población se concentra en el área rural (74%), esta tendencia ha permanecido desde 1994, debido al alto costo de vida en el casco urbano, por los servicios y comodidades que éste ofrece, así mismo surge la necesidad de cultivar la tierra como medio de subsistencia, por la carencia de empleo en otra actividad económica, debido a la falta de preparación académica. Los datos anteriores se confirman, con los obtenidos en la encuesta realizada en el trabajo de campo, donde se visualiza una mínima diferencia en los porcentajes, comparado con los proyectados por el INE en el año 2002.

Con relación al grupo étnico, se presenta la distribución tanto en el área urbana como rural.

Cuadro 3
Municipio de Jalapa – Jalapa
Población Total por Fuente de Datos y Area Geográfica Según Grupo Etnico
Años: 1994 y 2002

Grupo étnico	Censo 1994						Proyección INE 2002						Encuesta 2002					
	Urbana		Rural		Total		Urbana		Rural		Total		Urbana		Rural		Total	
Total	21,774	100%	61,148	100%	82,922	100%	35,260	100%	87,223	100%	122,483	100%	228	100%	418	100	646	100
Indígenas	706	4%	24,361	40%	25,067	30%	1,243	45%	35,783	41%	37,026	30%	3	1%	4	1	7	1
No indíg.	20,346	93%	35,118	57%	55,464	67%	32,883	93%	49,042	56%	81,925	67%	225	99%	413	99	638	99
Ignorado	722	3%	1,669	3%	2,391	3%	1,134	3%	2,398	3%	3,532	3%	0	0%	1	0	1	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del censo 1994, proyecciones 2000 – 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2002.

El análisis del grupo étnico evidencia que predomina la población no indígena. Además, el censo de 1994 indica una población indígena de 30%, que refleja una disminución del 0.8% en el año 2002, que se concentra principalmente en el área rural.

1.4.3 Población económicamente activa

Está conformada por hombres y mujeres que proporcionan la fuerza de trabajo en la producción de bienes y servicios; incluye a los patronos, trabajadores asalariados, los que colaboran en una unidad económica familiar, sin remuneración y las personas que trabajan o están en busca del mismo.

Según datos del censo de 1994 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, la PEA ascendió a un total de 20,683 habitantes, lo que representaba el 24.94% del total de la población. Para el año 2002, se elevó a 65,454 (53.4%) lo que constituye un aumento de 28.46%, pese a la emigración existente que se ha dado durante este período. No obstante, éste se atribuye a que el índice poblacional aumentó con relación a 1994.

A continuación se muestra el cuadro de la población económicamente activa:

Cuadro 4
Municipio de Jalapa – Jalapa
Población Económicamente Activa
Año: 2002

Descripción	Censo		Proyeccion	
	1994	%	2002	%
Población Total	82,922	100	122,483	100
Hombres	17,891	22	23,772	19
Mujeres	2,792	3	7,047	6
Total PEA	20,683	25	30,819	25

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística – INE-, la PEA Alcanza el 25% de la población para el año 2002. El 19% de la misma esta constituida por hombres y el 6% por mujeres, debido a que la actividad principal es la agricultura llevada a cabo en su mayoría en el área rural.

Se Observa un incremento de la población económicamente activa el 0.22% de 1994 al 2002.

1.4.4 Empleo, sub-empleo, desempleo y niveles de ingreso

Para demostrar las fuentes de empleo y subempleo en el Municipio, así como el desempleo existente se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de Jalapa-Jalapa
Ocupación de la Población por Fuente de Datos, Según Categoría
Año: 2002

Categoría	Habitantes			
	Censo 1994	%	Encuesta	%
Total	16,857	100.0	1,937	100.0
Empleo	15,149	89.9	874	45.1
Desempleo	1,708	10.1	790	40.8
Subempleo	273	14.1

Fuente: Elaboración propia con base en datos del censo 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2002.

En el cuadro anterior se detalla el nivel de desempleo del municipio de Jalapa, donde se aprecia que es del 40.8%, lo que indica que existe una diferencia remarcada del 30.7%, comparado con el Censo de 1994.

1.4.4.1 Ingresos

El siguiente cuadro representa los ingresos que obtiene la población tanto en el área urbana como rural, la cual se describe a continuación:

Cuadro 6
Municipio de Jalapa – Jalapa
Ingresos de los Hogares por Area Geográfica Según Rangos
Año: 2002

Rangos	Área	%	Área	%	Totales	%
Q. a/	Urbana		Rural			
0-600	15	7.25	216	49.2	231	35.76
601-1000	38	18.36	95	21.64	133	20.59
1000-mas	154	74.4	128	29.16	282	43.65
Totales	207	100	439	100	646	100

Fuente: Según investigación de campo EPS, primer semestre 2002.

Según la Organización de Naciones Unidas –ONU-, la canasta básica para una familia promedio de cinco personas se establece en Q. 1,200.00. Como se observa en el cuadro anterior, aproximadamente el 56% de la población obtiene ingresos menores o iguales a Q. 1,000.00, lo que representa una disponibilidad diaria de Q. 6.67 por persona. Esta situación clasifica a este segmento de habitantes como extremadamente pobre, por no contar con el poder adquisitivo para adquirir los productos que componen la canasta básica

1.4.5 Emigración y migración

Durante la última década parte de la población ha emigrado a otros lugares como consecuencia de la inestabilidad económica que ha frenado el crecimiento y desarrollo socioeconómico del país, aunado a la poca preparación académica y técnica de la población que tiene que empezar a trabajar desde temprana edad para ayudar al núcleo familiar.

La migración según datos extraídos a través del trabajo de campo se puede concluir que un 25% de los inmigrantes proviene de Jutiapa, un 8% de Santa Rosa, un 6% de El Progreso y el resto en menor porcentaje de los demás departamentos y municipios aledaños a Jalapa.

1.4.6 Vivienda

El siguiente cuadro muestra un resumen sobre la propiedad en el área urbana y rural, así como los diferentes tipos de vivienda:

Cuadro 7
Municipio de Jalapa – Jalapa
Vivienda por Área Geográfica, Según Forma de Propiedad
Año: 2002

Forma	Urbana	%	Rural	%	Total	
<u>Total</u>	<u>216</u>	<u>100.00</u>	<u>430</u>	<u>100.00</u>	<u>646</u>	<u>100.00</u>
Propia	174	80.55	420	97.67	594	91.95
Alquilada	36	16.67	4	0.93	40	6.19
Otros	6	2.78	6	1.40	12	1.86

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

La información anterior muestra que los habitantes del Municipio cuentan en su mayoría con vivienda propia, no obstante se hace la aclaración de que en el área rural las tierras son de carácter comunal.

1.4.7 Niveles de pobreza

El porcentaje de pobreza muestra la relación entre el número de pobres y la población del área, de acuerdo a la investigación realizada la población del departamento de Jalapa se encuentra entre el rango de población en pobreza del 61% al 75% y de pobreza extrema del 27.23% según el mapa de pobreza de Guatemala realizado con base el X censo nacional de población y V de habitación efectuado en 1994 y la encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares de los años 1998 y 1999, indica específicamente un 67.67% de habitantes en el Municipio.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A continuación se realiza el análisis de servicios básicos del municipio de Jalapa.

1.5.1 Energía eléctrica comercial e industrial

En la cabecera municipal, el INDE genera la energía eléctrica, la cual es comprada por la Empresa Eléctrica y ésta se encarga de distribuirla. En el año 1994 el 84% de hogares contó con este servicio. En la actualidad se ha manifestado un incremento del 10%, cubriendo un 94% de la población urbana. Es importante mencionar que la mayoría de calles y avenidas se encuentran iluminadas.

Desde el año 1998, DEORSA brinda este servicio en las aldeas del Municipio y actualmente abastece a 15,880 usuarios, con una cobertura del 80% de las comunidades y un 20% en lo que respecta al alumbrado público.

1.5.2 Agua potable

El casco urbano, se abastece del río Jalapa, que es alimentado por varios riachuelos en lo alto de la montaña de Santa María Xalapán. El agua del río se deposita en tanques de captación, los cuales se encuentran ubicados a dos Kms. de la ciudad en el sitio denominado El Arenal, se realiza el proceso de filtración, purificación y cloración del agua, para que después por gravedad y bombas hidroneumáticas llegue a los usuarios.

En 1994 este servicio cubría el 54% de hogares. Para el año 2002, esta situación varía al ampliarse la cobertura al 92%, ésto se debe a la realización de proyectos de perforación de nuevos pozos, los cuales han contribuido a mejorar dicho servicio en este sector del Municipio.

En el área rural, la falta de este servicio provoca problemas de enfermedades gastrointestinales, tanto en niños como en adultos, por la falta de tratamiento que recibe el agua para que sea potable.

Como resultado de la investigación de campo, se identificó que el 41% de los hogares cuentan con el servicio de agua entubada; el resto de la población de este rubro se ve en la necesidad de abastecerse de ríos, pozos y manantiales, los cuales cada vez son menos, debido a que los afluentes se han secado.

1.5.3 Educación

El sistema educativo en el municipio de Jalapa cuenta en el área urbana con centros educativos desde preprimaria hasta la formación universitaria impartida por establecimientos públicos y privados. Existe una sede de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la que se conoce con el nombre de Centro Universitario de Sur-Oriente (CUNSORORI), sedes regionales de las Universidades Galileo y Mariano Gálvez.

En tal virtud, los habitantes del Municipio tienen suficientes alternativas de centros educativos en el casco urbano, con el 31% del total. En el área rural el 62% de aldeas y caseríos poseen por lo menos una escuela de nivel primario, aunque existe escasez de aulas y maestros, es en este nivel al que tiene acceso gran parte de la población. En el nivel medio se encuentra un Instituto oficial, otro por cooperativa y nueve establecimientos de secundaria.

En el siguiente cuadro se refleja la cobertura general por nivel educativo:

Cuadro 8
Municipio de Jalapa – Jalapa
Centros Educativos por Área Geográfica, Según Fuente de Datos y Niveles
Años: 1994 y 2002

Nivel	Urbana	%	Rural	%	Total de centros	%
Año 1994						
<u>Totales</u>	<u>46</u>	<u>100.0</u>	<u>87</u>	<u>100.0</u>	<u>133</u>	<u>100.0</u>
Preprimario	12	26.1	3	3.4	15	11.3
Primario	15	32.6	82	94.3	97	72.9
Medio*	18	39.1	2	2.3	20	15.0
Superior	1	2.2	0	0.0	1	0.8
Año 2002						
<u>Totales</u>	<u>95</u>	<u>100.0</u>	<u>149</u>	<u>100.0</u>	<u>244</u>	<u>100.0</u>
Preprimario	18	18.9	39	26.1	57	23.4
Primario	45	47.4	98	65.8	143	58.6
Medio*	29	30.5	12	8.1	41	16.8
Superior	3	3.2	0	0.0	3	1.2

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Dirección Departamental de Educación

* Se incluye ciclo básico y diversificado

El cuadro anterior refleja que el número de centros educativos se ha incrementado en el área urbana y rural con la construcción de nuevos edificios, lo cual no ha logrado cubrir la afluente demanda, debido al crecimiento acelerado de la población. Asimismo se puede observar que el nivel medio y superior, en su mayoría está concentrado en el casco urbano.

1.5.4 Salud

En la cabecera municipal, se localiza un hospital nacional y un centro de salud tipo B. En el área rural, el servicio es prestado a través de puestos de salud en algunas aldeas como: Carrizal, La Laguneta y los caseríos Las Azucenas, Sansirisay y San Miguel Mojón; cada uno de estos puestos es atendido por un

auxiliar de enfermería y personal técnico que supervisa; así mismo existen promotores que tienen autorización para atender a las personas en forma calificada sin remuneración. La característica principal de estos centros es que brindan mayor importancia a la medicina curativa y descuidan la medicina preventiva, esto demuestra que han contrarrestado los efectos y no las causas de las enfermedades.

- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

Es una entidad autónoma con ley y presupuesto propios, que tiene asistencia maternoinfantil y enfermedad común, específicamente para empleados públicos y privados cuyos patronos pagan cuotas al IGSS. En el casco urbano, está localizado un centro de esta entidad, presta los servicios a la población que se encuentra afiliada y únicamente en caso de emergencia brindan primeros auxilios a personas no afiliadas.

