

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



MARCO ANTONIO DE JESÚS FOLGAR CHAPETÓN

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

**MUNICIPIO DE JUTIAPA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

VOLUMEN 6

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

Este Informe Individual denominado “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ARROZ)” ha sido elaborado por MARCO ANTONIO DE JESÚS FOLGAR CHAPETÓN y desarrolla aspectos específicos del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” municipio de Jutiapa, departamento de Jutiapa, que fuera elaborado por los siguientes Practicantes:

CARRERA DE ECONOMÍA

Sidney Bogar Smith Cacheo

CARRERA DE AUDITORIA

Leonel Estuardo Hernández Girón
Alfredo Aníbal Cáceres Veliz
Rigoberto César Solís Barrios
Rolando Abel López
Marvin Rodil Velásquez Ortiz
Marco Antonio De Jesús Folgar Chapetón
Félix Yecuté Segura
Evelyn Lissette Vásquez Velásquez
Melvin Adolfo Salvador Cornejo
Edgar Felipe González González

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

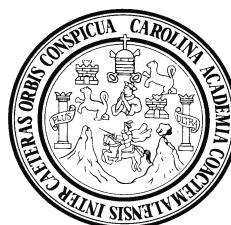
César Edvin Mucú Xol
Carlos Enrique Alvarez Herrera
Julia Ebelin Judith Orellana Marroquín
Héctor Leonidas Revolorio Quevedo
Ángel René García Rosales
Sergio Estuardo Chang Klee
Edna Merary Conde Reyes

Docente Supervisor

Lic. Carlos Enrique Pineda González

Jefe Supervisor

Lic. Carlos Humberto Hurtado Contreras



Ejercicio Profesional Supervisado
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

MUNICIPIO DE JUTIAPA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE ARROZ)”

MARCO ANTONIO DE JESÚS FOLGAR CHAPETÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE JUTIAPA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE ARROZ)”

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

2,004

(c)

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

JUTIAPA – VOLUMEN

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 ARROZ)”

MUNICIPIO DE JUTIAPA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARCO ANTONIO DE JESÚS FOLGAR CHAPETÓN

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,004

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 6.6.11 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 ARROZ)", municipio de Jutiapa, departamento de Jutiapa.

Presentó **MARCO ANTONIO DE JESUS FOLGAR CHAPETON**

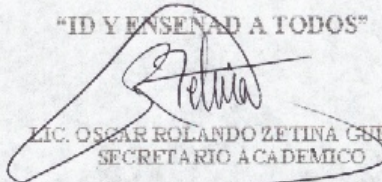
Para su graduación profesional como **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

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

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

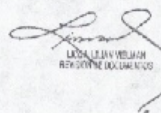
Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO ACADEMICO



Smp.


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO ACADEMICO

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.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Mi creador, responsable de mis logros, porque nada sucede sin su voluntad y porque su luz y mandamientos en todo momento han sido mi guía y mi escudo
- A MI ESPOSA:** Axa, por su apoyo incondicional, su amor, motivación para seguir adelante en mi carrera y sacrificio de su tiempo en mi beneficio
- A MIS HIJOS:** Josie y Roberto, que les sirva como ejemplo de perseverancia y superación, porque después del esfuerzo y sacrificio está la satisfacción por la meta alcanzada
- A MIS PADRES:** Marco Antonio Folgar Castellanos, que este logro llene la satisfacción que en vida anheló; Zoila Rosa Chapetón, por su amor, sus oraciones, su tenacidad y dedicación hacia sus hijos
- A MIS HERMANOS:** María Guadalupe, Walter Gerardo, Sofía del Milagro, con amor fraternal
- A MIS TÍAS Y PRIMOS:** Con cariño muy especial
- A MIS SOBRINOS – NIETOS:** Por mantener vivo el sentimiento de niño que todos tenemos y que este logro los incentive a mantener la mirada siempre en un objetivo positivo
- A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO:** En especial a Raúl H. De León y Carlos Manuel López Juárez, por el apoyo y motivación recibidos
- A MIS COMPAÑEROS DE PROMOCIÓN:** En especial a Evelyn, Julia, Sidney, Leonel, Marvin, Edgar, Alfredo, por los momentos compartidos y su activa participación en el logro de este objetivo
- A LAS INSTITUCIONES:** Universidad de San Carlos de Guatemala, Banco de Guatemala

ÍNDICE GENERAL

	Página	
INTRODUCCIÓN	i	
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Fauna y flora	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	Política	4
1.2.2	Administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Hidrografía	6
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	7
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Por edad y sexo	9
1.4.2	Área urbana y rural	10
1.4.3	Población económicamente activa	12
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	13
1.4.5	Emigración y migración	13
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Niveles de pobreza	15
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	15
1.5.1	Energía eléctrica	16
1.5.2	Agua potable	17
1.5.3	Educación	18
1.5.4	Salud	20
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	20
1.5.6	Sistema de recolección de basura	21
1.5.7	Tratamiento de basura	21

		Página
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	21
1.6.1	Sistema vial	21
1.6.2	Transporte	22
1.6.3	Beneficios y silos	22
1.6.4	Sistemas de riego	22
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23
1.7.1	Tipos de organización social	23
1.7.2	Tipos de organización productiva	23
1.8	ENTIDADES DE APOYO	24
1.8.1	Del Estado	24
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG's)	25
1.8.3	Otras	25
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	26
1.9.1	Importaciones del Municipio	26
1.9.2	Exportaciones del Municipio	27

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	29
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	29
2.1.1.1	Microfincas	30
2.1.1.2	Fincas subfamiliares	31
2.1.1.3	Fincas familiares	31
2.1.1.4	Fincas multifamiliares	32
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	33
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	34
2.2.1	Agrícola	34
2.2.2	Pecuaria	36
2.2.3	Artesanal	37
2.2.4	Agroindustrial	38
2.2.5	Industrial	39

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	40
-----	--------------------------	----

	Página
3.1.1	Cultivos que se producen 40
3.1.1.1	Maíz 41
3.1.1.2	Frijol 41
3.1.1.3	Sorgo 41
3.1.1.4	Café cereza 41
3.1.1.5	Cebolla 41
3.2	PRODUCCIÓN DE ARROZ 43
3.2.1	Identificación del producto 43
3.2.2	Características del producto 44
3.2.2.1	Requerimiento de clima y suelos 45
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo 46
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha 46
3.2.2.4	Variedades de la zona 46
3.2.2.5	Otros aspectos agronómicos 47
3.2.3	Proceso productivo 47
3.2.3.1	Preparación del suelo 48
3.2.3.2	Siembra 48
3.2.3.3	Labores culturales 49
3.2.3.4	Cosecha 49
3.2.4	Niveles tecnológicos 50
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción 50
3.2.6	Destino de la producción 51

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS APLICABLE 53
4.1.1	Por la naturaleza de la actividad a realizar 53
4.1.1.1	Proceso continuo 53
4.1.1.2	Por órdenes de producción 54
4.1.2	Por la oportunidad de registro 54
4.1.2.1	Históricos 54
4.1.2.2	Predeterminados 54
4.1.3	Por el concepto del costo 54
4.1.3.1	Costo absorbente 54
4.1.3.2	Costeo directo 55
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN 55
4.2.1	Insumos 55
4.2.2	Mano de obra directa 56
4.2.3	Costos indirectos variables 56
4.2.4	Hoja técnica del costo de producción 57

	Página	
4.2.5	Estado del costo de producción	57
4.2.6	Estado de resultados	58
4.3	COSTOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN ESTRATO	58
4.3.1	Microfincas	58
4.3.1.1	Nivel tecnológico I	58
4.3.1.2	Nivel tecnológico II	58
4.3.2	Fincas subfamiliares	59
4.3.2.1	Nivel tecnológico I	59
	➤ Insumos	60
	➤ Mano de obra directa	61
	➤ Costos indirectos variables	62
	➤ Hoja técnica del costo de producción	63
	➤ Estado del costo de producción	65
4.3.2.2	Nivel tecnológico II	66
	➤ Insumos	66
	➤ Mano de obra directa	67
	➤ Costos indirectos variables	68
	➤ Hoja técnica del costo de producción	68
	➤ Estado del costo de producción	70
4.3.3	Fincas familiares	71
4.3.3.1	Nivel tecnológico II	71
	➤ Insumos	71
	➤ Mano de obra directa	72
	➤ Costos indirectos variables	73
	➤ Hoja técnica del costo de producción	74
	➤ Estado del costo de producción	76

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCION	78
5.1.1	Fincas subfamiliares	78
5.1.1.1	Nivel tecnológico I	79
	➤ Estado de resultados	79
	➤ Punto de equilibrio	80
5.1.1.2	Nivel tecnológico II	82
	➤ Estado de resultados	82
	➤ Punto de equilibrio	83
5.1.2	Fincas familiares	85
5.1.2.1	Nivel tecnológico II	85
	➤ Estado de resultados	86
	➤ Punto de equilibrio	87

	Página	
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ	89
5.2.1	Indicadores agrícolas	90
5.2.1.1	Indicadores de producción y rendimiento	90
5.2.1.2	Análisis de la producción física	91
5.2.1.3	Análisis de la producción monetaria	95
5.2.1.4	Indicadores de costos fijos	98
5.2.2	Indicadores financieros	98
5.2.2.1	Rentabilidad sobre el costo de producción	99
5.2.2.2	Rentabilidad sobre los ingresos	100
	CONCLUSIONES	101
	RECOMENDACIONES	103
	BIBLIOGRAFÍA	105

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, División Política por Años en Estudio Según Centros Poblados, Años 1994 y 2002	5
2	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Población Total por Fuente de Datos, Según Grupos de Edad, Años 1994 y 2002	9
3	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Población Total por Años en Estudio, Según Sexo, Años 1994 y 2002	10
4	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Población Total por Años en Estudio, Según Área, Años 1994 y 2002	11
5	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Población Total por Fuente de Datos, Según Grupo Étnico, Años 1994 y 2002	12
6	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Población Económicamente Activa por Área Geográfica, Según Rama de Actividad, Año 2002	13
7	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Tenencia de Vivienda por Área, Según Encuesta, Año 2002, (en Porcentajes)	15
8	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Alumnos Inscritos y Número de Escuelas, Según Área Geográfica, Años 1994 y 2002	18
9	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Régimen de Tenencia de la Tierra, Según Fuente de Datos, Años 1979 y 2002	29
10	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Cantidad de Fincas y Superficie en Manzanas, Años 1979 y 2002 (en Porcentajes)	32
11	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Uso Actual de la Tierra por Número de Fincas y Superficie, Según Actividad Productiva, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	33
12	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Utilización de la Tierra por Tamaño de Finca, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	34
13	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Producción Agrícola por Estrato y Nivel Tecnológico, Según Encuesta, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	35