- Privadas

Existe una clínica médica privada con servicios profesionales y seis con equipo médico y paramédico; también se cuenta con una extensión del centro de rehabilitación FUNDABIEN. Estos se encuentran ubicados en el área urbana.

Con la información anterior se detecta atraso en el servicio de salud, lo que afecta en mayor proporción a los habitantes de los centros poblados que se encuentran alejados del casco urbano, debido a que tienen que recorrer grandes distancias para llegar al lugar donde serán atendidos y regularmente no cuentan con los recursos financieros necesarios para abastecer de medicina y equipo.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

La red de alcantarillado pluvial de Jalapa existe únicamente en las calles que están adoquinadas y pavimentadas, éstas se conforman por el 35% del total de calles. El drenaje sanitario consta al igual que la red de agua potable con 7,764 acometidas que constituyen un 75% del servicio sanitario formal y un 25% de letrinas, porcentajes que cubren el casco urbano.

En los hogares del área rural, el 75% utilizan la letrización, esta situación constituye una fuente de contaminación para el ambiente del lugar.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

El servicio de extracción de basura en el Municipio es prestado por la Municipalidad y tres empresas privadas, con un costo que oscila entre Q.20.00 y Q.30.00 mensuales, el costo depende de la frecuencia del servicio.

Se pudo establecer que únicamente existe un basurero municipal, el cual se encuentra ubicado desde 1987 a un costado del Cementerio General del casco urbano, a una distancia aproximada de 3 Kilómetros, con un terreno que mide 10 manzanas.

1.5.7 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

Actualmente se desarrolla por parte de la Municipalidad un proyecto de tratamiento de aguas servidas, el cual está financiado por el Estado y asciende a la cantidad de Q 1,200,000.00 y un aporte que otorgará la Municipalidad consistente de un 10% a un 20% adicional según las necesidades.

Para el funcionamiento de la planta es necesario la construcción de un recolector de aguas residuales de aproximadamente 650 metros lineales con un diámetro hidráulico de 20 pulgadas.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura, está constituida por todos los medios físicos e instituciones que permiten el desarrollo económico y social de la comunidad.

1.6.1 Sistema vial

Existen cuatro vías de acceso que comunican al Municipio, la carretera al Atlántico es una de las más importantes, conduce de la Ciudad Capital hacia Puerto Barrios (CA-9), ésta sufre una desviación a la altura del municipio de Sanarate, departamento de El Progreso hacia la ruta nacional 19, la cual pasa por los municipios de Sanarate y Sansare, hasta llegar al municipio de Jalapa, con una extensión de 96 kilómetros, asfaltados en su totalidad.

En segundo lugar de importancia, se encuentra la que conduce de la Ciudad Capital (Carretera Interamericana Ruta CA-1) a la frontera de El Salvador, la cual se desvía aproximadamente en el kilómetro 126 en jurisdicción del departamento de Jutiapa, por la ruta nacional 19; la cual pasa por los departamentos de El Progreso, Jutiapa y el municipio de Monjas, hasta la cabecera municipal de Jalapa, con una extensión de 172 kilómetros asfaltados en su totalidad.

La tercera en importancia es la vía nacional 18, que conduce de la Ciudad de Guatemala hacia la cabecera departamental de Jalapa

1.6.2 Transporte urbano y rural

En el Municipio existen servicios de buses a la Ciudad Capital, también cuenta con transporte interno, es decir vehículos que circulan hacia las aldeas, caseríos y fincas.

Las rutas del transporte colectivo en el Municipio se dividen en tres categorías:

- Urbano
- Colectivo Rural
- Extra-urbano

1.6.3 Rastros

Se cuenta con un rastro para reses ubicado al final de la calle Transito Rojas Oriente, el cual está a cargo de la Administración Municipal, fue construido al inicio de la fundación de la ciudad, los fondos se concedieron por acuerdo gubernativo del 12 de junio de 1,836. Por encontrarse dentro de la ciudad, crea contaminación ambiental, se tiene previsto su traslado fuera del casco urbano a mediano plazo.

1.6.4 Sistemas de riego

Los sistemas de riego que más se utilizan en la agricultura son: mini riego y por goteo, debido a la falta de recursos económicos para poder tecnificarlos, se emplean en la siembra de hortalizas, frutas y verduras, mismos que se localizan en varios centros poblados de las cuales se mencionan: Miramundo, Río Blanco, El Rodeo, San Miguel Mojón y El Paraíso.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son instituciones constituidas legalmente, sin fines de lucro, cuyo objetivo es prestar apoyo a las regiones necesitadas.

1.7.1 Tipos de organización social

Dentro de este tipo de organizaciones se pueden mencionar las siguientes:

a) Comités y grupos de mejoramiento social

La organización de estos grupos se ha fortalecido a partir de la firma de los Acuerdos de Paz a través del aumento de comités de mejoramiento que han contribuido a realizar proyectos de agua (proagua), proyectos para el mantenimiento, mejoramiento y apertura de caminos (procaminos), proyectos de energía eléctrica (proenergía), proyectos de salud (prosalud), así mismo se cuenta con comités de amas de casa, las cuales se dedican a trabajar en viveros y trabajos de repostería.

b) Cooperativas

Constituyen organizaciones de colaboración y ayuda mutua, solidaria al servicio de los miembros que la conforman, para el logro de un objetivo de interés común, sin fines de lucro.

Por ser persona jurídica debe tener un nombre, en el cual deberá indicarse que es una cooperativa, el tipo de actividad que desarrolla, seguido de las letras R.L.

Según investigación de campo se determinó que hace 10 años el 80% de las cooperativas carecían de una eficiente organización interna, originado por individualismos y poco interés de los asociados.

El Municipio cuenta aproximadamente con 14 cooperativas, entre éstas se mencionan: urbanas y rurales, de ahorro, crédito y agrícolas R.L. (Responsabilidad Limitada), cuya función es beneficiar a sus asociados. La Región IV-2 del Instituto Nacional de Cooperativas, orienta a las organizaciones de esta naturaleza. Todas se encuentran debidamente legalizadas.

Ante esta situación, los habitantes de la región tienen la oportunidad de acercarse a estas instituciones en donde encuentran como principal incentivo, el colocar la producción de sus fincas.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Dentro de este tipo de organizaciones se puede mencionar:

- a) La Asociación de Productores Agrícolas creada el 18 de marzo de 1,994.
- b) La Asociación de Ganaderos fundada en 1,986.
- c) La Asociación de Alfareros fundada en 1,992.
- d) La Asociación de Productores de melocotón creada en 1,996.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades gubernamentales, municipales y privadas que han sido creadas específicamente para asistir a las comunidades y familias más necesitadas, así como para promover el bienestar y desarrollo social del Municipio.

1.8.1 Del estado

En el municipio de Jalapa existen varias instituciones gubernamentales dedicadas a la prestación de servicios públicos. De acuerdo al estudio realizado se cuenta con 19 instituciones entre las cuales se pueden mencionar:

- Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ).
- Instituto Nacional de Fomento Municipal (INFOM).
- Fondo de Inversión Social (FIS).
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA).
- Desarrollo Integral de Comunidades Rurales (DICOR).
- Consejo de Desarrollo Urbano y Rural (CODEDUR).
- Ministerio de Educación (MINEDUC).
- Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).
- Instituto Nacional de Bosques (INAB).
- Secretaría General de Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN).
- Policía Nacional Civil (PNC).
- Caminos Rurales .
- Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).
- Ministerio de Trabajo (MINTRAB).
- Ministerio Público (MP).
- Instituto de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (ICTA).
- Universidad de San Carlos de Guatemala (CUNSURORI).
- Empresa Eléctrica.
- Agua Potable

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Son organizaciones no gubernamentales, cuyo propósito es el gestionar ayuda internacional, para realizar proyectos nacionales de proyección social. Según la investigación de campo, se identificaron las siguientes entidades:

- Plan Internacional.
- Cactus, Christian Children's.
- Crecimiento y Solidaridad (CRISOL).
- Movimiento Guatemalteco de Reconstrucción Rural (MGRR).

1.8.3 Otras

El municipio de Jalapa cuenta con entidades que se encargan de brindar ayuda de distinta índole a las comunidades necesitadas, de acuerdo a la información recopilada en la investigación se pueden mencionar:

- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-
- Instituto Nacional Estadística -INE-,
- Departamental Policía Nacional Civil,

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Este apartado se refiere al intercambio comercial que tiene el Municipio, con el exterior; entendiéndose éste como las importaciones y exportaciones.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Constituye el flujo comercial hacia el interior del Municipio el cual es autosuficiente con productos agrícolas de la región, sin embargo es necesaria la importación de productos para el consumo diario, como lo son azúcar, sal y arroz; de igual forma, mercancías como vestuario, calzado, medicina, materiales de construcción y electrodomésticos que provienen de la Ciudad Capital, Cobán, Puerto Barrios, Petén, Chiquimula, Jutiapa y otros países como México, El Salvador y Honduras.

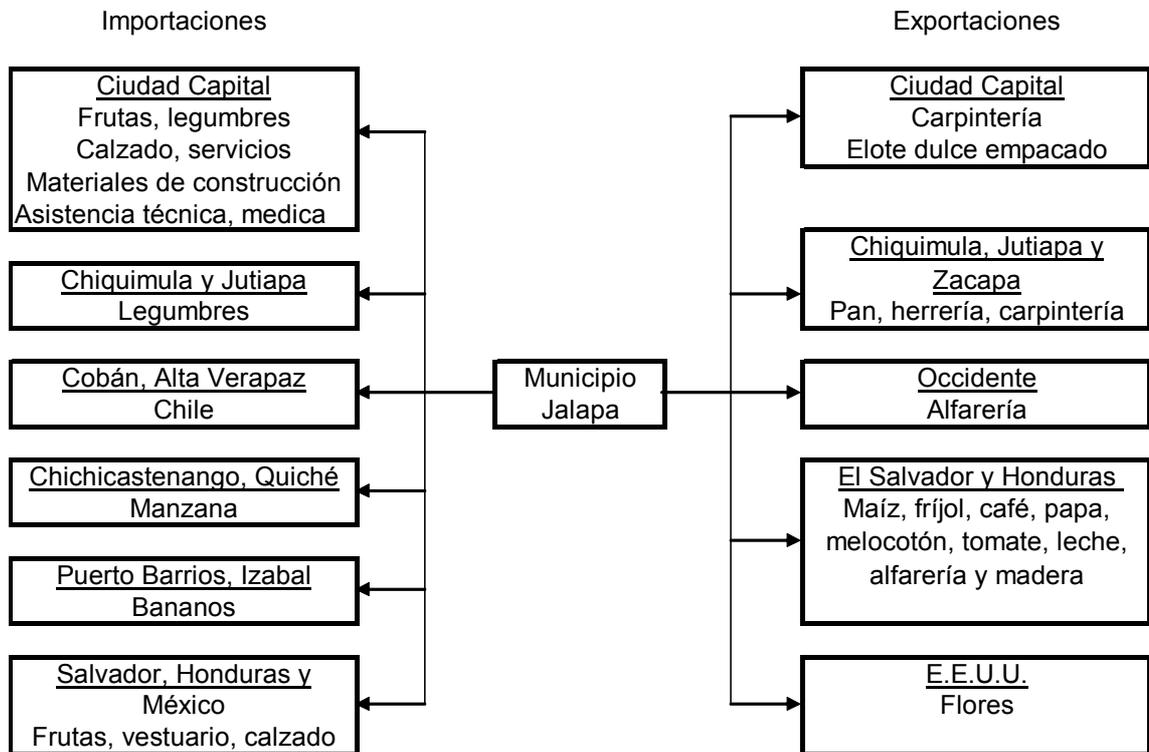
El Municipio demanda productos de otras regiones como: agrícolas, calzado, servicios y materiales de construcción que no se encuentran localmente y que son necesarios para el desarrollo de la actividad productiva de Jalapa.