14	Municipio de Jutiapa – Productos Agrícolas, Según Encuesta, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	36
15	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Producción Pecuaria, Según Encuesta, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	37
16	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Producción Artesanal, Según Encuesta, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	38
17	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Producción Agroindustrial, Según Encuesta, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	39
18	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Área Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Según Encuesta, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	42
19	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Área Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Arroz, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	51
20	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Producción de Arroz, Requerimiento de Insumos, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	61
21	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Producción de Arroz, Requerimiento de Mano de Obra Directa, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	62
22	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Producción de Arroz, Costos Indirectos Variables, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	63
23	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Arroz, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	64
24	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Estado del Costo de Producción de Arroz, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	65
25	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Producción de Arroz, Requerimiento de Insumos, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	66

26	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Producción de Arroz, Requerimiento de Mano de Obra Directa, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	67
27	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Producción de Arroz, Costos Indirectos Variables, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	68
28	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Arroz, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	69
29	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Estado del Costo de Producción de Arroz, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	70
30	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Producción de Arroz, Requerimiento de Insumos, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	72
31	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Producción de Arroz, Requerimiento de Mano de Obra Directa, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	73
32	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Producción de Arroz, Costos Indirectos Variables, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	74
33	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Arroz, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	75
34	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Estado del Costo de Producción de Arroz, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	76
35	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Estado de Resultados, Producción de Arroz, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, Cifras en Quetzales	79
36	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Estado de Resultados, Producción de Arroz, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, Cifras en Quetzales	83

37	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Estado de Resultados, Producción de Arroz, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, Cifras en Quetzales	86
38	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Rendimiento de Quintales por Manzana, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	90
39	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Producción por Libra de Semilla, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	91
40	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Producción Obtenida por Jornal de Trabajo, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	92
41	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Producción Obtenida por Hora de Trabajo, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	93
42	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Producción Obtenida por Costo de Mano de Obra Directa, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	94
43	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Producción Obtenida por Costo de Insumos, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	95
44	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Relación de Insumos y Costo de Producción, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	96
45	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Relación de Mano de Obra Directa y Costo de Producción, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	97
46	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Relación Costos Indirectos Variables y Costo de Producción, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	97
47	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Relación Costos Fijos Sobre Inversión, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	98
48	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Rentabilidad de la Producción Agrícola, Rentabilidad sobre el Costo de Producción, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	99
49	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Rentabilidad de la Producción Agrícola, Rentabilidad sobre el Costo de Producción, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	100

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Agrupamiento de Suelos, Según Clases Agrológicas	8
2	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Caseríos y Parajes sin Cobertura de Energía Eléctrica. Año 2002	17
3	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Puestos de Salud en Funcionamiento, Años 1994, 1995, 2000 y 2002	20
4	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Principales Importaciones, Clasificados por Grupo de Productos, Año 2002	27
5	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Principales Productos de Exportación , Año 2002	28
6	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Tamaño de Fincas	30
7	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Variables Utilizadas en la Determinación de la Rentabilidad, Cultivo de Arroz, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	89

ÍNDICE DE GRAFICAS

No.		Página
1	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Producción de Arroz, Punto de Equilibrio	82
2	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Producción de Arroz, Punto de Equilibrio	85
3	Municipio de Jutiapa – Jutiapa, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Producción de Arroz, Punto de Equilibrio	88

INTRODUCCIÓN

La población de la República de Guatemala, de conformidad con censos e investigaciones realizadas, se ha determinado que es mayoritariamente agrícola y la del área rural experimenta estados de alta pobreza. En esas poblaciones la actividad agrícola se convierte en la base primordial de la subsistencia de las familias, no sólo alimenticia sino también en otros ámbitos como salud, educación, vestuario, etc.

Para contribuir en la solución de problemas económico-sociales que confrontan esas comunidades que se encuentran en desventaja económica, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en atención al mandato constitucional, constantemente se preocupa por promover por todos los medios a su alcance la investigación en el ámbito de su competencia y cooperar al estudio y solución de los problemas nacionales. Esta contribución consiste en el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.-, el cual además de determinar si el estudiante está en capacidad de ejercer su profesión, le permite a éste participar en procesos de diseño y realización de investigaciones en los campos económico, administrativo, contable y financiero.

En virtud de lo anterior y por el alto índice de pobreza y atraso en que se encuentran algunas comunidades en la actualidad, en esta oportunidad fue seleccionado el municipio de Jutiapa del departamento de Jutiapa para realizar un diagnóstico socioeconómico sobre el mismo; así también, la investigación incluye la determinación de las potencialidades productivas del municipio, y la propuesta de los principales proyectos de inversión, mediante las cuales se podría obtener un grado de avance y desarrollo que les permita salir del estado de pobreza en que se encuentran. Es así como se determinó que el tema a investigar en forma colectiva sería “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

Previo a la realización de la investigación definitiva, se hizo una visita preliminar con el propósito de llevar a cabo una encuesta piloto para conocer los aspectos más

importantes de la población, contactar y conocer a los principales líderes de la comunidad, determinar las potencialidades productivas y definir los lineamientos a seguir en la visita de campo formal; oportunidad en la cual además de establecer la aptitud del suelo para el cultivo del arroz, la superficie actual y potencial para su explotación, la necesidad de este grano no solo como alimento sino como materia prima para la gran cantidad de beneficios que existen en uno de los municipios vecinos, la existencia de mano de obra suficiente y calificada, así como la facilidad de comercialización; se comprobó la importancia que tiene este cultivo en la economía del Municipio,

Como resultado de esa visita preliminar se detectó que el cultivo de arroz en granza en esa zona y particularmente en el municipio de Jutiapa ha sido y sigue siendo importante para su economía, por reunir las características necesarias para llevar a cabo ese cultivo como: suelos, infraestructura, conocimiento del proceso productivo por parte de los agricultores, la rentabilidad que se obtiene así como la abundante cantidad de beneficios de arroz existentes, principalmente en el municipio de El Progreso de ese departamento, que sirven de complemento para la obtención del arroz en oro. De esa cuenta, el tema individual que se trata en el presente informe se denomina "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ARROZ)", el cual hace énfasis en los costos en los que incurren los agricultores según la encuesta realizada, así como en los costos imputados; es decir, los costos que realmente deben ser, al considerar todos los elementos que intervienen en el proceso de producción, y la rentabilidad que se obtiene al final de la cosecha, por estrato y por nivel tecnológico.

El marco teórico para la realización de esta investigación lo constituyen conceptos relacionados con los costos de producción, la rentabilidad, el marco legal y el marco empírico.

La investigación se lleva a cabo de conformidad con los supuestos a los que se arribaron en la visita preliminar, los que, entre otros fueron: Conocer las causas por las que los productores no determinan adecuadamente los costos; ¿Por qué no

utilizan un adecuado sistema de costos o de contabilidad?; ¿Por qué obtienen baja rentabilidad y qué podrían hacer para conseguirlo?; ¿Por qué ha habido una disminución en sus utilidades?.

El trabajo de gabinete consistió en la tabulación de las boletas de la encuesta, el análisis de los datos obtenidos de la tabulación, para concluir con la elaboración de este informe final, el cual consta de cinco capítulos.

El capítulo I, Características generales del Municipio, contiene los aspectos generales del municipio de Jutiapa, se hace una comparación entre el pasado y el presente ocurrido en las principales variables que conforman el diagnóstico socioeconómico.

En el capítulo II se analiza la organización de la producción a través de la estructura agraria y las actividades productivas detectadas, siendo éstas: agrícola, pecuaria, artesanal e industrial.

La Producción Agrícola, es el título del capítulo III y comprende además de la producción agrícola del Municipio, el desarrollo de las características, aspectos agronómicos, proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción y destino de la producción del producto seleccionado, el arroz.

En el capítulo IV se tratan los aspectos relacionados con los costos de la producción agrícola. Comprende el sistema de costos aplicable, la consideración de los elementos que intervienen en el costo, tratados por estrato de finca y por nivel tecnológico lo cual permite determinar el costo unitario por medio de la hoja técnica de costo de producción, cuyo alcance lleva a la producción total por medio del estado de costo de producción, que servirá de base para la elaboración del estado de resultados y con ello completar los datos necesarios para el análisis de la rentabilidad, previa determinación del punto de equilibrio en valores y en unidades.

El último capítulo se refiere al análisis de la rentabilidad de la producción de arroz, para lo cual se tomó en consideración los indicadores agrícolas de producción, de rendimiento, costos variables y costos fijos, para finalizar con el análisis de los indicadores financieros.

La encuesta, las entrevistas realizadas y el análisis de los resultados que se obtuvieron, mediante la elaboración de los diferentes cuadros en cada uno de los estratos y niveles tecnológicos, permitieron arribar a conclusiones, basadas en las hipótesis formuladas en el plan de investigación, las cuales hacen posible proponer a los productores de arroz las recomendaciones más adecuadas.

Vale la pena destacar el comportamiento y la colaboración decidida y bien intencionada de los pobladores a quienes se les encuestó, así como a los funcionarios y autoridades de las instituciones públicas y privadas existentes en el Municipio, a quienes se les extiende un reconocimiento sincero y se les traslada el agradecimiento a que se hacen acreedores por la labor positiva desarrollada en beneficio de la comunidad del municipio de Jutiapa.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se dan a conocer cada una de las variables que han intervenido en el diagnóstico socioeconómico. Se toman en cuenta aspectos del presente y del pasado, para explicar las causas fundamentales que originaron esa situación, con énfasis en los aspectos que participan en la producción de arroz del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Este punto contiene aspectos que por lo general tienden a no cambiar con el transcurso del tiempo, aunque algunas veces por intervención del hombre se podrían modificar sus características, lo cual es bastante difícil.

El municipio de Jutiapa está ubicado en la región oriental del país, su economía se basa principalmente en la actividad agrícola, aunque también se identifica la actividad pecuaria, especialmente la explotación de ganado bovino. Su población es mayoritariamente ladina y en el área urbana cuenta con todos los servicios básicos.

1.1.1 Antecedentes históricos

Según Fuentes y Guzmán en la Recordación Florida “El nombre que le impuso a Jutiapa el vulgo indiano a su pueblo, quiere decir en nuestro castellano río de Jutes o río de caracoles”.¹

“Durante el período hispánico se le conoció como San Cristóbal Jutiapa. Se le dio la categoría de Villa en 1847 y de ciudad por Decreto Gubernativo número 219 del 15 de septiembre de 1878, ratificado el 6 de septiembre de 1921”.²

Parte del período indicado, el departamento de Jutiapa perteneció a la provincia de

¹ INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II, compilación crítica, Francis Gall, 1978, Pág. 466.

² INSTITUTO DE ESTUDIOS Y CAPACITACIÓN CÍVICA. Diccionario Municipal de Guatemala, Oficina del Comisionado Presidencial para la Modernización y Descentralización del Estado, Cuarta Edición 2002, Pág. 121.

Chiquimula de la Sierra a la que estuvo ligada hasta 1825, oportunidad en la que se llevó a cabo la primera delimitación interna de la República de Guatemala. Posteriormente, con la reorganización administrativa realizada en 1839 surgió el nuevo departamento de Mita, que en 1849 se convirtió en los distritos de Santa Rosa, Jalapa y Jutiapa. El departamento de Jutiapa se creó oficialmente en 1852; sin embargo, era tan grande que en 1873 se subdividió, con lo cual surgió, adicionalmente, el nuevo departamento de Jalapa, por cuya razón quedó el departamento de Jutiapa, como está en la actualidad.