1.9.2 Exportaciones del Municipio:

Es toda la producción generada en el Municipio como productos: agrícolas, pecuarios, artesanales, industriales y agroindustriales trasladados al exterior del mismo, con el fin de ampliar su mercado.

A continuación se presenta el flujo comercial que se genera en el Municipio.

Gráfica 1
Municipio de Jalapa-Jalapa
Flujo comercial
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

Según la gráfica anterior el flujo comercial que presenta Jalapa en lo que respecta al área agrícola es hacia el exterior e interior de la República: como el Salvador, Honduras y algunos departamentos de Guatemala, la actividad pecuaria se da a El Salvador, la artesanía se traslada a la ciudad capital y otros lugares como Chiquimula, Jutiapa y Zacapa y la industria dedicada a la panadería y pastelería el producto es para consumo local y exterior.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

El recurso tierra forma parte importante en el desarrollo económico y social, para conocer la forma de organización e integración de la producción es necesario conocer los elementos más relevantes que participan en el proceso productivo agrícola es decir la tenencia, concentración, uso actual y potencial productivo de la tierra. Para el análisis de las unidades agrícolas encuestadas se clasificaron de acuerdo a su tamaño en los siguientes estratos:

- Microfincas menos de una manzana
- Sub-familiares de una manzana a menos de 10
- Familiares de 10 a menos de 64
- Multifamiliares mayores de 64 manzanas

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El sistema de tenencia de la tierra de la raza indígena de los pocomanes, constituían la forma comunal, por otro lado los ladinos pardos, que adquirían sus tierras por medio de compras al Rey de España.

La comunidad indígena de Santa María Xalapán para legitimar su derecho de propiedad, posee títulos que acreditan a cada individuo como verdadero propietario, según Cédula Real de los años 1756 y 1758, del reinado de Carlos III de España. El usufructo de las tierras comunales se dispuso por disposición del ejecutivo del 8 de mayo de 1923.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Para una mejor comprensión en la tenencia y concentración de la tierra se divide de la siguiente forma:

2.1.1.1 Tenencia

Se caracteriza por la forma de ocupación o posesión de la tierra, lo que denota la tendencia estructural en Jalapa.

El siguiente cuadro muestra el último censo agropecuario realizado en Guatemala en 1,979.

Cuadro 9
Municipio de Jalapa, Jalapa
Tenencia de la Tierra por Unidades Económicas y Extensión, Según Estratos
Año: 1979

Estrato	Unidades económicas		Extensión (manzanas)		Fincas propias		Fincas arrendadas	
<u>Total</u>	<u>5,014</u>	<u>100.0</u>	<u>49,904</u>	<u>100.0</u>	<u>4,220</u>	<u>100</u>	<u>794</u>	<u>100</u>
Microfincas	478	9	291	1	441	11	37	5
Subfamiliar	4,093	82	13,113	26	3,353	79	740	93
Familiar	342	7	6,934	14	327	8	15	2
Multifamiliar	101	2	29,566	59	99	2	2	0

Fuente: Elaboración propia con base del III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 1979 del Instituto Nacional de Estadística - INE -.

En 1979 se presenta una proporción minifundista del 76% en calidad de propiedad (incluye microfincas y fincas subfamiliares) y un 16% se constituía por terrenos arrendados.

Por medio de la investigación de campo realizada se determinó que para el presente año la tenencia de la tierra se caracteriza de la siguiente forma:

Cuadro 10
Municipio de Jalapa – Jalapa
Tenencia de la Tierra por Unidades Económicas y Extensión, Según Estratos
Año: 2002

Estrato	Unidades económicas		Extensión (manzanas)		Fincas propias		Fincas arrendadas	
Total	366	100.0	1,255	100.0	291	100.0	75	100.0
Microfincas	148	40.4	136	10.8	122	41.9	26	34.7
Subfamiliar	207	56.6	522	41.6	161	55.3	46	61.3
Familiar	9	2.5	85	6.8	6	2.1	3	4.0
Multifamiliar	2	0.5	512	40.8	2	0.7	0	0.0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2002

La mayoría de la población posee en propiedad únicamente microfincas y subfamiliares, las cuales se utilizan para cultivos de autoconsumo, en la encuesta se estableció que en estos estratos el 77% de tierras pertenecen a los agricultores, lo que refleja un aumento del 6% con relación al año 1979. Así mismo se localizaron 72 unidades económicas en arrendamiento, el 20% del total, lo que denota un aumento del 4%. La característica de este rubro es que la posesión de la tierra es en forma comunal; esto significa que no existen registros en forma individual, pero si un documento simple que respalda la propiedad colectiva.

En lo referente a los estratos fincas familiares y multifamiliares, se determinó que el 23% de las unidades son propias, lo que indica una disminución del 6% comparado con el censo de 1979. Muchas de estas fincas se han convertido en tierras comunales con el transcurrir de los años, lo que explica el aumento de microfincas y fincas familiares.

2.1.1.2 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra en el Municipio se caracteriza por la desigualdad en la distribución de la tierra debido a que unos pocos poseen grandes extensiones de la misma, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro 11
Municipio de Jalapa - Jalapa
Concentración de la Tierra por Unidades Económicas y Extensión, Según
Estratos
Año: 1979

Estrato	Unidades económicas		Superficie (manzanas)	
Total	5,014	100.00	49,904	100.00
Microfincas	478	9.53	291	0.58
Subfamiliares	4,093	81.63	13,113	26.28
Familiar	342	6.82	6,934	13.89
Multifamiliar	101	2.01	29,566	59.25

Fuente: Fuente: Elaboración propia con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 1979 del Instituto Nacional de Estadística - INE.-.

El año de 1979, conservó la tendencia de desigualdad, en virtud que el 26% del total de tierra consiste en microfincas y fincas subfamiliares que constituían el 91% de las unidades económicas, en tanto que el 74% restante de la extensión corresponde a fincas familiares y multifamiliares que representaban el 9% de las unidades; en comparación con el año 1964 se incrementó el número de microfincas y fincas subfamiliares en un 1%.

Los cambios en la concentración de la tierra de los últimos años se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de Jalapa - Jalapa
Concentración de la Tierra por Unidades Económicas y Extensión, Según
Estratos
Año: 2002

Estrato	Unidades económicas	Superficie (manzanas)
<u>Total</u>	<u>366</u>	<u>100.00</u>
Microfincas	148	40.44
Subfamiliares	207	56.56
Familiar	9	2.46
Multifamiliar	2	0.55

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

Según estudio muestral realizado en el municipio de Jalapa durante el mes de junio 2002, se estableció que del total de la tierra constituida en microfincas y fincas subfamiliares corresponde a un 97% de unidades económicas que comparado con el censo del año 1979 representa un incremento del 26% y el 48% restante de la extensión territorial en poder del 3% de unidades económicas de los estratos de fincas familiares y multifamiliares. Se puede inferir que estas variantes obedecen a que en el municipio de Jalapa existen propiedades ejidales y aldeas comunales en forma de condueños, tales como las comunidades de: Santa María Xalapán, Ladinos Pardos y Buena Vista, que constituyen grandes extensiones en una forma atomizada por la densidad poblacional. Razón por la cual el coeficiente disminuyó en el 2002.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Para tener una idea más clara del uso actual y potencial productivo de la tierra se realiza un análisis por separado.

2.1.2.1 Uso actual de la tierra

Identifica en que proporción es utilizado dicho recurso en el Municipio, de acuerdo a sus características, tal y como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 13
Municipio de Jalapa – Jalapa
Uso de la Tierra por Unidades Económicas y Extensión, Según Estratos
Año: 1979

Estrato	Unidades económicas		Extensión (manzanas)		Agrícola (manzanas)		Pastos y bosques (manzanas)	
Total	5,014	100.0	49,904	100.0	18,786	100.0	31,118	100.0
Microfincas	478	9.5	291	0.6	261	1.3	30	0.1
Subfamiliares	4,093	81.6	13,113	26.3	9,452	50.3	3,661	11.8
Familiares	342	6.8	6,934	13.9	1,262	6.8	5,672	18.2
Multifamiliares	101	2.1	29,566	59.2	7,811	41.6	21,755	69.9

Fuente: Elaboración propia con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 1979 del Instituto Nacional de Estadística - INE.-.

Según el cuadro anterior el 37.6% de la tierra se utilizaba en la actividad agrícola, en donde las fincas subfamiliares representaban la mayor cantidad; el restante 61% estaba constituido por pastos y bosques.

De acuerdo a la investigación de campo realizada se identificó el uso de la tierra de la siguiente forma.

Cuadro 14
Municipio de Jalapa – Jalapa
Uso de la Tierra por Unidades Económicas y Extensión, Según Estratos
Año: 2002

Estrato	Unidades económicas		Extensión (manzanas)		Agrícola (manzanas)		Pastos y bosques (manzanas)	
Total	366	100.0	1,255	100.0	656	100.0	599	100.0
Microfincas	148	40.4	136	10.8	89	13.6	47	7.8
Subfamiliares	207	56.6	522	41.6	495	75.5	27	4.5
Familiares	9	2.5	85	6.8	60	9.1	25	4.2
Multifamiliares	2	0.5	512	40.8	12	1.8	500	83.5

Fuente: Fuente: Elaboración propia con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 1979 del Instituto Nacional de Estadística - INE.-.

Las cifras anteriores dan a conocer que en el 2002 el 52% de tierra es utilizado en la actividad agrícola. Comparado con 1979 aumentó 15%, para pastos y bosques un 48%; cambio que ocurre en el mismo porcentaje por ser inversamente proporcionales. El crecimiento poblacional ha provocado mayor demanda de tierras para ser cultivadas, lo que ha acrecentado la deforestación.

Esto explica en parte la causa por las cuales las fincas multifamiliares han disminuido su extensión, lo que origina el incremento de microfincas.

2.1.2.2 Potencial productivo

De acuerdo a la investigación realizada se observó que los suelos del Municipio son ocupados para fines agrícolas, pecuarios y silvestres. Entre los principales cultivos que se producen se pueden mencionar: maíz, café, frijol, tomate y papa.

A continuación se presenta un cuadro el cual describe el uso potencial de los suelos por sector productivo, extensión en manzanas y su porcentaje.

Cuadro 15		
Municipio de Jalapa – Jalapa		
Uso Potencial de la Tierra		
Año : 2002		
Sector	Manzanas	%
Productivo		
Agrícola	656	52
Agroforestal	599	48
Total	1255	100

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

2.1.3 Consideraciones generales sobre el cumplimiento y verificación de los Acuerdos de Paz en el Municipio.

La información que se presenta se basa en el 4to. Informe del Secretario General sobre la verificación de los Acuerdos de Paz en Guatemala y su aplicación en el municipio de Jalapa, ésto con el propósito de hacer una síntesis y proporcionar una visión global del estado de cumplimiento de los compromisos asumidos y calendarizados en el Cronograma de Implementación; cumplimiento y verificación de los Acuerdos de Paz.

Dentro de los aspectos relevantes sobre los Acuerdos de Paz en el Municipio se puede mencionar:

- a) Actualmente en el Municipio funciona una delegación de la oficina de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), con ello se pretende lograr un mejor control en la administración, fiscalización y recaudación de los impuestos

b) En el Municipio existen organizaciones de mujeres como CRYSQL, una ONG fundada en el año 2000 a raíz de este acuerdo. Queda pendiente el plan de equidad de oportunidades y una posterior evaluación del impacto del mismo en lo relativo a los avances en la participación de la mujer.

c) La Comisaría de la PNC se instauró en el Municipio el 4 de agosto de 1999, la cual fue la última en implementarse en todo el país. Las reformas a la ley que recomendó la Comisión de Acompañamiento no han iniciado el trámite parlamentario

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El Municipio desarrolla diferentes actividades productivas dentro de las cuales se pueden mencionar: la agrícola, pecuaria, artesanal, industrial y agroindustrial. El sector agrícola según el estudio es el que mayor población económicamente activa emplea.

2.2.1 Actividad agrícola

A continuación se presenta un resumen de las actividades económicas que se desarrollan y que constituyen la fuente de ingresos de los habitantes del Municipio.

Cuadro 16
Municipio de Jalapa – Jalapa
Generación de Ingresos por Valor de la Producción, Según Actividad Productiva
Año: 2002

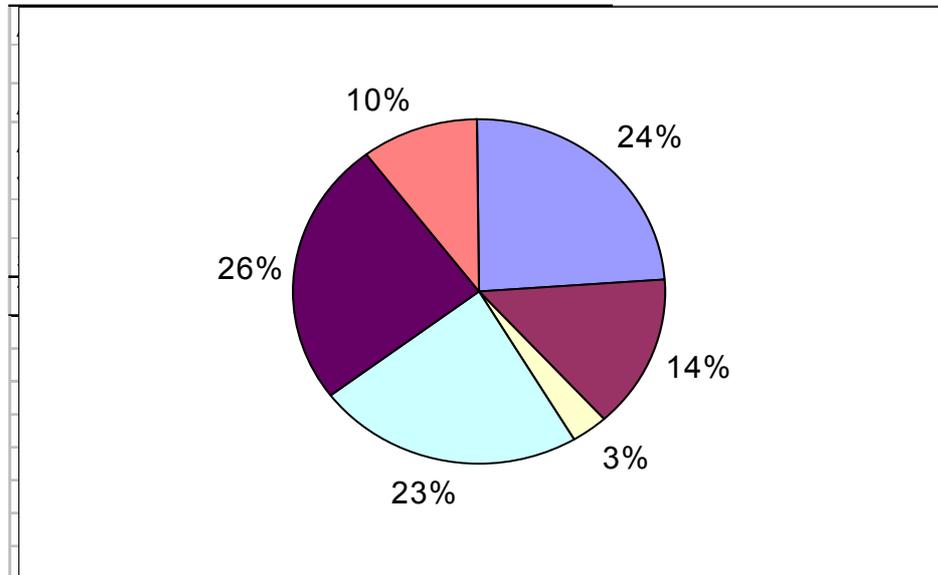
Actividad	Valor de la producción Q.	%
<u>TOTAL</u>		<u>100</u>
Agrícola	3,057,209	24
Pecuario	1,818,723	14
Artesanal	395,688	3
Agroindustrial	2,919,168	23
Industrial	3,201,600	25
Servicios	1,318,245	11

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

Como se visualiza en el cuadro anterior, las actividades productivas con mayor representatividad, es la actividad industrial con el 25%, seguido por la agrícola con el 24%. Por la vocación agrícola del Municipio, la PEA se encuentra concentrada en este rubro y a diferencia de la industria que denota un crecimiento acelerado en lo que al casco urbano concierne.

En la gráfica siguiente se muestran los porcentajes de participación de cada una de las actividades productivas.

Gráfica 2
Municipio de Jalapa – Jalapa
Participación de las Actividades Productivas en la Generación de Ingresos
Año: 2002



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

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el municipio de Jalapa, se observó que el sector agrícola es uno de los más significativos en la actividad económica, razón por la cual constituye uno de los temas de mayor importancia en el presente trabajo. Para el desarrollo de este capítulo se tomó como base el tamaño de las unidades productivas, dentro de las que contienen los sub-temas: cultivos que se producen, identificación del producto seleccionado, características del producto, proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen, valor y destino de la producción.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad productiva tiene como factor determinante el recurso tierra que contribuye a satisfacer las necesidades humanas. La producción agrícola en el Municipio es realizada por el agricultor con la ayuda de otros miembros que regularmente son familiares del mismo y en pocas ocasiones mano de obra contratada.

Es importante resaltar que el volumen de la producción tiene un incremento que está ligado a la cantidad y calidad de insumos, del trabajo, de los instrumentos y equipos empleados que determinan el grado de avance tecnológico alcanzado.

La producción no está destinada sólo al consumo sino también como parte de obtención de los recursos para lograr incrementos consecutivos en la misma. La actividad agrícola es una actividad propia del Municipio y obedece a la necesidad del agricultor de obtener un medio de supervivencia, por la poca oportunidad que se le presenta en el sector formal.

3.1.1 Cultivos que se producen

En el municipio de Jalapa, los principales cultivos que se producen son: maíz, café, frijol, papa y tomate. El siguiente cuadro muestra el área ocupada y la participación de cada uno de estos productos.

Cuadro 17
Municipio de Jalapa - Jalapa
Cultivos Principales y Area Ocupada
Año: 2002

Cultivo	Superficie Cultivada (Manzanas)	% de Participación en el Sector Agrícola
Maiz	381	55
Café	154	22
Frijol	131	19
Papa	16	2
Tomate	11	2
Total	693	100

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

3.2 PRODUCTO SELECCIONADO

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Jalapa se pudo establecer que el maíz es el producto agrícola de mayor representatividad del Municipio, por ser uno de los principales productos de la dieta de los pobladores, emplear un número considerable de mano de obra, ocupar grandes extensiones de tierra y tener una demanda potencial garantizada y creciente debido al crecimiento natural de la población .

3.2.1 Identificación del producto

El maíz es una planta de origen americano y de una importancia fundamental en el nacimiento de las antiguas culturas de América en donde constituyó el alimento básico y quizá uno de los primeros en ser cultivados (se calcula que en México se cultivaba alrededor del año 3000 a.c.)

El maíz pertenece a la familia de las gramíneas, su nombre científico es ZIA MAYZ una planta herbacea, monocotiledónea anual erecta, que puede alcanzar de 75 centímetros a 4 metros de altura, tiene flores masculinas y femeninas separadas; las masculinas se localizan en la punta del tallo y se concentran en espigillas que a su vez forman un racimo y femeninas que se agrupan en hileras sobre el olote y constituyen las mazorcas, están cubiertas por el totomoxtle u holocho que son bracteas de color verde cuando están tiernas y amarillentas después la punta salen los cabellos de elote.

Cada una de estas flores se convertirá en un grano de maíz, este es un fruto seco formado por los tegumentos que envuelven el grano, el endosperma que contiene almidón y ocupa la mayor parte del grano y el embrión de donde nace la nueva planta.

Tiene un promedio de 12 a 18 hojas, con una longitud entre 30 150 cms. Y su anchura puede variar entre 8 a 15 cms. Las plantas son fecundadas por polinización cruzada y en algunos casos por auto fecundización.

Dentro de las plagas que afectan el cultivo se puede mencionar las plagas del suelo como la gallina ciega, gusano nochero o trazador y gusano alambre que son controlados con aplicaciones totales o parciales sobre las hileras de plantas; generalmente con volatón. Además es afectado por plagas de follaje, las más

importantes son el gusano cogollero, gusano cogollero verde, gusano medidor, gusano mazorquero, barrenador del tallo, gusano minador, gusano soldado y mosca blanca

3.2.2 Características del producto

Dentro de las características del cultivo se pueden mencionar el requerimiento de clima y suelo, zonas de cultivo, meses de siembra , de cosecha y sus variedades. A continuación se describe cada uno de estos elementos más detalladamente:

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

El maíz se da en todos los climas de Guatemala, en alturas entre 0 y 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas de 18 a 25 grados centígrados y precipitación pluvial de 800 a 3,000 milímetros anuales bien distribuidos.

Aunque el maíz se adapta a una variedad de suelos, es preferible que sea cultivado en suelos franco o franco arcillosos, profundos y bien drenados con pH de 6 a 7.5.

Los rendimientos serán bajos a menos que se tenga una alta fertilidad y una excelente estructura del suelo, es indispensable la aplicación de fertilizantes para obtener altos grados de producción; con probable excepción de los suelos vírgenes extremadamente fértiles.

3.2.2.2 Zonas de cultivo

En el municipio de Jalapa se pudo observar que el cultivo de maíz se realiza en la mayoría de aldeas , caseríos e incluso en los alrededores del casco urbano.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

La siembra de maíz en el municipio de Jalapa es realizada en los meses de mayo y junio. El proceso de cosecha se da entre 100 y 120 días después de la siembra en los meses de septiembre y octubre.

3.2.2.4 Variedades de la zona

Dentro de las variedades de este cultivo se tienen dos clases el maíz blanco y el maíz amarillo. Sin embargo se hace la observación que en la mayoría de estratos visitados predomina el cultivo del maíz blanco.

3.2.3 Proceso productivo

A continuación se dan a conocer las diferentes etapas que conlleva el proceso productivo de maíz:

a) Limpieza y preparación de la tierra

La limpieza y preparación de la tierra consiste en recoger los rastrojos, arbustos y malezas de la cosecha anterior, que algunas veces se queman y otras se incorporan al suelo, lo que constituye un abono orgánico, removiéndola de tal forma que queden expuestas las plagas en la superficie y se eliminen con efectos naturales o con la aplicación de insecticidas.

b) Siembra:

Esta actividad se hace en forma manual, abriendo agujeros en el suelo, a una distancia de siembra de maíz de 90 cms. entre surco y 50 cms. entre plantas. La siembra consta de dos fases que son la desinfectación y directamente la de siembra, en la primera es necesario el uso del volaton aplicándose una dosis en el agujero y se cubre totalmente.

Las distancias de la siembra, juegan un papel muy importante en el rendimiento de la producción; de esto depende que se obtengan las cosechas más abundantes.

c) Fertilización:

La aplicación de abonos se acostumbra después de la primera y segunda limpia; a veces también se abona en el momento de la siembra. La primera aplicación se hace quince días después de la siembra, se aplica el abono 16-20, a razón de 25 libras por manzana, se realiza a una distancia de 5 centímetros de la planta; la segunda después de la siembra se emplea urea a razón de 3.5 y 0.5 quintales por manzana respectivamente.

Para obtener resultados positivos en la aplicación de fertilizantes se debe realizar un análisis de suelo para determinar exactamente la dosificación adecuada a las componentes químicos del mismo.

d) Deshiervo:

Consiste en arrancar las malas hiervas que crecen dentro del cultivo y que normalmente se incorporan al suelo. Para estas actividades, el agricultor utiliza azadón y machete.

Generalmente se hacen dos limpiezas, la primera se efectúa de 20 a 30 días de la siembra y la segunda a los 50 días de la misma.

e) Fumigación:

Esta actividad consiste en aplicar insecticidas y fungicidas para preservar a la planta de enfermedades e insectos; se aplica folidol y antracol a razón de una libra y un cuarto de litro por manzana respectivamente.

f) Dobra:

Cuando el maíz está maduro, el agricultor procede a doblar la mata para evitar que la lluvia provoque pudrición en la mazorca. Esta consiste en tomar la mata por debajo del fruto y se quiebra, quedan de esta manera la mazorca en forma invertida, esto evita que las lluvias las dañen y aceleren el secamiento del producto para que finalmente sea cosechado.

g) Tapisca o cosecha:

Consiste en separar las mazorcas de las plantas, se obtiene el producto disponible para su traslado; es muy importante hacerlo de 40 a 50 días después de la dobla para evitar que el grano se pique.

h) Traslado:

Consiste en llevar las mazorcas de la unidad productiva al lugar donde se destusa y desgrana.

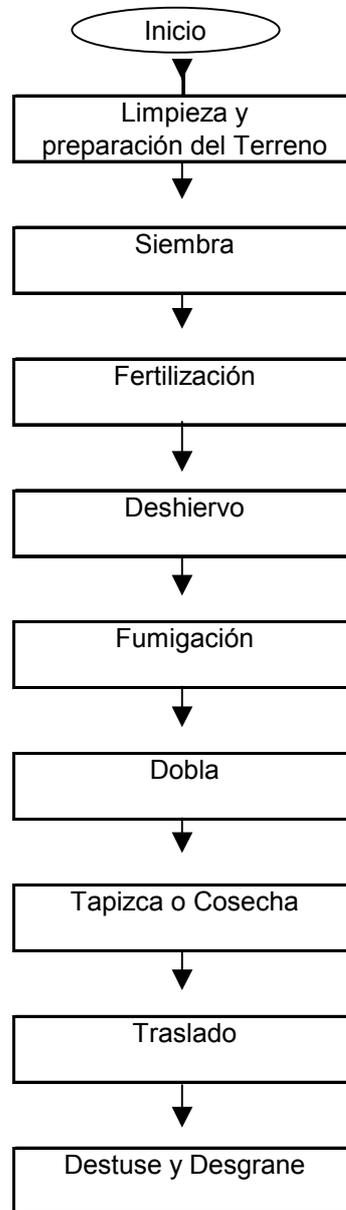
i) Destuse y desgrane:

Consiste en separar el grano de la mazorca, se coloca ya destuzadas en redes o hamacas y son golpeadas con un mazo o paleta, se desprende el grano del elote.