1.1.2 Localización

“El municipio de Jutiapa es además cabecera departamental, se encuentra situado en la parte noroeste del departamento, en la Región IV o Región Sur Oriente y limita “al norte con los municipios de Monjas (Jalapa), El Progreso y Santa Catarina Mita (Jutiapa); al este con los municipios de Asunción Mita, Yupiltepeque y El Adelanto (Jutiapa); al sur con los municipios de Comapa y Jalpatagua (Jutiapa); al oeste con los municipios de Quesada (Jutiapa) y Casillas (Santa Rosa)”.³

“La cabecera departamental se encuentra situada sobre una meseta muy plana, que se extiende en su mayor longitud de este a oeste, siendo de norte a sur bastante estrecha, principalmente en el centro, que es donde están la plaza o parque, la iglesia parroquial, los edificios públicos y los principales centros de comercio. El río de La Virgen limita también a Jutiapa por el norte, mientras que el río Salado por el lado este. La cabecera puede decirse que se encuentra limitada por barrancos tanto por el norte como por su lado sur, por lo cual puede decirse que no tiene más que dos entradas, las del este y del oeste. Unos dos kilómetros al lado este de Jutiapa, por la CA-1, está el volcán Culma”.⁴

1.1.3 Extensión territorial

“El Municipio cuenta con una extensión territorial de 620 kilómetros cuadrados y para 2002 la densidad poblacional se estima en 152 personas por kilómetro cuadrado, cuya

³ INSTITUTO DE ESTUDIOS Y CAPACITACIÓN CÍVICA. Op. Cit. Pág 121.

⁴ INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Op. Cit. Pág 466.

concentración se da principalmente en la región montañosa del noroeste. La altura del Municipio oscila entre 850 y 1832 metros sobre el nivel del mar”.⁵ El total de la extensión territorial equivale a 88,731.3 manzanas, las que a su vez equivalen a 1,375.68 caballerías.

1.1.4 Orografía

Con una altura de 895 metros sobre el nivel del mar, el Municipio “se encuentra en una latitud de 14°16’58” y una longitud de 89°53’33”.⁶ En el área rural los terrenos son quebrados, ondulados y planos, donde predomina la aridez de los mismos, aptos para la crianza de ganado. Sin embargo, también existen terrenos fértiles aptos para el cultivo de granos básicos, frutas y hasta hortalizas. El Municipio cuenta además con accidentes geográficos tales como: volcanes, cerros, montañas, quebradas, ríos, riachuelos y zanjones.

1.1.5 Clima

El clima del Municipio va desde cálido en el verano, hasta templado en el invierno. La temperatura media anual es de 23 grados centígrados. En el área norte, cuya altitud oscila entre 1400 y 1800 metros sobre el nivel del mar, se registran temperaturas inferiores a los 19 grados centígrados.

1.1.6 Fauna y flora

La fauna del Municipio no difiere de la de los otros municipios de la región oriental del país ya que es muy similar a la de los departamentos vecinos. Entre los principales exponentes que conforman la fauna doméstica se puede mencionar: los bovinos, equinos, porcinos y aves de corral. La fauna silvestre está conformada por tacuasines, conejos, mapaches, serpientes, lagartijas, pájaros en diversas especies así como una gran variedad de insectos.

En cuanto a la flora, el área boscosa cubierta por las variedades de plantas es inferior

⁵ INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II, compilación crítica, Francis Gall. Guatemala, 1978, 466 pp.

⁶ GOBERNACIÓN DEPARTAMENTAL. Diagnóstico, Municipio de Jutiapa.

al 30%. En esta superficie, las especies predominantes son: Pino y quercus, especialmente en las partes altas, laurel, eucalipto, madre cacao, gravile, indio desnudo, caoba, casuarina, jacaranda, san andrés, conacaste, palo jiote, mano espinos y guayabo.

Según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, la región a la que pertenece el municipio de Jutiapa se deforestó a una tasa anual del 4.5% durante el período comprendido de 1977 a 1992. Esta deforestación es causada principalmente por la tala inmoderada y por los incendios forestales que aún no han sido controlados por la institución encargada del control de los bosques.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante, porque permite analizar no sólo los cambios que puedan haber en un área en la división política, sino también en su función administrativa”⁷.

Comprende la forma cómo se encuentra dividido geográficamente el Municipio en el momento de la investigación, así como la forma en que se realiza la administración o gobierno del área, cuál es la estructura organizativa y la categoría de la municipalidad o corporación.

1.2.1 Política

En la oportunidad en que se realizó la investigación, el municipio de Jutiapa se encontraba conformado de la manera siguiente: El área urbana la constituye la cabecera municipal con categoría de Ciudad, mientras que el área rural la componen las aldeas, caseríos, fincas y parajes, cuya situación en 1994 y en 2002, se muestra en el cuadro siguiente:

⁷ JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal Administrados); Facultad de Ciencias Económicas, USAC, enero 2002. 30pp.

Cuadro 1
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
División Política por Años en Estudio, Según Centros Poblados
Años 1994 y 2002

Comunidad	1994	2002	Variación
Ciudades	1	1	
Aldeas	26	26	
Caseríos	142	158	16
Fincas	6	6	
Parajes	6	6	
Total	181	197	16

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

Al comparar la situación del año 2002 con la existente en 1994 luego del censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística, se detectó que el número de caseríos se incrementó en 16 como consecuencia del crecimiento de la población. Las más recientes modificaciones se dieron en el año 2001, período en el que se autorizaron tres caseríos, así: Caserío Coco en la Aldea La Lagunilla, Caserío Villa Hermosa en la Aldea Amayo Ingenio y Caserío Salitrillo perteneciente a la Aldea Tunas I.

1.2.2 Administrativa

“Es la forma como se realiza el gobierno del área. Según lo que establece el artículo 9 del Código Municipal, el Gobierno y administración de los municipios recae en el Concejo Municipal que está integrado por el Alcalde, los Síndicos y los Concejales”⁸. Asimismo, existen 26 Alcaldías Auxiliares en el mismo número de aldeas y 21 en los caseríos más importantes.

1.3 RECURSOS NATURALES

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

⁸ Decreto 12-2002 de fecha tres de abril de 2002.

mantener o acrecentar la economía de un país”.⁹

“Se incluyen aquí, todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por el ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”.¹⁰ Cada uno de estos recursos tienden a reducirse, a deteriorarse, a mejorarse o incrementarse, de acuerdo a la forma de su manejo y en el caso de este municipio, se detectó una disminución en cuanto a la existencia o extensión territorial de los recursos naturales, originado principalmente al uso indebido por parte de la población.

1.3.1 Hidrografía

La cuenca del río Paz, que es el más grande y de mayor longitud en el departamento, nace en la parte noroeste y se transforma en el río internacional que constituye el límite con El Salvador y desemboca en el Océano Pacífico. Cubre un recorrido de 17 kilómetros y atraviesa todo el Municipio de noroeste a sureste. Desde su nacimiento afluyen en el río Paz numerosos arroyos y quebradas que al descender forman profundo cauce en la zona montañosa. Se constituye en fuente de agua e irrigación principalmente para las aldeas Amayito y San Marcos.

“El Municipio posee aguas subterráneas y superficiales. En su mayoría, el agua que se obtiene proviene principalmente de la precipitación pluvial. Los ríos poseen corriente durante el invierno pero en el verano desaparece casi por completo. Importante aporte hidrológico constituye el río Tamazulapa que recorre una distancia de nueve kilómetros cuyos afluentes son los ríos Morán, San Antonio y de la Virgen e irriga las aldeas Nueva Esperanza y Ánimas Lomas, ubicadas al noreste, región menos poblada. El río Los Hoyos es fuente de agua para el caserío del mismo nombre, en la aldea San Marcos; mientras que el Río Amayito, en el caserío La Flor,

⁹ MARCO ANTONIO CURLEY G. Y MARCO RUBIO URIZAR M. Recursos Naturales Renovables. Impresos industriales. 25-05-78, Guatemala.

¹⁰ JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal Administrados); Facultad de Ciencias Económicas, USAC, enero 2002. 31pp.

genera posibilidades reales de riego para pastos¹¹.

1.3.2 Bosques

Las condiciones topográficas del Municipio permiten la existencia de dos tipos de bosque. El primero que cubre aproximadamente el 95% del territorio, está constituido por un bosque húmedo subtropical el cual tiene un clima templado, cubre 593.7 kilómetros cuadrados y la vegetación típica es el roble y el encino. El restante 5% es un bosque seco subtropical, ubicado en la región noreste del Municipio, limítrofe con el municipio de Asunción Mita.

La superficie boscosa ha disminuido sustancialmente, debido al crecimiento poblacional, a la necesidad de realizar diversos cultivos y a la tala inmoderada de parte de pobladores y personas que comercian con este recurso natural, a lo cual contribuye la falta de aplicación de la Ley, por parte de las instituciones encargadas de su control.

1.3.3 Suelos

La actividad agropecuaria es la más importante en el Municipio, los suelos son mayoritariamente de vocación forestal, donde se identifica la utilización del suelo sin aprovechar convenientemente su aptitud; sirve de ocupación para la mayoría de la mano de obra, ya sea en producción de subsistencia o producción orientada hacia el mercado y genera materias primas para la industria.

Según el Sistema de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 9,839 hectáreas son de uso agrícola y 52,732 hectáreas son de uso forestal. Los suelos del Municipio son quebrados en un 70%, siendo de textura franca arcillosa.

El Municipio debería de contar con 400 kilómetros cuadrados de bosque; sin embargo, el uso de éstos para la agricultura, pastos y asentamientos humanos (ciudad, aldea y

¹¹ MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Información sobre Proyectos de Riego del Departamento de Jutiapa. 2002.

caseríos) genera un conflicto de uso; es decir, utilización del suelo sin respetar la aptitud de los mismos.

Los suelos del municipio de Jutiapa según cálculos estimados del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación están clasificados de la manera siguiente:

Tabla 1
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Agrupamiento de Suelos, Según Clases Agrológicas

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

Fuente: Cálculos estimados con base a mapas del M. A. G.A.

En la clase agrológica VII se incluye parte de la octava clasificación que comprende tierras no aptas únicamente para parques nacionales, recreación y vida silvestre.