3.2.3.1 Flujogramación del proceso productivo de maíz

A continuación se presenta un flujograma del proceso productivo de maíz para tener una idea más clara de la secuencia de las diferentes etapas:

Gráfica 3
Flujograma del Proceso Productivo de Maíz
Año: 2002



3.2.4 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico mide el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la agricultura, dentro de los elementos a considerar se pueden mencionar : suelos, semillas, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y asistencia financiera.

En la tabla que a continuación se presenta muestra la clasificación de los niveles tecnológicos en la agricultura:

Tabla 1
Niveles Tecnológicos en la Agricultura
Año: 2002

Niveles	Suelos	Agroquí- micos	Riego	Asisten- cia Técnica	Crédito	Semi- llas
I Tradicional	No se usan métodos de Preservación	No se usan	Cultivo de Invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas
II Baja Tecnología	Se usan al- gunas técni- cas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de Invierno	Se recibe de Proveedore de agroquí- micos	Acceso en mínima parte	Se usan semillas mejorada
III Tegnología	Se usan tecnicas	Se aplican agro-químicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa se- milla mejorada
IV Alta Tecno- logía	Se usan técnicas adecuada- mente	Se usan agro- químicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	se utiliza	se usa se- milla mejora- da adecua- damente

Fuente: Elaboración propia, con base en información obtendia en el seminario específico.

Como resultado de la investigación, se estableció que el nivel tecnológico aplicado en las unidades económicas es el nivel tradicional , ya que carecen de elementos indispensables como maquinaria y equipo sofisticado, asesoría

especializada, financiamiento, semilla mejorada, uso de insumos apropiados y sistemas de riego eficaces; característico de un nivel tradicional.

Sin embargo se debe hacer la observación que en el Municipio los productores incluyen algunos elementos característicos del nivel tecnológico II o baja tecnología en la aplicación en alguna medida de agroquímicos, Lo cual viene a realizar una mezcla entre el nivel I (tradicional) y II (baja tecnología).

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

El cultivo de maíz de acuerdo a la investigación efectuada ocupa 59 manzanas en el estrato uno, 273 en el estrato dos y 42 en el estrato tres para un total de 374 manzanas, sin embargo se debe tener presente que no dedican la totalidad de su terreno al cultivo, salvo aquellas unidades económicas muy pequeñas de cero a cinco manzanas que son la mayoría. El resultado indica que las fincas sub-familiares ocupan mayores extensiones de terreno para el cultivo.

El volumen de la producción de maíz en el municipio de Jalapa como resultado de la investigación fue de 11,163 quintales se incluye las fincas multi-familiares (cuadro 18 y 30), sin embargo se debe hacer la aclaración que en las fincas multi-familiares destinan una mínima parte de terreno para el cultivo; debido a que la mayor parte la dedican a la ganadería. El valor total de la producción es de Q 741,948.00 con un precio de venta Q 68.00 cada quintal.

A continuación se presenta un cuadro que describe la superficie, rendimiento, volumen y valor de la producción de maíz:

Cuadro 18
Municipio de Jalapa – Jalapa
Superficie Cultivada, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción de Maíz
Año: 2002

Tamaño de Finca	Superficie Cultivada (Manzanas)	Rendimiento por Manzanas (Quintales)	Volumen de la Producción	Valor Unitario Q	Valor de la Producción Q
Total	374	90	10,911		741,948
Microfincas	59	39	2,301	68	156,468
Sub-familiares	273	28	7,644	68	519,792
Familiares	42	23	966	68	65,688

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

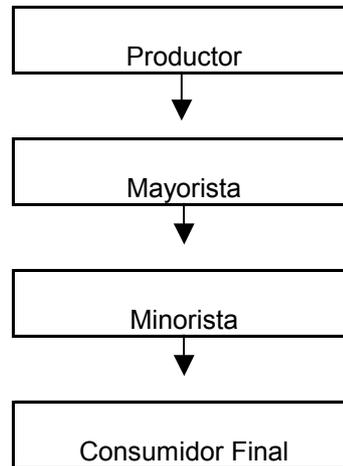
3.2.6 Comercialización y destino de la producción

El proceso de comercialización es un proceso económico complejo que se integra por una variedad de operaciones orientadas a lograr un vínculo efectivo entre un comprador y el vendedor, las operaciones que se incluyen en el proceso de comercialización son: concentración o acopio, el equilibrio y la dispersión.

El agricultor no tiene una forma técnica de determinar sus costos de producción y en ocasiones le es impuesto el precio de venta. éstos se encargan de distribuir la producción a los intermediarios, quienes luego lo hacen llegar al consumidor final; el traslado se da en transporte público y en y algunos poseen medio propio o es comprado por los mayoristas en las aldeas o caseríos.

A continuación la siguiente gráfica presenta el canal de comercialización, que describe el proceso desde el agricultor, hasta el consumidor final. Dentro de este recorrido participa el agricultor, mayorista, minorista y consumidor final.

Grafica 4
Municipio de Jalapa - Jalapa
Canal de Comercialización de Nivel I
Producción Agrícola
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El costo “Es la suma de la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación que están en función al volumen de la producción”¹. En este capítulo se describen conceptos y definiciones relacionados con el sistema de costos aplicable a la producción agrícola.

Para este informe se analizará los costos según diagnóstico y se establece el costo de producción imputado o costos reales, posteriormente se incluyen aspectos que se refieren al estado de costo directo de producción y su aplicación.

4.1 SISTEMA DE COSTOS APLICABLE

Previo a establecer el sistema de costos a la producción agrícola, se presenta una clasificación de los costos, así mismo sus respectivas definiciones:

4.1.1 Sistema de costos

Se entiende por sistema de costos al conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de los artículos, de control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa, proporciona a la dirección de la misma los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.

¹ Ernesto, Reyes Pérez, Contabilidad de costos (Primer Curso) 2ª. Edición, Limusa, México, 1986. P. 221

Es importante llevar un sistema de costos por las siguientes razones:

- a) Es un método para llevar con exactitud y orden el registro histórico de los hechos económicos.
- b) Constituye un recurso para controlar las actividades de la unidad económica.
- c) Es un medio para apreciar la eficiencia de las operaciones fabriles.

Actualmente existen varios sistemas para la determinación de los costos, los cuales se clasifican así:

4.1.2 Costo de producción

“Representa todas las operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima, hasta sus transformación en artículo de consumo o de servicio integrado por tres elementos o factores”²

4.1.3 Costos históricos

En este sistema, el total de los costos incurridos en la producción de una empresa, se conoce hasta que la misma se ha efectuado, es decir; que se registran y resumen los costos a medida que se originan y el importe se conoce después que se ha realizado las operaciones de la producción o prestado los servicios.

² Cristóbal Del Río González. Costos I. Introducción al Estudio de la Contabilidad y Control de los Costos Industriales. Ediciones Contables y Administrativas, S.A. P I-9

4.1.4 Costos predeterminados

Se refiere al sistema mediante el cual se determina el costo del producto antes de que la producción se efectúe o bien cuando ya se ha empezado, es decir que la administración considera lo que posiblemente costará o deberá costar el producto.

4.1.5 Costos absorbentes

Este sistema se basa en la teoría de que todos los costos de fabricación (fijos y variables) deben aplicarse a los productos manufacturados y seguir en el producto a través de los inventarios hasta el costo de las mercancías vendidas. Bajo este sistema los costos pueden ser determinados mediante la utilización de los métodos de costos históricos y predeterminados .

4.1.6 Costeo directo

“Este sistema se basa en el estudio de los gastos fijos y variables aplicando a los costos unitarios de producción, únicamente los gastos variables, mientras que los gastos fijos se trasladan directamente a los resultados en que se originan “³

El costeo directo se caracteriza por la separación de costos fijos y costos variables, los cuales se detallan a continuación:

³ PATON. W. A. Manual del Contador. Tomo II. Impreso en Mexico

- Costos fijos

Son aquellos que no varía con relación al volumen de producción, tales como: alquileres, depreciaciones y amortizaciones en línea recta, sueldos etc. Ya que están dados en razón del tiempo.

- Costos variables

Son todos aquellos que varían en relación directa al volumen de producción y venta, por ejemplo: materia prima, mano de obra directa.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MAIZ.

Luego del análisis de cada uno de los sistemas de costos, se considera más apropiado para el cultivo de maíz el sistema de costeo directo, por las siguientes ventajas:

- El importe de los gastos fijos es preciso, por lo que se tiene un buen control de de los mismos.
- La ganancia marginal de cada artículo se obtiene con facilidad.
- El punto de equilibrio se obtiene con facilidad debido a que los datos contables proporcionan los elementos necesarios.
- Los costos unitarios de los productos están integrados únicamente por los costos directos o variables de producción (insumos, mano de obra y gastos indirectos variables de producción), cuyos importes fluctúan de acuerdo al volumen de la producción.

- Permite a la administración una mejor planeación de operaciones futuras.

Los costos variables lo constituyen: los insumos, fertilizantes, fungicidas, la mano de obra directa y los gastos variables; las cuotas patronales IGSS, prestaciones laborales, materiales para clasificación y empaque e imprevistos). utilizados para determinar el costo de los productos.

4.3 COSTO DE PRODUCCIÓN SEGÚN ENCUESTAS E IMPUTADOS

Según la información recabada en el trabajo de campo, la producción de maíz en el Municipio se realiza en las micro-fincas, fincas sub-familiares y las fincas familiares; además se puede mencionar que se cultiva en terrenos de fincas multi-familiares pero se le destina un área muy reducida ya que la mayor parte es ocupada en la ganadería.

Para determinar los costos de producción de maíz en esta investigación se utilizó el método de costeo directo, donde se incluye los tres elementos principales para su cálculo, como lo son los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

A continuación se describe cada uno de los elementos del costo de maíz en el Municipio, según diagnóstico e imputados de las micro-fincas, sub-familiares, familiares y multi-familiares.

4.3.1 Insumos y/o materia prima

Se considera como insumo los elementos que tienen incidencia directa en la producción; no puede prescindirse de ellos sin que repercuta en la producción. En el municipio de Jalapa, los insumos utilizados para la producción de maíz

están constituidos por: semillas criolla, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y fungicidas.

4.3.2 Mano de obra directa

La mano de obra es el segundo elemento del costo, constituye el esfuerzo humano indispensable para transformar la materia prima; ésta varía en forma directa al volumen de producción.

4.3.3 Mano de obra familiar

Es una actividad que es realizada por algún miembro de la familia donde participan sin recibir ningún salario cuantificable. Además el productor no lo toma en cuenta para determinar el costo de producción.

4.3.4 Mano de obra asalariada

Está constituida por la mano de obra contratada por el productor, para realizar actividades del proceso productivo de maíz que necesita doble esfuerzo humano. De acuerdo al Código de Trabajo decreto 14-41 del Congreso de la República y sus reformas y el Acuerdo Gubernativo No. 494-2001 del 18 de diciembre de 2001 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, fija los salarios mínimos para actividades agrícolas de Veintisiete Quetzales con Cincuenta Centavos (Q 27.50) al día por jornada ordinaria de trabajo o por una tarea diaria de trabajo.

4.3.5 Mano de obra mixta

No es más que la combinación de la mano de obra familiar y asalariada, para desarrollar todo el proceso productivo de maíz, es decir el total de los jornales que necesita el cultivo para llegar hasta su cosecha.

4.3.6 Costos indirectos variables

Son todos aquellos gastos generales que participan indirectamente en el proceso productivo. Dentro de éstos se pueden mencionar las cuotas patronales y prestaciones laborales.

a) Cuota Patronal del IGSS, IRTRA E INTECAP

Es una prestación que debe dar el patrono a sus empleados, para tener el derecho a los servicios de estas instituciones, con un aporte del 12.67% sobre el valor del salario del jornalero.

b) Prestaciones Laborales

De acuerdo al Código de Trabajo, decreto 14-41 del Congreso de la República y sus reformas, el patrono debe remunerarle al empleado o jornalero las siguientes prestaciones laborales: indemnización, aguinaldo, bono 14 y vacaciones, sin embargo los productores de maíz en el Municipio no aplican estos gastos ya que la mano de obra que utilizan en el proceso productivo en su mayoría es familiar y la mano de obra asalariada es contratada temporalmente para ciertas actividades.

Los porcentajes que señala la ley para las prestaciones laborales son los siguientes:

4.3.7 Costos fijos

Son aquellos que no varían con la actividad productiva, sino más que todo se incurre en ellos por una mera función de tiempo. Entre éstos se puede mencionar: sueldos y depreciaciones de mobiliario, edificios, herramientas, etc.

A continuación se presenta un cuadro que contiene una combinación del nivel tecnológico, estrato y elementos del costo de producción de maíz:

Cuadro 19
Municipio de Jalapa – Jalapa
Costos Según Encuestas e Imputados de Producción de Maíz
Del 01 de Julio de 2,001 al 30 de Junio de 2,002
(Cifras en quetzales)

Nivel	Estrato	Elemento del Costo	Encuestas	Imputados	Variación
I	I	Insumos	41,005	54,457	13,452
		Mano de Obra	29,500	61,657	32,157
		Gts. Indirectos		20,452	20,452
Total Costo Anual			70,505	136,566	66,061
I	II	Insumos	143,325	191,646	48,321
		Mano de Obra	136,500	285,296	148,796
		Gts. Indirectos		94,635	94,635
Total Costo Anual			279,825	571,577	291,752
I	III	Insumos	20,370	33,495	13,125
		Mano de Obra	21,000	43,892	22,892
		Gts. Indirectos		14,559	14,559
Total Costo Anual			41,370	91,946	50,576
I	IV	Insumos	3,696	7,392	3,696
		Mano de Obra	3,230	6,730	3,500
		Gts. Indirectos		2,232	2,232
Total Costo Anual			6,926	16,354	9,428

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

En el cuadro anterior se observa la variación que existe en todos los estratos entre los datos imputados y según diagnóstico, esto se debe a que los productores no consideran el pago mínimo del salario y otras prestaciones que señala la ley.

4.4 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

Constituye una herramienta básica para conocer el costo de una unidad producida, además muestra en detalle cada uno de los elementos del costo en cuanto a cantidades y valores.

El siguiente cuadro presenta la integración del costo de producción de un quintal de maíz en las micro-fincas.

Cuadro 20
Municipio de Jalapa - Jalapa
Hoja Técnica de Costo de Producción Según Encuesta y Real o Imputado
De un Quintal de Maíz
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Año: 2002

Concepto	Según encuestas				Imputado		
	Unidad de Medida	Cant.	Costo	Costo	Cant.	Costo	Costo
			Unitario	Total		Unitario	Total
			Q	Q		Q	Q
I) Insumos							
Semilla Criolla	Libra	0.64103			0.641	0.68	0.44
15-15-15	Quintal	0.05128	85.50	4.38	0.1026	85.50	8.77
Urea	Quintal	0.05128	87.00	4.46	0.0513	87.00	4.46
Folidol	Litro	0.05128	50.00	2.56	0.0769	50.00	3.85
Foliar	Litro	0.05128	45.00	2.31	0.0513	40.00	2.05
Tamaron	Litro	0.05128	80.00	4.10	0.0513	80.00	4.10
				17.82			23.67
II) Mano de Obra							
Preparación del terreno							
Rastrojado	Jornal	0.07692	20.00	1.54	0.0769	27.5	2.12
Quema	Jornal	0.05128	20.00	1.03	0.0513	27.5	1.41
Limpia	Jornal	0.07692	20.00	1.54	0.0769	27.5	2.12
Rastra	Jornal	0.02564	20.00	0.51	0.0256	27.5	0.71
Arado	Jornal	0.02564	20.00	0.51	0.0256	27.5	0.71
Labores culturales							
Siembra	Jornal	0.05128	20.00	1.03	0.0513	27.5	1.41
Control de Maleza	Jornal	0.05128	20.00	1.03	0.0513	27.5	1.41
Limpias	Jornal	0.07692	20.00	1.54	0.0769	27.5	2.12
Fertilización	Jornal	0.05128	20.00	1.03	0.0513	27.5	1.41
Cosecha							
Dobla	Jornal	0.05128	20.00	1.03	0.0513	27.5	1.41
Tapizca	Jornal	0.05128	20.00	1.03	0.0513	27.5	1.41
Desgrane	Jornal	0.05128	20.00	1.03	0.0513	27.5	1.41
Bono Incentivo (0.641 * 8.33)					0.641		5.34
Septimo Día (22.97 / 6)							3.83
				12.82			26.80
III) Costos Indirectos Variables							
Cuota Patronal (Q 20.57 * 12.67%)							2.61
Prestaciones Laborales (Q 20.57 * 30.55%)							6.28
							8.89
Costo de un quintal de maíz				30.64			59.35

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

Como puede observarse en el cuadro anterior, se necesita mayor inversión en el rubro mano de obra, luego en los insumos y por último los gastos indirectos variables. Sin embargo se debe tomar en cuenta que el rendimiento es de 39 quintales por manzana obteniendo un rendimiento bajo con la aplicación de estos insumos.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz en la fincas sub-familiares.

Cuadro 21
Municipio de Jalapa - Jalapa
Hoja Técnica de Costo de Producción Según Encuesta y Real o Imputado
De un Quintal de Maíz
Fincas Sub-familiares - Nivel Tecnológico I
Año: 2002

Concepto	Unidad de Medida	Según encuestas			Imputado		
		Cant.	Costo Uinitario	Costo Total	Cant.	Costo Uinitario	Costo Total
			Q	Q		Q	Q
I) Insumos							
Semilla Criolla	Libra	0.89286			0.641	0.68	0.44
15-15-15	Quintal	0.07143	85.50	6.11	0.0714	85.50	6.11
Urea	Quintal	0.07143	87.00	6.21	0.0714	87.00	6.21
Folidol	Litro	0.07143	50.00	3.57	0.0714	50.00	3.57
Foliar	Litro		45.00	0.00	0.0714	40.00	2.86
Tamaron	Litro	0.03571	80.00	2.86	0.0714	80.00	5.71
				18.75			24.90
II) Mano de Obra							
Preparación del terreno							
Rastrojado	Jornal	0.10714	20.00	2.14	0.1071	27.5	2.95
Quema	Jornal	0.07143	20.00	1.43	0.0714	27.5	1.96
Limpia	Jornal	0.10714	20.00	2.14	0.1071	27.5	2.95
Rastra	Jornal	0.03571	20.00	0.71	0.0357	27.5	0.98
Arado	Jornal	0.03571	20.00	0.71	0.0357	27.5	0.98
Labores culturales							
Siembra	Jornal	0.07143	20.00	1.43	0.0714	27.5	1.96
Control de Maleza	Jornal	0.07143	20.00	1.43	0.0714	27.5	1.96
Limpias	Jornal	0.10714	20.00	2.14	0.1071	27.5	2.95
Fertilización	Jornal	0.07143	20.00	1.43	0.0714	27.5	1.96
Cosecha							
Dobla	Jornal	0.07143	20.00	1.43	0.0714	27.5	1.96
Tapizca	Jornal	0.07143	20.00	1.43	0.0714	27.5	1.96
Desgrane	Jornal	0.07143	20.00	1.43	0.0714	27.5	1.96
Bono Incentivo (0.8929 * 8.33)					0.8929		7.44
Septimo Día (31.99 / 6)							5.33
				17.86			37.32
III) Costos Indirectos Variables							
Cuota Patronal (Q 20.57 * 12.67%)							2.61
Prestaciones Laborales (Q 20.57 * 30.55%)							6.28
							8.89
Costo de un quintal de maíz				36.61			71.11

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

Puede observarse en el cuadro anterior que el costo por quintal de maíz es más elevado que en las micro-fincas, esto se debe a que el rendimiento por manzana es de 28 quintales lo cual indica poco rendimiento. Además se debe tomar en cuenta que se adhiere las cuotas patronales correspondientes y las prestaciones laborales de conformidad con la legislación laboral vigente.

El cuadro 22 presenta la hoja técnica de costos de producción de cultivo de maíz de un quintal en fincas familiares y el cuadro 23 muestra la hoja técnica de costos de producción en las fincas multi-familiares.

Cuadro 22
Municipio de Jalapa - Jalapa
Hoja Técnica de Costo de Producción Según Encuesta y Real o Imputado
De un Quintal de Maíz
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico I
Año: 2002

Concepto	Según encuestas				Imputado		
	Unidad de Medida	Cant.	Costo	Costo	Cant.	Costo	Costo
			Unitario	Total		Unitario	Total
			Q	Q		Q	Q
I) Insumos							
Semilla Criolla	Libra	1.08696			1.087	0.68	0.74
15-15-15	Quintal	0.08696	85.50	7.43	0.1304	85.50	11.15
Urea	Quintal	0.08696	87.00	7.57	0.087	87.00	7.57
Folidol	Litro	0.04348	50.00	2.17	0.087	50.00	4.35
Foliar	Litro	0.08696	45.00	3.91	0.0714	40.00	2.86
Tamaron	Litro		80.00	0.00	0.009	80.00	0.72
				21.09			27.38
II) Mano de Obra							
Preparación del terreno							
Rastrojado	Jornal	0.13043	20.00	2.61	0.1304	27.5	3.59
Quema	Jornal	0.08696	20.00	1.74	0.087	27.5	2.39
Limpia	Jornal	0.13043	20.00	2.61	0.1304	27.5	3.59
Rastra	Jornal	0.04348	20.00	0.87	0.0435	27.5	1.20
Arado	Jornal	0.04348	20.00	0.87	0.0435	27.5	1.20
Labores culturales							
Siembra	Jornal	0.08696	20.00	1.74	0.087	27.5	2.39
Control de Maleza	Jornal	0.08696	20.00	1.74	0.087	27.5	2.39
Limpias	Jornal	0.13043	20.00	2.61	0.1304	27.5	3.59
Fertilización	Jornal	0.08696	20.00	1.74	0.087	27.5	2.39
Cosecha							
Dobla	Jornal	0.08696	20.00	1.74	0.087	27.5	2.39
Tapizca	Jornal	0.08696	20.00	1.74	0.087	27.5	2.39
Desgrane	Jornal	0.08696	20.00	1.74	0.087	27.5	2.39
Bono Incentivo (1.087 * 8.33)					1.087		9.05
Septimo Día (38.95 / 6)							6.49
				21.74			45.44
III) Costos Indirectos Variables							
Cuota Patronal (Q 20.57 * 12.67%)							2.61
Prestaciones Laborales (Q 20.57 * 30.55%)							6.28
							8.89
Costo de un quintal de maíz				42.83			81.71

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

Cuadro 23
Municipio de Jalapa - Jalapa
Hoja Técnica de Costo de Producción Según Encuesta y Real o Imputado
De un Quintal de Maíz
Finca Multi-familiares - Nivel Tecnológico I
Año: 2002

Concepto	Según encuestas				Imputado		
	Unidad de Medida	Cant.	Costo	Costo	Cant.	Costo	Costo
			Unitario	Total		Unitario	Total
			Q	Q		Q	Q
I) Insumos							
Semilla Certificada	Libra	0.69444			0.8333	0.68	0.57
Semilla Criolla	Libra						
15-15-15	Quintal	0.05556	85.50	4.75	0.1111	85.50	9.50
Urea	Quintal	0.02778	87.00	2.42	0.0556	87.00	4.83
Folidol	Litro	0.02778	50.00	1.39	0.0833	50.00	4.17
Foliar	Litro	0.05556	45.00	2.50	0.0556	40.00	2.22
Tamaron	Litro	0.02778	80.00	2.22	0.0556	80.00	4.44
				13.28			25.73
II) Mano de Obra							
Preparación del terreno							
Rastrojado	Jornal	0.08333	20.00	1.67	0.0833	27.5	2.29
Quema	Jornal	0.05556	20.00	1.11	0.0556	27.5	1.53
Limpia	Jornal	0.08333	20.00	1.67	0.0556	27.5	1.53
Rastra	Jornal	0.02778	20.00	0.56	0.0278	27.5	0.76
Arado	Jornal	0.02778	20.00	0.56	0.0278	27.5	0.76
Labores culturales							
Siembra	Jornal	0.05556	20.00	1.11	0.0556	27.5	1.53
Control de Maleza	Jornal	0.05556	20.00	1.11	0.0556	27.5	1.53
Limpia	Jornal	0.08333	20.00	1.67	0.0556	27.5	1.53
Fertilización	Jornal	0.05556	20.00	1.11	0.0556	27.5	1.53
Cosecha							
Dobla	Jornal	0.05556	20.00	1.11	0.0556	27.5	1.53
Tapizca	Jornal	0.05556	20.00	1.11	0.0556	27.5	1.53
Desgrane	Jornal	0.05556	20.00	1.11	0.0556	27.5	1.53
Bono Incentivo (0.6389 * 8.33)					0.6389		5.32
Septimo Día (22.89 / 6)							3.82
				13.89			26.71
III) Costos Indirectos Variables							
Cuota Patronal (Q 20.50 * 12.67%)							2.60
Prestaciones Laborales (Q 20.50 * 30.55%)							6.26
							8.86
Costo de un quintal de maíz				27.17			61.30

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

4.5 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

A continuación se presentan los siguientes cuadros de costos directos de producción, por estrato y nivel tecnológico. Además se realiza una comparación de datos según encuestas e imputados o real.