1.4 POBLACIÓN

Comprende los aspectos concernientes a los habitantes; por edad, por género, urbana y rural, indígena y no indígena, económicamente activa, así como la estimación de crecimiento poblacional con base en la migración. La consideración de estos aspectos es importante para la cobertura de los servicios básicos tanto a nivel urbano

como a nivel rural. El total de la población del Municipio, según grupos de edad, se presentan en el cuadro siguiente:

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

Grupo Etario	Censo 1994		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
De 0 a 6 años	16,245	22.4	611	17.8
De 7 a 14 años	16,397	22.6	798	23.3
De 15 a 64 años	37,108	51.1	1,912	55.8
De 65 años en adelante	2,861	3.9	106	3.1
Total	72,611	100.0	3,427	100.0

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

El tercer grupo etario que se incrementó en el período analizado en 15,508 habitantes, de conformidad con la proyección del I.N.E., que para 2002 asciende a 52,616 habitantes, es el que presenta la mayor variación, lo cual indica que la población del Municipio es mayoritariamente joven. La variación en el cuarto grupo indica que la esperanza de vida de esos habitantes, ha mejorado.

1.4.1 Por edad y sexo

La distribución de la población por edad permite identificar por una parte, la cantidad de personas que existen en cada grupo con necesidades que deben ser atendidas y por la otra, ver cuáles son las cualidades y oportunidades de esa población para ser aprovechadas en las diferentes actividades productivas.

“La estructura de la población por edad y sexo permite, entre otras, visualizar patrones de fecundidad y mortalidad, así como la disponibilidad de la mano de obra. El grupo poblacional de cero a 14 años ha tenido un descenso, de 47.8 por ciento en 1981 a 45.0 por ciento en 1994, refleja siempre un perfil de población joven. El grupo poblacional de 65 años y más de edad, en 1981, tenía el 3.6 por ciento y en 1994 el

4.6 por ciento”¹².

El incremento de la participación de la mujer en las diferentes actividades, hace importante el análisis de la población en este aspecto. Además porque con base en el número de mujeres por edad, se establece el índice de fecundidad. La población por sexo de la cabecera departamental de Jutiapa es la siguiente:

Cuadro 3
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Población Total por Años en Estudio, Según Sexo
Años 1994 y 2002

Género	Censo 1994		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Femenino	36,957	50.9	1,744	51.0
Masculino	35,654	49.1	1,683	49.0
Total	72,611	100.0	3,427	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del I.N.E. e investigación de campo.

El comportamiento de las cifras poblacionales ha variado únicamente en 0.10% entre un género y otro; sin embargo, el total poblacional en el género femenino se ha incrementado en 30.04 por ciento pues, para 2002 asciende a 48,061 habitantes y el masculino en 29.44 por ciento, que para el mismo año totalizaba 46,151.

1.4.2 Área urbana y rural

El análisis de la población urbana y rural permite determinar el grado de necesidades en las áreas fuera del casco urbano. Asimismo, ayuda a cuantificar la emigración de pobladores ya sea en el mismo municipio, departamento o fuera del país. El cambio experimentado entre el período de 1994 a 2002 obedece a las mejores condiciones que ofrece la ciudad, particularmente en servicios educativos, así como laborales. Los datos de esta variable correspondientes al período indicado, se muestran en el cuadro siguiente:

¹² INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Guatemala, Estimaciones de Población por Departamento Según Edad y Sexo, 1990 – 2010. Guatemala, abril 1997, Pág. 17.

Cuadro 4
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Población Total por Años en Estudio, Según Área
Años 1994 y 2002

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

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

El comportamiento de la población en el área rural ha disminuido en la misma proporción, principalmente por la emigración a los países vecinos, por la falta de empleo en la localidad, con el objetivo de obtener un mejor nivel de vida. Con base en el censo de 1994, para 2002 la población urbana se estima en 29,219, lo que significa que esta área se ha incrementado en 99.55 por ciento con respecto al año de 1994. Por otra parte, la población rural para 2002 se estima según el I.N.E. en 64,993, lo cual equivale a un incremento de 12.11 por ciento.

Adicionalmente, como parte del análisis de la población por área, se considera la clasificación en indígena y no indígena, la cual es importante para determinar las actividades a las que pueden dedicarse los pobladores, así como la explotación de potencialidades. “La población no indígena continúa ejerciendo una marcada influencia sobre las características demográficas y la dinámica de la población del Municipio”.¹³

La clasificación de la población total por fuente de datos según grupo étnico, se muestra en el cuadro siguiente:

¹³ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Op. Cit. Pág 17.

Cuadro 5
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Población Total por Fuente de Datos, Según Grupo Étnico
Años 1994 y 2002

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

Fuente: Elaboración propia con base en datos del I.N.E.

En el Municipio prácticamente se puede hablar sólo de población no indígena. Durante el período analizado, conforme la población estimada por el I.N.E., la población indígena disminuyó en 30.66 por ciento, lo cual equivale a 4,997 habitantes. Por su parte, la población no indígena, aumentó en 36.40 por ciento, equivalente a 89,215 habitantes.

1.4.3 Población económicamente activa

“Es el conjunto de personas de 7 años y más de edad que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente”¹⁴.

Es importante mencionar que en el área rural se cumple lo que indica la definición del Instituto Nacional de Estadística pues con el propósito de obtener mayores ingresos económicos, la población en educación escolar acude a las fincas a proporcionar su mano de obra en las actividades agrícolas, en lugar de asistir a las escuelas.

La población económicamente activa por área geográfica, según rama de actividad, del municipio de Jutiapa, durante el año 2002, incluyendo el porcentaje que cada uno representa, se presenta en el cuadro siguiente:

¹⁴ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Op. Cit. Pág 123.

Cuadro 6
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Población Económicamente Activa por Área Geográfica, Según Rama de Actividad
Año 2002

Actividad	Población			Participación Porcentual		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Agricultura	2	346	348	1.00	50.2	38.93
Ganadería	3	6	9	1.45	0.9	1.01
Industria	3	6	9	1.45	0.9	1.01
Artesanía	8	10	18	3.90	1.5	2.01
Sector Público	42	28	70	20.40	4.1	7.82
Servicios	148	292	440	71.80	42.4	49.22
Total	206	688	894	100.00	100.00	100.0

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

El sector agrícola y el de servicios representan el 88.2% de la población económicamente activa del Municipio, mientras que el sector industrial es casi inexistente, debido principalmente a la falta de potencialidades productivas para su explotación la cual está relacionada con la escasez del recurso natural, agua.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

La actividad principal del Municipio es la agrícola y participa en la totalidad de ocupación con 43.2%. Sin embargo, el comercio y servicios en un solo grupo, representan el 43.4% del total de la población empleada debido principalmente a la concentración de oferta de productos y prestación de servicios, no sólo para el departamento sino también para comunidades pertenecientes a otros departamentos que por la cercanía y acceso acuden a esta cabecera a realizar sus negocios. Con 7.8% de población empleada contribuye el sector público, constituido principalmente por el crecimiento del aparato estatal para tener mayor cobertura y personas beneficiadas. Las artesanías y la ganadería ocupan los últimos lugares con 2.0% y 1.0%, respectivamente.

1.4.5 Emigración y migración

La falta de fuentes de trabajo, así como las múltiples obligaciones que se deben

cubrir por parte de la población en edad de trabajar, principalmente de género masculino, hace obligatoria la migración de personas hacia otros lugares. Algunos lo hacen trasladándose hacia la ciudad capital, en donde con alguna dificultad logran ocuparse en la actividad de su especialización. Otros, al no encontrar posibilidad de ocuparse en lo que saben hacer, optan por emigrar a otro país, principalmente Estados Unidos, en donde no tienen posibilidad de escoger la actividad en la que se ocuparán. Esta situación se confirma con el ingreso de remesas familiares provenientes del exterior que llegan al sistema bancario del Municipio a favor de familiares que viven principalmente en el área rural.

No obstante lo indicado en el párrafo anterior, en el que se reconoce la salida de algunos pobladores de algunas comunidades, también se da el caso inverso en el que se presenta una inmigración considerable de personas provenientes de los hermanos países centroamericanos, principalmente de la República de El Salvador, quienes por la misma situación emigran principalmente hacia la cabecera departamental de Jutiapa.

1.4.6 Vivienda

La vivienda es uno de los recursos que contribuyen al bienestar y desarrollo de las familias. En la investigación se detectó que los principales tipos de vivienda de la población son: propia, alquilada y usufructo. En un alto porcentaje la población posee vivienda propia, el 7.9% utiliza el alquiler como forma de habitación y un pequeño grupo utiliza el usufructo.

El municipio de Jutiapa manifiesta, de acuerdo a la encuesta realizada que el mayor porcentaje de falta de vivienda se ubica en el área urbana. La tenencia de vivienda por área, según dicha encuesta, se presenta en detalle en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Tenencia de Vivienda por Área, Según Encuesta
Año 2002
(En Porcentajes)

Área	Propia		Alquilada		Usufructo		Otra	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Urbana	122	21.1	29	56.9	1	7.1	0	0.0
Rural	456	78.9	22	43.1	13	92.9	100	100.0
Total	578	100.0	51	100.0	14	100.0	100	100.0

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

Del total de familias encuestadas, el 16.42 por ciento (122/743) posee vivienda propia en el área urbana; mientras que en el área rural es el 61.37 por ciento el que cuenta con vivienda propia. En el área rural, la región noroeste del municipio que cuenta con este bien está conformada por habitantes de las aldeas: Apantes, El Pinal, Amayo Sitio, Encino Gacho, María Montañas, Tunas I, El Peñón y Valencia. Los habitantes que poseen vivienda de región noreste, están conformados por las aldeas: San Antonio, Canoas y San Pablo. La región sureste, conformada principalmente por las aldeas: Ánimas Lomas, Pipiltepeque y Buena Vista,

1.4.7 Niveles de pobreza

Se estima que el 78.2% de la población del municipio de Jutiapa se encuentra en pobreza total. Por otra parte, aproximadamente el 25% padece la pobreza extrema debido a que no logran obtener el costo de consumo mínimo de alimentos por persona, que según la Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida –ENCOVI- estableció en Q.1,911.00. Esta situación se ha visto agravada principalmente por los fenómenos naturales ocurridos en los últimos años en los que merece especial atención la sequía que ha mermado los ingresos de los agricultores al no ver el fruto esperado de sus cosechas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Comprende los servicios cuya prestación es responsabilidad de la municipalidad, del Estado o de la iniciativa privada para atender la totalidad de necesidades de la

población.

En este punto se presentarán los niveles de cobertura que tienen los servicios básicos, sobre la población, tanto en el área urbana como rural, con especificación de las áreas donde más se manifiestan los problemas de déficit. Su importancia radica en que proporcionan la forma para medir el desarrollo que ha habido en el área, entre un período y otro, para medir su tendencia.

1.5.1 Energía eléctrica

Este servicio público proviene de la subestación de transmisión de 69KV, ubicada en el municipio de El Progreso del departamento de Jutiapa y pertenece al sistema oriental de energía. La empresa encargada de la distribución y comercialización de la energía eléctrica tanto en el área urbana como en la rural, es “Distribuidora de Electricidad de Oriente S. A.” –DEORSA- que pertenece al grupo Unión FENOSA y atiende a 284 comunidades del municipio.

Los caseríos y parajes en los cuales se carece de este servicio, se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 2
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Caseríos y Parajes sin Cobertura de Energía Eléctrica
Año 2002

Aldea	Caseríos
Amayito	El Calvario, El Peñoncito
Amayo Ingenio	Shequita, Cielo Azul, El Molino, Vista Hermosa
Amayo Sitio	El Profundo, Agua Limpia
Ánimas Lomas	El Guayabón
Apantes	Joyitas, Mal Paso
San José Buena Vista	Llano Santa María
Canoas	Chaperno
Cerro Gordo	Paraje Morena
El Barrial	Cuzún
El Peñón	Carnero, El Palomar
Encino Gacho	Los Regadíos
Lagunilla	Las Iglesias, El Júcaro, El marillo
Lomitas	Barba Roja
Majadas	Las Ánimas Abajo
María Montañas	Rincón del Río
Pipiltepeque Arriba	Lechuza, El Silencio
Potrero Grande	Chinamas, el Coyol, El Jobo
Río de la Virgen	Paraje El Brujo
San Marcos	El Brasil, Zapote, Los Hoyos, El Marchante, El Ujushte
San Pablo	El Carrizo
Trancas I	Los Alcarabanes
Tunas I	El terrero, Rincón El Negrito, El Rosario, Paraje El Chipilinar
Valencia	Candelita, Cangrejitos, Cerro Chino, Culebrero, Chiquirá, El Congo. El Matasano, El Roble, La fuente, La Muralla, Las Anonas, Tasheca, Paraje Patios de Trigo

Fuente: Unión FENOSA

Se considera positiva la gestión de la entidad encargada de suministrar este servicio pues, la cobertura de energía eléctrica en el Municipio fue de 39.5% en 1994, mientras que en el año 2002 fue de 80.1%.

1.5.2 Agua potable

El abastecimiento de agua en el Municipio puede catalogarse de regular en el área

urbana pero malo en el área rural. Para el área urbana existen dos fuentes: El nacimiento de agua tibia por bombeo, está ubicado a ocho kilómetros y la planta de tratamiento por gravedad ubicada en Amayo Ingenio/Chaperno, ambas se cloran. Además existen dos pozos de agua en el Chaparrón y en la bodega. El servicio es regular en invierno pero es deficiente en verano. En el área rural únicamente cuentan con este servicio las aldeas El Chiltepe y Trancas I y II. El costo del servicio comercial es de Q.8.50 y para los sectores residenciales es de Q.9.00 mensuales. El subsidio para la población por parte de la municipalidad por este servicio es de 70%.

1.5.3 Educación

La educación es un aspecto que influye directamente en el crecimiento económico tanto urbano como rural. Esta actividad ha tenido un incremento considerable entre 1994 y 2002 tanto en el nivel primario como en el preprimario, pues en este período se observó un movimiento de más de 100 establecimientos públicos de nivel primario al pasar de 31 en el primer año a 136 en el segundo de los mencionados, representa para el área urbana el 55% y para el área rural el 44%.

En el nivel primario, en lo que se refiere al número de alumnos inscritos, según área geográfica para los años 1994 y 2002, se obtuvo el resultado siguiente:

Cuadro 8
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Alumnos Inscritos y Número de Escuelas, Según Área Geográfica
Años 1994 y 2002

Área	Censo 1994		Encuesta 2002	
	Total Alumnos	Total Escuelas	Total Alumnos	Total Escuelas
Urbana	334	3	451	6
Rural	74	6	1,658	31
Total	408	9	2,109	657

Fuente: Ministerio de Educación, Sede Jutiapa.

El servicio de educación se ha incrementado, principalmente por la necesidad de

obtener empleo, el cual llega más pronto a los pobladores si se cuenta con un nivel educativo adecuado. Por otra parte, el incremento de la población exige una cobertura más grande en este servicio.

Respecto a la cobertura oficial de educación en el nivel básico, el mayor número de escuelas se encuentra en el área rural. En el área urbana se utiliza el sistema básico, ocupa un maestro por materia, mientras que en el área rural es muy utilizado el sistema Telesecundaria.

Además de los establecimientos educativos tradicionales existen otras instituciones que en una forma diferente se dedican a promover la cultura y preparación de los habitantes, entre éstas están:

La escuela gratuita para trabajadores; cuyo objetivo es que las personas mayores de 15 años y que se dedican a trabajar de lunes a viernes puedan dedicarse a estudiar en plan diario inclusive en jornada nocturna, que lo puedan hacer el fin de semana en el nivel primario; este establecimiento funciona desde 1995 y ofrece además el plan básico, no se toma como alfabetización y se aplica el contenido programático del Ministerio de Educación.

Una opción de educación formal con orientación ocupacional la constituye el centro del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad que atiende a la población estudiantil de la región desde el 2 de febrero de 1976. Ofrece Capacitación en peluquería, cultura de belleza, modista, electricidad, soldadura y carpintería.

También existe la Escuela de Auxiliares de Enfermería establecida en 1977, con capacidad para atender 80 alumnos en cada ciclo. La procedencia de la población que acude a este centro estudiantil es de las aldeas del Municipio, aunque también acuden estudiantes de los otros municipios del departamento. Los egresados de este establecimiento cuentan con posibilidades de ocupar una plaza principalmente en los hospitales nacionales, centros y puestos de salud.

1.5.4 Salud

Según información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el 98% de la población del Municipio tiene cobertura en salud de la manera siguiente: El 47% está cubierta por el servicio ordinario de salud, el 42.9% está cubierta por el sistema Integral de Atención en Salud (SIAS), el 8% está cubierta por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. El restante 2.2% es la población que no tiene acceso a servicios de salud. Los puestos de salud en funcionamiento en los años 1994, 1995, 2000 y 2002, se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 3
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Puestos de Salud en Funcionamiento
Años 1994, 1995, 2000 y 2002

Puesto de Salud	1994	1995	2000	2002
Valencia	X	x	x	X
Jutiapa	X	x	x	X
Lagunilla	X	x	x	X
Ánimas Lomas	X	x	x	X
Potrero Grande	X	x	x	X
Amayito	X	x	x	X
Matilisquate, San Marcos	X	x	x	X
Canoas	X	x	x	X
Matilisquate, Canoas	X	x	x	X
Encino Gacho		x	x	X
Las Pilas, San José Buena Vista			x	X
El Botadero, Valencia				X

Fuente: Centro de Salud, Jutiapa.

La creación de los puestos de salud está en función de la población que necesita ser atendida, así como a la distancia de la comunidad a la cabecera departamental.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El casco urbano cuenta con un sistema de drenajes cuyos deshechos son dirigidos al río de la virgen y río salado. Los habitantes de las aldeas y caseríos no cuentan con este servicio quienes utilizan en su mayoría fosas sépticas.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

El tren de aseo que se lleva a cabo lo conforma una unidad móvil propiedad de la municipalidad que recoge los desechos sólidos generados principalmente en el mercado municipal que son trasladados al basurero municipal ubicado al este de la ciudad. Este servicio cubre aproximadamente el 70% de la población urbana, el 30% restante es cubierto por personas particulares y la generación de desechos sólidos desemboca en los ríos Salado y de la Virgen, con el consiguiente grado de contaminación. Esta situación ha dado como resultado la existencia de 10 basureros no reconocidos como públicos.

1.5.7 Tratamiento de basura

El único tratamiento de la basura que se recolecta en diferentes formas es el de la incineración pues, tanto el Hospital Nacional como el Rastro Municipal utilizan el procedimiento de quemar en un pozo ciego los desechos orgánicos. En general no existe un sistema o proceso para el tratamiento de la basura

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En este punto se analiza el conjunto de servicios básicos para el funcionamiento de una economía, cuya organización y construcción es responsabilidad del Estado con el fin de brindar a los productores las condiciones necesarias para la satisfacción de las necesidades de la población en un marco de libre competitividad.

A través de este indicador se perciben los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación.

1.6.1 Sistema vial

“La principal carretera, asfaltada, que atraviesa el Municipio, es la Interamericana o CA-1, que por el lado oeste proviene de Cuilapa Santa Rosa y unos 7.5 kilómetros al noreste enlaza con la ruta nacional 2, ó CA-2, que medio kilómetro al norte lleva a la cabecera municipal El Progreso, Jutiapa. Del citado entronque por la CA-2 al este son 20 kilómetros a la cabecera de Asunción Mita y 20 kilómetros al sur franco para la aldea San Cristóbal Frontera, en la frontera con El Salvador. De Jutiapa por la ruta

nacional 23 al sureste hay 21 kilómetros a la cabecera de Yupiltepeque y de allí al su-sureste 17 kilómetros a la cabecera de Jerez. Cuenta también con rutas departamentales, caminos vecinales, roderas y veredas que enlazan a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los demás municipios vecinos”.¹⁵

1.6.2 Transporte

El medio de transporte más utilizado por los habitantes consiste en buses, tanto urbanos como extraurbanos, así como vehículos de palangana (pick ups). La utilización de estos medios es compartida casi en un 50%. Sin embargo, debido a que la infraestructura consistente en carreteras pavimentadas o caminos de terracería aún no cubre el total de las comunidades, algunas personas se trasladan de un lugar a otro por medio de bestias o a pié.

No obstante lo anterior, el transporte de carga aunque su propiedad no se estableció por personas del lugar, se considera que es fluido y suficiente para atender las actividades productivas y comerciales del municipio.

1.6.3 Beneficios y silos

Existe un beneficio de café en el kilómetro 124 con una extensión aproximada de 21,600 metros cuadrados para el proceso de secado al aire libre de café maduro con un promedio de despulpado de 168 quintales diarios donde se procesa el café en cerezo que venden a los camioneros intermediarios.

La principal infraestructura de almacenamiento de granos la constituyen los silos anteriormente pertenecientes a INDECA, hoy propiedad del señor Manuel Vicente Molina quien los alquila al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación para el almacenamiento de 14,000 quintales de fertilizante que envía el Gobierno.

1.6.4 Sistemas de riego

Los sistemas de riego existentes son de propiedad privada con capacidad para irrigar 28 hectáreas o 40 manzanas. El tipo de riego es por goteo y su potencial es de 0.040

¹⁵ INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Op. Cit. Pág 465.

metros cúbicos por segundo. Su ubicación está en la región noroeste en el caserío El Salto del Arenal, Aldea Encino Gacho e irriga plantaciones de cebolla, chile pimiento y pepino.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Este apartado describe la forma en que se encuentra conformada la organización de la población y cómo se ha fortalecido en los últimos años. La organización social y productiva se considera que es la base para el desarrollo integral.

Una organización es una unidad social conscientemente coordinada, compuesta de dos o más personas que funciona con el propósito de alcanzar metas comunes. La organización de una comunidad puede ser social y productiva, aunque la productiva cumple una doble función.