4.5.1 Costo directo de producción de maíz en microfincas

El cuadro siguiente contiene el estado de costo directo de producción en las microfincas.

Cuadro 24
Estado de Costo Directo de Producción Comparativo de Maíz
Según Encuesta y Real o Imputado
Microfincas I - Nivel Tecnológico I
Del 01 de Julio de 2,001 al 30 de Junio de 2,002
(Cifras en quetzales)

Costo directo de producción	Según Encuesta	Real o Imputado	Variación
Insumos	41,005	54,457	13,452
Mano de obra	29,500	61,657	32,157
Costos indirectos variables		20,452	20,452
Total	70,505	136,566	66,061
Producción (quintales)	2,301	2,301	-
Costo directo por quintal	30.64	59.35	28.71

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

En los insumos existe variación debido a que los productores no utilizan técnicamente la cantidad necesaria para obtener el mayor rendimiento en la producción de maíz.

La diferencia se observa principalmente en los rubros de mano de obra y costos indirectos variables, por el incumplimiento en el pago del salario mínimo de acuerdo con la ley; al tomar en cuenta que utilizan mano de obra familiar y no

pagan prestaciones laborales y la cuota patronal, Instituto de Recreación de los Trabajadores –IRTRA- e Instituto de Tecnología y Capacitación –INTECAP-

4.5.2 Costo directo de producción de maíz en fincas sub-familiares

En las fincas sub-familiares se observó que no utilizan registros para establecer los costos que efectúan en el proceso productivo. Para complementar los datos relacionados a costos en estas unidades productivas, se realizaron entrevistas a compradores y proveedores, para determinar los precios de los insumos.

El cuadro que a continuación se presenta, detalla los costos de producción comparativos del maíz.

Cuadro 25
Municipio de Jalapa - Jalapa
Estado de Costo Directo de Producción Comparativo de Maíz
Según Encuesta y Real o Imputado
Sub-Familiares I - Nivel Tecnológico I
Del 01 de Julio de 2,001 al 30 de Junio de 2,002
(Cifras en quetzales)

Costo directo de producción	Según encuesta	Real o Imputado	Variación
Insumos	143,325	191,646	48,321
Mano de obra	136,500	285,296	148,796
Costos indirectos variables		94,635	94,635
Total	279,825	571,577	291,752
Producción (quintales)	7,644	7,644	-
Costo directo por quintal	36.61	71.11	34.50

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

Como se observa en el estado de costo directo de producción, existe diferencia en los insumos, por la razón de no utilizar las cantidades necesarias para la producción, además en la mano de obra según encuestas es menor a los imputados o reales, debido a que en las fincas subfamiliares utilizan mano de obra familiar. La diferencia en los costos indirectos variables se debe a que los productores no cuantifican el pago de cuotas patronales y prestaciones laborales.

4.5.3 Costo directo de producción de maíz en fincas familiares.

En las fincas familiares se observó que los agricultores carecen de controles para el registro de sus costos incurridos en el proceso productivo. Los costos de mayor variación son los de mano de obra, que cumple con las características de las demás unidades económicas al no pagar prestaciones laborales y cuotas patronales.

Cuador 26
Municipio de Jalapa - Jalapa
Estado de Costo Directo de Producción Comparativo de Maíz
Según Encuesta y Real o Imputado
Familiares - Nivel Tecnológico I
Del 01 de Julio de 2,001 al 30 de Junio de 2,002
(Cifras en quetzales)

Costo directo de producción	Según encuesta	Real o Imputado	Variación
Insumos	20,370	33,495	13,125
Mano de obra	21,000	43,892	22,892
Costos indirectos variables		14,559	14,559
Total	41,370	91,946	50,576
Producción (quintales)	966	966	-
Costo directo por quintal	42.83	81.71	52.25

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

El cuadro anterior muestra la comparación de los datos obtenidos según encuestas y real o imputados, se observa que según encuestas, el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables son menores a los costos reales o imputados, en especial en la mano de obra porque no cuantifican el bono incentivo y el séptimo día. Como consecuencia se obtiene una variación considerable en el costo por quintal de maíz. El cambio en los insumos se debe a que no cuentan con los recursos financieros para comprar la cantidad necesaria de fertilizantes, insecticidas y fungicidas.

4.5.4 Costo directo de producción de maíz en fincas multi-familiares.

La determinación de los costos de producción se hizo mediante información obtenida a través de entrevistas.

Cuadro 27
Municipio de Jalapa - Jalapa
Estado de Costo Directo de Producción Comparativo de Maíz
Según Encuestas y Real o Imputado
Multi-Familiares - Nivel Tecnológico I
Del 01 de Julio de 2,001 al 30 de Junio de 2,002
(Cifras en quetzales)

Costo directo de producción	Según encuesta	Real o Imputado	Variación
Insumos	3,696	7,392	3,696
Mano de obra	3,220	6,730	3,510
Costos indirectos variables		2,232	2,232
Total	6,916	16,354	9,438
Producción (quintales)	252	252	-
Costo directo por quintal	27.44	61.30	33.86

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

El cuadro anterior muestra una variación en el rubro insumos de Q 3,696, la diferencia en la mano de obra y prestaciones laborales se debe a que el productor no los cuantifica, como consecuencia existe una variación en el costo unitario por quintal de maíz.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Es el resultado de la relación entre la utilidad y la inversión efectuada en cualquier operación y negocio. Se define como el grado de capacidad de una empresa para producir renta o beneficio. La rentabilidad usualmente se expresa en términos porcentuales.

6.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Para efectos de este informe se utilizarán los Estados de Resultados para determinar la Rentabilidad.

Fórmula a utilizar:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de Producción Total}}$$

El resultado indica que por cada quetzal que el productor invierte, obtiene un porcentaje de ganancia por dicha inversión

A continuación se presenta los estados de resultados comparativos por estrato y nivel tecnológico para determinar la rentabilidad de la producción de maíz en las unidades económicas.

Cuadro 28
Municipio de Jalapa – Jalapa
Estado de Resultados Comparativo del Maíz
Según Encuesta y Real o Imputado
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o Imputado	Variación
Ventas (2,301 quintales * Q 68.00 c/quintal)	156,468	156,468	-
(-) Costo directo de producción	70,505	136,566	66,061
Insumos	41,005	54,457	13,452
Mano de obra	29,500	61,657	32,157
Gastos indirectos variables		20,452	20,452
Ganancia marginal	85,963	19,902	(66,061)
(-)Gastos fijos	183	183	
Ganancia antes de impuesto	85,780	19,719	(66,061)
(-) ISR 31%	26,592	6,113	(20,479)
Ganancia neta	59,188	13,606	(45,582)
Índice de rentabilidad simple	84%	10%	(74%)

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002.

El cuadro anterior indica que el productor obtiene por cada quetzal que invierte directamente en la producción en lo real o imputado Q 0.10 de rentabilidad, sin embargo el agricultor tiene una idea distinta, donde estima obtener una rentabilidad sobre el costo total de Q 0.84, debido a que no cuantifica la mano de obra según el salario mínimo, el bono incentivo, séptimo día, cuotas patronales y las cuotas patronales .

El precio de venta del quintal de maíz del productor es de Q 68.00 el cual es considerado en cada estrato y nivel tecnológico.

La integración de la cuenta gastos fijos se encuentra en el cuadro 33, la cantidad que refleja se debe a que los productores no realizan mayores gastos por lo tanto se calculó la depreciación de sus herramientas.

El siguiente cuadro muestra el estado de resultados comparativo de maíz en las fincas sub-familiares, para la determinación de la rentabilidad.

Cuadro 29
Municipio de Jalapa – Jalapa
Estado de Resultados Comparativo del Maíz
Según Encuesta y Real o Imputado
Sub-familiares - Nivel Tecnológico I
Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o Imputado	Variación
Ventas (7,644 quintales * Q 68.00 c/quintal)	519,792	519,792	-
(-) Costo directo de producción	279,825	571,577	291,752
Insumos	143,325	191,646	48,321
Mano de obra	136,500	285,296	148,796
Gastos indirectos variables		94,733	94,733
Ganancia marginal	239,967	(51,785)	(291,752)
(-)Gastos fijos	183	183	-
Ganancia antes de impuesto	239,784	(51,968)	(291,752)
(-) ISR 31%	74,333		(74,333)
Ganancia o (pérdida) neta	165,451	(51,968)	(217,419)
Índice de rentabilidad simple	59%		(59%)

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002.

La variación de la rentabilidad es del (59%), se observa en este tipo de estrato y nivel tecnológico la producción de maíz no es rentable esto se debe a que el rendimiento en quintales por manzana es bajo, además se utilizó la cantidad de insumos necesaria para la producción. Otro factor importante es la cuantificación de la mano de obra, la bonificación, séptimo día, las cuotas patronales y las prestaciones laborales; debido a estos elementos incluidos en lo real o imputado el cultivo no resulta rentable. Sin embargo según el productor, obtiene Q 0.59 por cada quetzal que invierte en la producción.

A continuación se presenta un estado de resultados comparativo para el análisis de la rentabilidad en las fincas familiares:

Cuadro 30
Municipio de Jalapa – Jalapa
Estado de Resultados Comparativo del Maíz
Según Encuesta y Real o Imputado
Familiares - Nivel Tecnológico I
Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o Imputado	Variación
Ventas (966 quintales * Q 68.00 c/quintal)	65,688	65,688	-
(-) Costo directo de producción	41,370	91,946	50,576
Insumos	20,370	33,495	13,125
Mano de obra	21,000	43,892	22,892
Gastos indirectos variables		14,559	14,559
Ganancia marginal	24,318	(26,258)	(50,576)
(-)Gastos fijos	366	366	-
Ganancia antes de impuesto	23,952	(26,624)	(50,576)
(-) ISR 31%	7,425		(7,425)
Ganancia o (pérdida) neta	16,527	(26,624)	(43,151)
Índice de rentabilidad simple	40%		(40%)

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002.

El índice de rentabilidad en la producción de maíz indica que de acuerdo a los datos reales o imputados, al productor no le resulta rentable, debido a que por cada quetzal que invierte no obtiene ningún centavo, sin embargo el diagnóstico refleja una cifra contraria y se recupera Q 0.40 por quetzal invertido. Los datos imputados resultan como consecuencia de la aplicación de insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

Para el índice de rentabilidad en las fincas multi-familiares se consideró el estado de resultados comparativo que se presenta a continuación.