1.7.1 Tipos de organización social

Tanto en el área urbana como en el área rural existen únicamente comités de tipo social, entre los que se pueden mencionar: de desarrollo local y promejoramiento. Su principal propósito es organizarse para tratar asuntos de interés común, principalmente los servicios básicos tales como: agua potable, construcción de escuelas, caminos, drenajes, letrización etc. En este tipo de organización social, juega papel muy importante el Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, el Fondo de Inversión Social, el Fondo Nacional para la Paz, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente, Asociación de Desarrollo Comunitario Integral y la Asociación de Organizaciones de Desarrollo de Jutiapa; instituciones que apoyan a los diferentes comités quienes conjuntamente con la corporación municipal ejecutan los proyectos citados anteriormente.

1.7.2 Tipos de organización productiva

La actividad productiva cuenta con muy pocas organizaciones productivas que le proporcionen beneficios directos, entre éstas tenemos: Asociación de Desarrollo Comunitario Integral (ADECI), Asociación de Desarrollo Integral de Encino Gacho

(ADDIDEG), Asociación de Desarrollo Integral de Salto El Arenal (ADIASA), Asociación Integral de Productores de Potrero Grande.

La organización productiva por medio del sistema cooperativo existe en el Municipio y proporciona bienes y servicios para sus asociados. La actividad más beneficiada en este aspecto es la agrícola, en virtud de que las cuatro cooperativas existentes se dedican principalmente a atenderla. En este sentido la población, tiene a su disposición los servicios de las cooperativas: Rayos del Sol, Flor Campesina, Cuna del Sol y Guayacán.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Las instituciones municipales, estatales, organizaciones no gubernamentales, así como algunas del sector privado contribuyen en el progreso y desarrollo económico de la localidad, pues, a través de la implementación de sistemas y aplicación de la tecnología evitan el estancamiento.

La consideración de esta variable permite identificar el papel que se ha desempeñado en el desarrollo económico y social del área.

1.8.1 Del Estado

Son las que existen en mayor número, no sólo por la cobertura que los Gobiernos deben proporcionar, sino también por la categoría de ciudad y de cabecera departamental que posee el Municipio. En ese sentido, la cabecera cuenta con sedes, delegaciones, oficinas y agencias de casi todas las instituciones oficiales, siendo las más importantes: Consejos de Desarrollo, Fondo de inversión social, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y sus diferentes divisiones (INAB, PROFRUTA, ICTA); Dirección General de Caminos, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Desarrollo Integral de Comunidades Rurales (DICOR), Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Juzgados, dependencias del Ministerio de Finanzas Públicas, del Congreso de la República, del Ministerio de Gobernación, Zona Militar número Diez, Instituto Nacional de Estadística, Gobernación Departamental, etc.

1.8.2 Organizaciones No Gubernamentales (ONG's)

La población también cuenta con el apoyo de La Asociación de Desarrollo y Capacitación Integral (ADECI), brinda cobertura en educación, salud y desarrollo económico a las comunidades: El Tablón, Ánimas San Antonio, Río Grande, Cerro Grande, Lagunita, Nueva Esperanza, Cerro Grande El Barrial, Quebrada Seca, Pipiltepeque Arriba, La Chichita y Ánimas Lomas.

En el ramo de educación atiende equipamiento de establecimientos, becas escolares y entrega de útiles escolares.

En el ramo de salud atiende a la población con clínicas dentales, jornadas médicas, fondos para casos especiales, voluntarios en salud, jornadas de papanicolau, seguridad alimentaria, programa corazón y familia, huertos familiares, saneamiento ambiental, estufas mejoradas y proyectos de agua.

Además brinda capacitación a través de promotores forestales, quienes imparten técnicas de producción para hacer producir la tierra.

Los recursos que utiliza esta organización recibidos a través de Visión Mundial provienen principalmente de Nueva Zelanda y Estados Unidos. El otorgamiento de créditos es únicamente para los asociados y pueden ser para actividades agrícolas o para microempresas. Estos se otorgan principalmente para la compra de herramientas agrícolas.

1.8.3 Otras

Además de las organizaciones mencionadas, existen cooperativas que atienden actividades agrícolas, de vivienda, comercio y gastos personales. Los créditos van desde Q.1.00 hasta Q.50,000.00 con interés de 25% anual sobre el saldo. Los préstamos hipotecarios se otorgan por un monto de hasta el 70% del valor de la garantía.

El sistema bancario del Municipio está integrado por 11 agencias de bancos

nacionales. Al tomar de base a la población económicamente activa se determina que existe una agencia bancaria por cada 4,874 personas.

El financiamiento a las actividades agrícola y pecuaria lo brinda el Banco del Nororiente S. A., Banco Reformador S. A. y el Banco de Desarrollo Rural S. A., éste último se extiende a las actividades de ganadería, microfinzas, artesanía, industria, vivienda, mediana empresa y otros. El resto de agencias bancarias conceden préstamos para el comercio y servicios.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Lo constituyen las ventas de los productos del Municipio en otros municipios lo cual se conoce como exportación y las compras de productos y bienes de otros municipios, conforman las importaciones.

El comercio local se considera satisfactorio en virtud de que están representados todos los sectores o tipos de negocios que necesita la población para satisfacer sus necesidades, principalmente porque las vías de comunicación están en buenas condiciones.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Debido a la poca capacidad de producción y de explotación existentes, los principales productos que se importan son para satisfacer las necesidades básicas de la población. El sector más beneficiado en este aspecto, principalmente por la fuente de trabajo que representa, es el sector comercial ya que es a éste a donde se dirigen los bienes procedentes del extranjero. Los principales productos que se importan, se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 4
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Principales Importaciones
Clasificados por Grupo de Productos
Año 2002

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

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

La mayoría de importaciones son bienes de consumo en el hogar, principalmente alimenticios o de equipamiento de vivienda. En menor escala se importan bienes que representan materia prima o satisfactores de otras necesidades. Es frecuente la demanda de productos elaborados en la República de El Salvador, sin que necesariamente estuvieran registrados como una importación.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los bienes de exportación originados en el municipio de Jutiapa son básicamente agrícolas, a éstos los acompaña un porcentaje pequeño representado por el producto agroindustrial único, como lo es la harina de maíz. Los principales productos que exporta así como los mercados de destino se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 5
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Principales Productos de Exportación
Año 2002

Producto	Mercado de Destino	
	Nacional	Exportación
Carne de bovinos	X	
Frijol negro	X	
Productos lácteos	X	
Maíz blanco	X	
Arroz	X	
Sorgo	X	
Carne de porcinos	X	
Café	X	X
Mango	X	
Harina de maíz	X	X

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación e Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2002.

La balanza comercial del Municipio es deficitaria pues las importaciones superan en abundancia a las exportaciones no sólo en cantidad de productos sino en valores totales. A ello hay que agregar la difícil situación por la que atraviesa en la actualidad el cultivo de café.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Se trata en este capítulo, la estructura agraria y las actividades productivas del municipio de Jutiapa.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra. El punto de referencia son los datos de los últimos dos censos agropecuarios realizados.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Entre los múltiples elementos que conforman la estructura agraria está la tenencia de la tierra que es cualquier forma de ocupación o posesión de la misma. En la muestra tomada de base para la investigación se identificaron las formas de tenencia de la tierra conocidas como: propia y arrendada. Al comparar los datos según el censo de 1979 con los del año 2002, se observa una disminución en la forma de tenencia propia, pues de 84.3% en el primer año, disminuyó a 72.3% en el segundo. Por el contrario, la arrendada se incrementó de 15.7% en 1994 a 27.7% en 2002, lo que se explica por el deterioro del poder adquisitivo de la moneda y la falta de fuentes de trabajo, complementado con las pérdidas provocadas por los fenómenos naturales y precios internacionales de algunos productos agrícolas.

Cuadro 9
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Régimen de Tenencia de la Tierra, Según Fuente de Datos
Años 1979 y 2002

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

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

Merece especial atención el caso de la Comunidad Xinca que representa el 52.6% de la extensión del Municipio y que en todos los departamentos que la conforman aglutina a 80,000 familias, posee en propiedad más de 730 caballerías con inscripción en el Registro de la Propiedad Inmueble.

El fenómeno de concentración de la tierra que históricamente ha prevalecido en Guatemala, no es la excepción en el municipio de Jutiapa, pues aún permanecen características de minifundio.

Para presentar, analizar y comprender la concentración de la tierra, el Instituto Universal Centro Americano de Investigaciones Sociales y Económicas (IUCISE) hace la clasificación siguiente:

Tabla 6
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Tamaño de Fincas

Tamaño de Finca	Extensión
Microfincas	Menores de una manzana
Fincas subfamiliares	de una a menos de diez manzanas
Fincas familiares	de diez a menos de 64 manzanas
Fincas multifamiliares	de 64 manzanas en adelante

Fuente: Instituto Universal Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas.

De la clasificación anterior, la moda está constituida por las fincas subfamiliares, pues de las fincas encuestadas el 70.2% pertenecen a este estrato.

2.1.1.1 Microfincas

Son todas aquellas extensiones territoriales menores a una manzana. En el municipio de Jutiapa gran parte de la producción agrícola se concentra en este estrato el cual ocupa el primer lugar en la participación económica del Municipio, con un 57.81% del total de fincas. Por la escasez de recursos y conocimientos, se obtiene solo una cosecha al año y el producto que resulta se almacena en silos para la subsistencia familiar, el remanente es guardado para la siembra del siguiente año.

Las familias propietarias de microfincas, generalmente cuentan con este terreno por herencia, el cual se reduce paulatinamente en su extensión al pasar a otra generación.

Conforme a la muestra investigada, se determinó que los niveles tecnológicos que participan en este tipo de finca son el tradicional en un 95% y el 5% restante pertenece al nivel bajo.

Los principales cultivos detectados en la investigación de campo son: El maíz que se cultiva en 68 fincas, el frijol que se cultiva en 34, el sorgo se trabaja en 17 unidades productivas y el arroz se cultiva en 2 fincas.

2.1.1.2 Fincas subfamiliares

En representatividad este es el segundo estrato de finca, cubre un total de 38.95% de la extensión territorial.

Se identificaron los niveles I y II. De la muestra que se determinó para realizar la encuesta, un total de 252 fincas resultaron comprendidas en este estrato, de las cuales 220, es decir el 87% pertenece al nivel tradicional y las 32 restantes que equivalen al 13% pertenecen al nivel bajo.

Los principales cultivos identificados son: Maíz que se hace presente en 22 unidades productivas, frijol se cultiva en 158 fincas, sorgo se cultiva en 85 fincas y el arroz se trabaja en 26 fincas.

2.1.1.3 Fincas familiares

Está conformado por las fincas cuya extensión es como mínimo una caballería. Este estrato representa el 2.63% del total de unidades productivas encuestadas.

Se identifican el nivel tradicional, el bajo y el intermedio; en los cuales once fincas pertenecientes al primero, cinco al segundo y solo una finca pertenece al nivel III.

De las 17 fincas pertenecientes a este estrato, diez se dedican al cultivo de maíz, siete cultivan frijol, seis cultivan sorgo y 2 se dedican a sembrar arroz.

2.1.1.4 Fincas multifamiliares

Son las que poseen la mayor extensión pero con menor representatividad pues solo cubren el 0.62% del total de la actividad agrícola.