Cuadro 31
Municipio de Jalapa – Jalapa
Estado de Resultados Comparativo del Maíz
Según Encuestas y Real o Imputados
Multi-familiares – Nivel Tecnológico I
Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o Imputado	Variación
Ventas (252 quintales * Q 68.00 c/quintal)	17,136	17,136	-
(-) Costo directo de producción	6,926	16,354	9,428
Insumos	3,696	7,392	3,696
Mano de obra	3,230	6,730	3,500
Gastos indirectos variables		2,232	2,232
Ganancia marginal	10,210	782	(9,428)
(-)Gastos fijos	183	183	-
Ganancia antes de impuesto	10,027	599	(9,428)
(-) ISR 31%	3,108	186	(2,923)
Ganancia neta	6,919	413	(6,505)
Índice de rentabilidad simple	97%	3%	(94%)

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002.

En el análisis comparativo de los resultados según encuesta y los imputado se observa una variación de (94%), el índice de los datos imputados indica que por cada quetzal invertido en el costo de producción se obtiene una ganancia de Q 0.03 lo cual no es rentable y según encuesta es de Q 0.97 sin cuantificar el total de mano de obra y gastos indirectos variables.

El siguiente cuadro contiene la integración de los gastos fijos necesarios para la producción de maíz

Cuadro 32
Municipio de Jalapa - Jalapa
Integración de Gastos Fijos
Producción de Maíz
Año: 2002

Gastos Fijos	Valor en Quetzales
Herramientas	
Bomba para fumigar	350
Machete	80
Piocha	50
Azadón	60
Lima	10
Carretilla de mano	160
Cuma	20
Total	730
Depreciaciones Q 730.00 * 25% =	182.5

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2002

6.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

A continuación se presentan indicadores agrícolas y financieros de la producción de maíz

6.2.1 Indicadores agrícolas

El análisis de la producción agrícola puede llevarse a cabo por medio de dos formas las cuales se describen a continuación :

6.2.1.1 Análisis de la producción física

Están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, lo cual mide el producto en unidades físicas y los factores en unidades físicas o monetarias.

A continuación se presentan algunos ejemplos de ellos con datos obtenidos en las micro-fincas - nivel tecnológico I

$$\text{a) } \frac{\text{Quintales de Producto}}{\text{Número de Jornales}} = \frac{2,301}{1,475} = 1.56$$

Se determinó que por cada jornal se cosecharon 1.56 quintales de maíz.

$$\text{b) } \frac{\text{Quintales de Producto}}{\text{Q Gastados en jornales}} = \frac{2,301}{61,657} = 0.04$$

Indica que por cada quetzal por concepto de jornal pagado se cosecharon 4 libras de maíz.

$$\text{c) } \frac{\text{Quintales de Producto}}{\text{Q Gastados en Insumos}} = \frac{2,301}{53,457} = 0.04$$

Indica que por cada quetzal invertido en los insumos se obtienen 4 libras de maíz.

6.2.1.2 Análisis de producción monetaria

Este análisis está destinado a medir la productividad en unidades monetarias, es decir en quetzales. Los factores se miden en unidades físicas o en unidades monetarias dependiendo del objetivo que se persiga.

Este análisis mide la rentabilidad en función a las ventas, mientras que la producción física lo mide en función a quintales producidos.

Para ejemplificar la producción monetaria a continuación se presentan cálculos en el estrato I – nivel tecnológico I.

$$a) \quad \frac{\text{Ventas}}{\text{Numero de Manzanas}} = \frac{156,468}{59} = 2,652$$

Indica que por cada manzana cultivada de maíz se obtienen Q 2,652.00 de las ventas.

$$b) \quad \frac{\text{Ventas}}{\text{Q Gastado por Jornal}} = \frac{156,468}{61,657} = 2.54$$

Indica que por cada quetzal invertido en los jornales se obtienen 2.54 de las ventas.

$$c) \quad \frac{\text{Ventas}}{\text{Q Gastado en Insumos}} = \frac{156,468}{54,457} = 2.87$$

Indica que por cada quetzal invertido en los insumos se obtienen 2.93 de las ventas.

6.2.2 Indicadores de rentabilidad

Estas miden el grado de éxito o fracaso de una empresa, en un período determinado.

6.2.2.1 Margen de utilidad en micro-fincas – nivel tecnológico I.

$$\begin{array}{l} \text{a) Margen de utilidad} \\ \text{(Rentabilidad de las} \\ \text{ventas)} \end{array} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Totales}} = \frac{13,606}{156,468} = 0.09$$

EL resultado anterior indica que el margen de utilidad después de absorber los costos no es aceptable, puesto que no permite en determinado momento atender eventualidades de otra índole y poder recurrir a algún tipo de financiamiento.

6.2.2.2 Margen de utilidad en las fincas multi-familiares – nivel tecnológico I.

$$\begin{array}{l} \text{b) Margen de utilidad} \\ \text{(Rentabilidad de las} \\ \text{ventas)} \end{array} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Totales}} = \frac{413}{17,136} = 0.02$$

En el estrato IV – nivel tecnológico indica que el margen de utilidad después de absorber los costos no es aceptable, puesto que no permite en determinado momento atender eventualidades de otra índole y poder recurrir algún tipo de financiamiento.

El margen de utilidad no se estableció en el nivel II y III debido a que no existe utilidad.

6.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es un instrumento de análisis, que permite a la empresa determinar el nivel de ventas en el que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades o viceversa.

El punto de equilibrio llamado también punto de nivelación, tiene por objeto conocer el número mínimo de unidades vendidas necesariamente para absorber el total de costos de una empresa en particular. Su análisis se considera un instrumento para la dirección, que permite planear, controlar, decidir y coordinar las actividades empresariales.

6.3.1 Elementos que integran el punto de equilibrio:

Para determinar el punto de equilibrio es necesaria la clasificación de los costos o gastos variables y fijos.

6.3.1.1 Costos o gastos fijos

Son los gastos que se realizan exista o no producción, éstos siempre se mantienen

6.3.1.2 Costos o gastos variables

Son los que varían con relación a la producción, debido a que están ligados con el proceso productivo.

6.3.2 Determinación del punto de equilibrio

El punto de equilibrio se estableció únicamente en las micro-fincas, nivel tecnológico I ; debido a que en los otros estratos da un resultado negativo.

6.3.2.1 Punto de equilibrio en valores de micro-fincas nivel tecnológico I:

$$\text{PEQ.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{Ganancia Marginal}}$$

$$\text{PEQ.} = \frac{183}{12.79\%} = 1,430.80$$

Para que los ingresos sean iguales a los gastos fijos y variables se debe de alcanzar un nivel de ventas en valores de Q 1,430.80

6.3.2.2 Punto de equilibrio en unidades de micro-fincas nivel tecnológico I:

$$\text{PEU.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

$$\text{PEQ.} = \frac{1,430.32}{68} = 21$$

Con un volumen de ventas de 21 quintales de maíz a un precio de Q68.00, se alcanzará el punto de equilibrio en unidades.

6.3.2.3 Punto de equilibrio en valores de fincas multi-familiares nivel tecnológico I:

$$\text{PEQ.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{Ganancia Marginal}}$$

$$\text{PEQ.} = \frac{183}{4.56\%} = 4,013.16$$

Para que los ingresos sean iguales a los gastos fijos y variables se debe de alcanzar un nivel de ventas en valores de Q 4,013.16

6.3.2.4 Punto de equilibrio en unidades de fincas multi-familiares nivel tecnológico I:

$$\text{PEU.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

$$\text{PEQ.} = \frac{4,013.16}{68} = 59$$

Con un volumen de ventas de 59 quintales de maíz a un precio de Q68.00, se alcanzará el punto de equilibrio en unidades.

En los estratos II y III no se realizaron cálculos debido a que no existe ganancia marginal.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo y estudio realizado referente a costos y rentabilidad de las unidades agrícolas de producción de maíz en el municipio de Jalapa, departamento de Jalapa se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La aplicación de un nivel tecnológico tradicional en las actividades agrícolas específicamente en el cultivo de maíz, no ha permitido un rendimiento óptimo en la producción y por ende una comercialización a gran escala, así como un beneficio real para los productores.
2. Por falta de conocimientos técnicos los agricultores del Municipio no determinan sus costos de producción en una forma adecuada, sino que estiman el valor de sus productos arbitrariamente, los cuales carecen de exactitud porque no toman en cuenta diversos factores que intervienen en el proceso productivo, como ejemplo la mano de obra familiar que no es cuantificada.
3. El sector agrícola debido al tipo de propiedad comunal de las tierras no cuenta con el apoyo necesario que les permita el acceso a préstamos bancarios. Por lo tanto no cuentan con los capitales necesarios para invertir en la producción.
4. La falta de organizaciones productivas no permite a los agricultores vender sus productos a precios razonables lo cual provoca el estancamiento en el desarrollo del nivel de vida de los pobladores.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de cooperar a la solución de los problemas detectados en la investigación realizada, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que las unidades económicas logren un incremento en la calidad y rendimiento de sus cosechas a través de la implementación de niveles tecnológicos más adecuados como ejemplo el nivel II el cual requiere la utilización de métodos de preservación del suelo, aplicar agroquímicos y utilizar semillas mejoradas, con el fin de obtener un rendimiento en sus cosechas lo cual le permitirá obtener mayores ingresos para mejorar sus condiciones de vida y así mismo contribuir al desarrollo económico del Municipio.
2. Que los agricultores de maíz tengan el conocimiento de los costos de producción, por medio de la orientación y capacitación por instituciones como la Asociación de Productores Agrícolas, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) o el Instituto Técnico de capacitación y productividad (INTECAP) del uso de manuales sencillos y adecuados para el control de sus costos con el objetivo de conocer el resultado económico de la inversión efectuada y medir el rendimiento del cultivo de maíz.
3. Que los productores formen su propia cooperativa para crear un fondo común al cual tengan acceso sus asociados y así poder invertir en mejor tecnología para obtener una mayor productividad.
4. Que los agricultores vendan sus productos a precios razonables por medio de organizaciones legalmente constituidas como cooperativas que les permitan obtener un respaldo sólido y así obtener mejores ingresos que permitan incrementar el nivel de vida de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Aprendamos con Prensa Libre, Conozcamos Guatemala. Guatemala. Septiembre,. 1993 Revista Número 15. 18 pp.

Arroyo L. Rubén. Niveles Tecnológicos en la Agricultura Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1985. 7pp.

Banco G & T Colección Monografías de Guatemala del Departamento de Jalapa. Revista Número 10. 20 pp.

Cholvis, Francisco. Diccionario De Contabilidad. 4da. Edición, Tomo II. Ediciones Laconex, Buenos Aires Argentina, noviembre 1977. 469 pp.

Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo Decreto 14-41.

Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Incentivo Decreto 7-2000

Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92.

Del Río González, Cristóbal. Costos I Introducción al Estudio de la Contabilidad y Control de los Costos Industriales. Ediciones Contables y Administrativas, S.A. 1,974 Pág. I-9

Diccionario Enciclopédico Mega. Editorial Norma, S.A. Edición 2000. 1500 pp.

Diccionario Geográfico de Guatemala. Editorial 1978. Tomo II. México. 1083 pp.

Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico Nacional. Tipografía Nacional, Guatemala, 1978. 383 pp.

Instituto Nacional de Estadística III. Censo Nacional Agropecuario Guatemala. Guatemala, 1979. Tomo II. 320 pp.

Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de Población, Censo 1994

La Alfabetización en los Municipios de Guatemala. Revista Región IV Jalapa. Serie Estudios No. 12. Editorial Fundación Centroamericana de Desarrollo FUNCEDE. Guatemala 2000. 13 pp.

La Educación en los Municipios de Guatemala. Revista Región IV Jalapa. Serie de Estudio No. 14. Editorial Fundación Centroamericana de Desarrollo FUNCEDE. Guatemala 2001. 32 pp.

Ortega Blade, Arturo. Diccionario de planeación y planificación (un ensayo conceptual). Editorial Edicol, Primera edición. México. 1982. Pág. 309.

Paton W. A. Manual de contador. Tomo II. Impreso en México Edición 1,983 436 pp.

Reyes Pérez, Ernesto, Contabilidad de Costos. (Primer Curso) 2ª. Edición, Limusa, México, 1986. Pág. 221

Simons Charles. Clasificación de Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala. Editorial Pineda Ibarra. Guatemala 1959