Se identificaron los niveles tradicional y bajo. Se cultiva maíz en tres fincas y frijol en las dos restantes.

Para una mejor ilustración, el comportamiento en la concentración de la tierra en el Municipio entre 1964 y 2002, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Cantidad de Fincas y Superficie en Manzanas
Años 1979 y 2002
(en Porcentajes)

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

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

En 1979 el 10.0 por ciento de propietarios era dueño del 64.1 por ciento de la superficie total; mientras tanto, en el 2002, el 5.8 por ciento de propietarios poseía el 55.5 por ciento de la superficie total de la tierra, conformada por fincas familiares y fincas multifamiliares. El incremento tanto en número como en superficie de las microfincas, obedece a la desmembración de fincas subfamiliares, familiares y

multifamiliares.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El área del municipio de Jutiapa se utiliza principalmente para las actividades agrícola y pecuaria. En la agricultura se usa la tierra para cultivos temporales y permanentes, mientras que en la actividad pecuaria se utiliza para instalaciones, para pastos y para vivienda. No obstante, los estudios técnicos indican que la vocación del suelo es para bosques, en virtud de que el 65% de los mismos se determinó que es apto para esta explotación. El resultado de la encuesta indica que el uso del suelo de este Municipio es como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Uso Actual de la Tierra por Número de Fincas y Superficie,
Según Actividad Productiva
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Actividad	Número de Fincas		Total de Manzanas	
		%		%
Agrícola	354	98.6	1,021	63.5
Pecuaria	5	1.4	587	36.5
Total	359	100.0	1,608	100.0

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

A pesar que la actividad pecuaria se considera importante en la región del oriente del país y por consiguiente en el municipio de Jutiapa, ésta, según la encuesta, en representación no llega al 2%, en relación con el número de fincas encontradas. Según la información recabada, la principal razón por la que algunos agricultores han abandonado esta actividad en esta localidad, obedece principalmente a las sequías de los últimos años, lo cual ha hecho que el agua sea sumamente escasa pues, no sólo hace falta para darle de beber a los animales, sino que también para el mantenimiento de las áreas destinadas para cultivar pasto.

No obstante lo anterior, con el agravante de la crisis que experimenta el cultivo del principal producto de exportación, el café, la explotación de productos agrícolas en el

Municipio, aunque con dificultades de humedad es muy variada. La cantidad y clase de cultivos que se encontraron durante la encuesta, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Utilización de la Tierra por Tamaño de Finca
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Maíz	37	37.0	174	43.5	9	37.5	0	0.0
Maíz y Sorgo	7	7.0	15	3.7	2	8.3	0	0.0
Maíz, Sorgo y Frijol	14	14.0	68	17.0	3	12.5	1	25.0
Maíz y Frijol	17	17.0	4	1.0	3	12.5	0	0.0
Frijol	3	3.0	92	23.0	1	4.2	0	0.0
Arroz	2	2.0	26	6.5	2	8.3	0	0.0
Café cereza	0	0.0	3	0.8	0	0.0	1	25.0
Ganado	0	0.0	0	0.0	3	12.5	2	50.0
Otros	20	20.0	18	4.5	1	4.2	0	0.0
Total	100	100.0	400	100.0	24	100.0	4	100.0

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

El cultivo en asociación es el que predomina, en el cual siempre interviene el maíz, por ser la base de la alimentación de toda la población rural, cuya importancia ha significado que en situaciones críticas sea utilizado como medio de intercambio por otra parte es en las fincas subfamiliares donde se concentra tanto el cultivo en asociación, como el cultivo de productos individuales y permanentes.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas identificadas en el Municipio son: Agrícola, pecuaria, artesanal e industrial.

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola del Municipio abarca el 35.19% de participación, esto la hace significativa y la más representativa de las actividades productivas, principalmente en el área rural. Constituye la base de subsistencia de gran número de agricultores;

asimismo, se convierte en proveedor de alimentos para las familias que se dedican a su explotación. Los principales productos agrícolas identificados en la encuesta se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción Agrícola por Estrato y Nivel Tecnológico, Según Encuesta
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Estrato / Nivel Tecnológico	Unidades Productivas	Área Cultivada (Manzanas)	Volumen de Producción (Quintales)	Valor de la Producción (Quetzales)
Microfincas	140	84		176,281.00
Nivel I	131	76	1,572	153,692.00
Nivel II	9	8	643	22,589.00
Subfamiliares	541	807		1,648,957.00
Nivel I	476	681	19,286	1,370,981.00
Nivel II	65	126	3,979	277,976.00
Familiares	32	51		141,057.00
Nivel I	16	15	478	28,604.00
Nivel II	14	33	1,682	105,925.00
Nivel III	2	3	86	6,528.00
Multifamiliares	5	18		39,000.00
Nivel I	3	5	165	13,500.00
Nivel II	2	13	330	25,500.00
Total	718	960	28,221	2,005,295.00

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

En cuanto a las unidades económicas, las fincas subfamiliares representan el 75%, las microfincas el 18% y las fincas familiares participan con 4%. El área cultivada está cubierta por las fincas subfamiliares en un 84%, por las microfincas en 8% y por las fincas familiares con 3%.

De acuerdo al cuadro siguiente, la producción agrícola principal se concentra en los granos básicos, pero también se produce café cereza, sandía, y en menor escala

existen hortalizas. Los productos agrícolas, según encuesta, se muestran en detalle a continuación:

Cuadro 14
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Productos Agrícolas, Según Encuesta
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Producto	Unidad de Medida	Unidades Económicas	Área Cultivada (Manzanas)	Volumen de Producción	Precio de Venta Unitario (Quetzales)	Valor de Producción (Quetzales)
Maíz	quintal	358	475	17,972	54.39	977,641
Frijol	quintal	209	232	1,967	250.00	491,750
Sorgo	quintal	110	188	5,055	48.00	242,640
Arroz	quintal	30	39	1,574	85.00	133,790
Café cereza	quintal	3	12	600	68.00	40,800
Sandía	m3	1	3	481	18.50	8,899
Papa	quintal	1	2	12	200.00	2,400
Cebolla	quintal	5	9	535	150.00	82,375
Chile Chocolate	caja	1	1	25	1,000.00	25,000
Total		718	960	28,221		2,005,295

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

Desde el punto de vista del valor de la producción, el maíz es el producto más importante, en virtud de que representa el 48.75 por ciento del valor total de la producción agrícola. En segundo lugar se ubica el frijol que representa el 24.52 por ciento. Les siguen en importancia el sorgo, el arroz y la cebolla, los cuales contribuyen al valor de la producción con 12.10, 6.67 y 4.11 por ciento, respectivamente.

2.2.2 Pecuaria

La explotación de actividades pecuarias del Municipio, al igual que la agrícola, es muy variada, encontrándose entre otros: Vacas, terneros, novillos, toros, pollos, gallinas, chompipes, patos, ganado aviar y ganado porcino. En el caso del ganado vacuno, las

fincas familiares y multifamiliares se localizan principalmente en las aldeas de Amayito y San Marcos en la región suroeste y Canoas en la región sureste.

El volumen de unidades, valor unitario, valor de la producción, así como el porcentaje de participación, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción Pecuaria Según Encuesta
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Clasificación	Volumen Unidades	Valor Unitario	Valor de la Producción
Vacas	524	3,600	1,886,400
Terneros	269	1,100	295,900
Novillos	66	2,000	132,000
Toros	23	6,000	138,000
Ganado bovino	882		2,452,300
Pollos	32,512	18	585,216
Gallinas	16,545	30	496,350
Chompipes	474	94	44,556
Patos	544	32	17,408
Ganado aviar	50,075		1,143,530
Ganado porcino	260	365	94,900
Total encuesta	51,217		3,690,730

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

El ganado bovino representa el 66.44 por ciento del valor total de la producción del cual, las vacas representan el 51.11 por ciento; el ganado aviar contribuye con el 30.98 por ciento, del cual el 15.86 y 13.45 por ciento lo conforman los pollos y las gallinas, respectivamente.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal que en algunos casos está a punto de desaparecer por falta de continuidad de parte de los miembros de la familia, así como por el avance de la tecnología que permite obtener mejores productos a costos más bajos, aún se mantiene, principalmente en las actividades que no han sido afectadas por el avance

tecnológico, tal el caso de las ladrilleras y los talleres de estructuras metálicas. Las actividades más afectadas en cuanto a la disminución de su explotación son las sastrerías y las zapaterías, actividades éstas que casi están al borde de la desaparición.

Los resultados obtenidos en la encuesta en las diferentes actividades de este tipo de producción, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción Artesanal, Según Encuesta
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Actividad	Unidad de Medida	Volumen	Valor
Ladrillera	Unidad	584,000	467,200
Carpintería	Unidad	72	86,400
Herrería	Unidad	48	21,600
Sastrería	Unidad	144	43,200
Zapatería	Unidad	960	192,000
Total		585,224	810,400

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

Por la demanda que existe y el uso que todavía tiene, la actividad de las ladrilleras es la que predomina debido a que las otras actividades artesanales están siendo desplazadas por el apareamiento de productos de mejor calidad y de más bajo precio.

2.2.4 Agroindustrial

Durante la investigación se detectó la existencia de una planta procesadora de harina de maíz, la cual está clasificada en esta actividad. Sin embargo, no fue posible obtener la información correspondiente debido a la negativa de los administradores en conceder una entrevista al grupo de trabajo.

Es importante indicar que esta planta utiliza un número significativo de mano de obra y que su producto terminado es distribuido a nivel nacional.

2.2.5 Industrial

En el Municipio se identificaron dos empresas clasificadas dentro de esta actividad, una industria panificadora que no cuenta con ningún tipo de competencia y posee en la cabecera departamental cuatro distribuidoras y sucursales en otros municipios de la región. Así también, existe un beneficio de arroz dedicado a procesar la materia prima que proveen los productores de arroz y obtener el arroz oro para comercializarlo, Los datos obtenidos en estas empresas se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción Agroindustrial, Según Encuesta
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Agroindustria	Unidad de Medida	Volumen	Precio Unitario	Valor Total en Q.	%
Arroz oro 80 - 20	Quintal	36,000	150.00	5,400,000.00	79.53
Arroz oro 90 - 10	Quintal	4,000	160.00	640,000.00	9.42
Pan francés	Quintal	1,200	625.00	750,000.00	11.05
Total		41,200		6,790,000.00	100.00

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

El 88.95 por ciento del valor total de la producción está conformado por la producción de arroz oro. Según entrevistas realizadas, la razón principal por la que las actividades agroindustrial e industrial no se desarrollan en este territorio, es por la falta de fuentes de agua.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es la actividad económica principal, es la que ocupa mayor extensión de tierra para su explotación y utiliza mayor cantidad de mano de obra, tanto familiar como asalariada; sin embargo, para su desarrollo depende básicamente de la temporada de invierno para llevar a cabo la siembra de los diferentes cultivos aptos para los suelos del Municipio.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción agrícola se concentra en granos básicos y la producción de hortalizas no es muy significativa. En este capítulo, además de describir los principales productos agrícolas que se producen en el municipio de Jutiapa, se describe el proceso productivo del arroz, sobre cuyo producto versa el presente informe.

El estudio de la producción agrícola se realizó de acuerdo al tamaño de fincas con base en la extensión de terreno de cada una de las unidades agrícolas productivas.

3.1.1 Cultivos que se producen

La producción agrícola del Municipio la conforman principalmente el maíz, sorgo, sandía, frijol, arroz, café, chile chocolate y papa.

Los principales cultivos detectados en la investigación de campo son: el Maíz que se cultiva en 358 fincas, el Frijol en 209, en tercer lugar se ubica el Sorgo con 110 unidades productivas y en cuarto lugar el Arroz con 30.

A continuación se describen brevemente las características más importantes de los principales productos agrícolas en la economía de ese lugar.

3.1.1.1 Maíz

De nombre científico *Zea Mays*, es una planta que pertenece a la familia de las Gramíneas. La mayoría de agricultores utiliza la semilla criolla que ha seleccionado y

guardado de la cosecha anterior; aunque, en menor escala se utiliza semilla mejorada.

El Maíz como producto principal de la economía del municipio de Jutiapa es parte de la dieta alimenticia de todos los habitantes, es cultivado en toda la región. En los estratos de fincas observados a través de la encuesta realizada, se estableció que su producción es muy relevante en volumen y valor, por lo que es la base de los ingresos de los agricultores.

3.1.1.2 Frijol

De nombre científico *Phaseolus Vulgaris*, es una planta anual que pertenece a la familia de las leguminosas originaria de América. Es el producto que se ubica en segundo lugar de importancia en la economía de las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio.

3.1.1.3 Sorgo

Tiene una alta participación dentro de las actividades productivas de la población ya que constituye la base de la alimentación de las aves de corral.

3.1.1.4 Café cereza

Es un cultivo de carácter permanente. Pertenece a la familia de las rubiáceas, su nombre científico es *Coffea Arábica*. La planta de café tiene hojas lustrosas de color verde tenso, la flor del cafeto es frágil de color blanco, parecida al jazmín por su aspecto y fragancia. La extensión cultivada de esta planta en el Municipio, según encuesta, es de 11.6 manzanas, con una producción de 600 quintales.

3.1.1.5 Cebolla

Entre los productos que son aptos para cultivarse en el Municipio, se encuentra la cebolla. La Cebolla *Allium Ceba* es originaria del Asia Central, es un cultivo de gran importancia en la República de Guatemala, debido a que ha estado presente desde tiempos remotos en la dieta alimenticia de la población.

El área cultivada, volumen y valor de la producción, resultado de la encuesta realizada, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 18
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Área Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola,
Según Encuesta
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Estrato/Cultivo	Unidad de Medida	Unidades Económicas	Área Cultivada (Manzanas)	Volumen de Producción	Precio de Venta Unitario (Quetzales)	Valor de Producción (Quetzales)
Microfincas		140	84			176,281
Maíz	quintal	77	27	1,022	58.76	60,050
Frijol	quintal	36	30	175	250	43,750
Sorgo	quintal	19	20	364	48	17,472
Arroz	quintal	2	1	26	85	2,210
Papa	quintal	1	1	12	200	2,400
Cebolla	quintal	3	1	110	150	16,500
Chile Chocolate	quintal	1	1	25	1000	25,000
Sandía	m3	1	3	481	18.5	8,899
Subfamiliares		541	807			1,648,957
Maíz	quintal	261	412	15,645	54.00	844,830
Frijol	quintal	164	190	1,668	250.00	417,000
Sorgo	quintal	85	152	3,739	48.00	179,472
Arroz	quintal	26	34	1,188	85.00	100,980
Cebolla	quintal	2	8	425	155.00	65,875
Café cereza	quintal	3	11	600	68.00	40,800
Familiares		32	51			141,057
Maíz	quintal	17	23	855	52.64	45,011
Frijol	quintal	7	8	79	250.00	19,750
Sorgo	quintal	6	17	952	48.00	45,696
Arroz	quintal	2	5	360	85.00	30,600
Multifamiliares		5	18			39,000
Maíz	quintal	3	14	450	61.67	27,750
Frijol	quintal	2	4	45	250.00	11,250
Total		718	960			2,005,295

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

Las fincas subfamiliares, las microfincas, las fincas familiares y las fincas multifamiliares, contribuyen con el 82.23; 8.79; 7.03 y 1.95 por ciento, respectivamente, del valor total de la producción agrícola del Municipio. En cuanto al área cultivada, las fincas subfamiliares abarcan el 84.0 por ciento.

3.2 PRODUCCIÓN DE ARROZ

El cultivo de arroz ocupa un lugar preponderante en la economía del municipio. De acuerdo al tipo de suelo y al conocimiento de los agricultores que se dedican al cultivo del arroz, se considera que es factible aprovechar los recursos y ampliar tanto el volumen de producción, así como la cobertura económica del municipio. El arroz en granza producido en el Municipio, constituye la materia prima para los beneficios que existen en la zona.

3.2.1 Identificación del producto

“El arroz se conoce científicamente como *Oryza Sativa*, es una gramínea monocotiledónea, planta herbácea anual. Su ciclo vegetativo es de 115 a 120 días entre siembra y cosecha. La planta se desarrolla hasta alcanzar una altura entre 80 y 90 centímetros, produce alrededor de 10 a 15 espigas por planta, cuya longitud oscila de 20.6 a 21.2 centímetros y son moderadamente susceptibles al desgrane. Las raíces son delgadas, fibrosas, fasciculadas. El tallo erguido, cilíndrico, nudoso, glabro, de 60 a 120 centímetros”.¹⁶

“El arroz es una de las plantas más adaptables a diversas condiciones ambientales, relacionadas con clima y suelo. El arroz se cultiva en casi todas partes del mundo. Existen muchas variedades, cada una de las cuales se adapta a una región especial. Además el arroz es casi la única planta que se desarrolla, en forma óptima, en terrenos inundados. El grano de arroz está formado de los siguientes elementos constitutivos: agua 10 a 14%, proteínas 5 a 10%, grasa 0.6 a 3.0%, carbohidratos 73 a 81%, fibra 0.2 a 1% y ceniza 0.8 a 2.8%”.¹⁷

¹⁶ WWW.INFOAGRO.COM Toda la Agricultura en Internet. Pág. 1.

¹⁷ MANUALES PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA, Arroz. Editoría Trillas, México, 1984.

“El arroz es el alimento básico para más de la mitad de la población mundial, aunque es el más importante del mundo si se considera la extensión de la superficie en que se cultiva y la cantidad de gente que depende de su cosecha. A nivel mundial, el arroz ocupa el segundo lugar después del trigo si se considera la superficie cosechada, pero si se toma en cuenta su importancia como cultivo alimenticio, el arroz proporciona más calorías por hectárea que cualquier otro cultivo de cereales”.¹⁸

En Guatemala junto con el maíz, el frijol y la papa, forma parte de la dieta alimenticia diaria de la mayor parte de la población.

3.2.2 Características del producto

El arroz en granza es de color amarillo pajizo, con longitudes de 8 a 10 milímetros y un grosor de 2.5 a 2.8 milímetros. Al sufrir un proceso agroindustrial, se obtiene como resultado el arroz en oro. Los usos que se le pueden dar a este producto son los siguientes:

El arroz entero en oro, es utilizado para el consumo humano; el arroz oro quebrado o pozol, es utilizado para el consumo humano, para la industria cervecera, alimentos para aves de corral, ganado vacuno y porcino.

Entre los subproductos que se obtienen están: Afrecho, se utiliza para la elaboración de bebidas, para concentrados, harinas, etc.; Cascarilla o cascabillo, se usa como abono en la agricultura, como elemento indispensable en la elaboración de ladrillo tayuyo y como alfombra en las granjas avícolas. “La harina de arroz por su riqueza en féculas, sirve para elaborar materias alimenticias diversas, y se emplea también en algunos casos, en las fábricas de cerveza con el fin de lograr una suficiente riqueza alcohólica gastando poca malta”.¹⁹

¹⁸ DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA. Producción Vegetal de Arroz, México 1979.

¹⁹ WWW.INFOAGRO.COM Apartados del 1 al 3. Pág. 1.

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

Los requisitos ecológicos para la producción arroceras son distintos, dado que la planta de arroz se adapta a diferentes ambientes.

“El arroz se cultiva principalmente en regiones tropicales y subtropicales, pero también en algunas regiones templadas y húmedas.

Se trata de un cultivo tropical y subtropical, aunque la mayor producción a nivel mundial se concentra en los climas húmedos tropicales, pero también se puede cultivar en las regiones húmedas de los subtrópicos y en climas templados. El cultivo se extiende desde los 49-50 grados de latitud norte a los 35 grados de latitud sur. El arroz se cultiva desde el nivel del mar hasta los 2,500 m. De altitud. Las precipitaciones condicionan el sistema y las técnicas de cultivo, sobre todo cuando se cultivan en tierras altas, donde están más influenciadas por la variabilidad de las mismas”.²⁰

Las zonas tropicales y subtropicales con temperaturas elevadas y constantes, son favorables para el cultivo del arroz. En tales regiones es posible obtener hasta dos cultivos por año. El arroz tiene un desarrollo óptimo a temperaturas entre los 20 y 38 grados centígrados.

El arroz requiere de mucho sol para su desarrollo. El sol es especialmente importante cuando la panoja está lista para su recolección.

El arroz es poco exigente con relación al tipo de suelo. Se le puede cultivar tanto en suelos arcillosos como en suelos arenosos. En suelos arenosos se debe contar con suficiente agua a causa de la infiltración rápida de ésta.

En Guatemala las zonas climáticas para el cultivo de arroz son las tropicales y subtropicales húmedas, con alturas comprendidas entre los 0 a 900 metros sobre el

²⁰ MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Cultivo del Arroz. Guatemala 1987, Pág. 11.

nivel del mar, con temperaturas ambientales medias de 21 grados centígrados o más altas durante la época de crecimiento, y una precipitación pluvial de 900 a 1500 mm. anuales.

Los suelos más convenientes para el cultivo del arroz son los arcillosos, franco arcillosos, franco limo arcillosos, con una capa impermeable de 50 centímetros, debajo de la superficie del suelo para evitar la pérdida de agua por infiltración.

Cuando el suelo posee un buen porcentaje de arcilla y limo, reúne las condiciones ideales para que la infiltración del agua sea lenta, lo cual ayuda al buen desarrollo de la planta.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

“Las zonas que pueden dedicarse al cultivo de arroz son las comprendidas en el litoral del pacífico del país, (Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos y Jutiapa), la zona norte (Alta Verapaz, Izabal y Petén) y otras zonas que puedan contar con las condiciones necesarias de clima y suelo mencionadas anteriormente”.²¹

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

En el país los principales meses de siembra son entre mayo y junio, permitiéndose la siembra hasta la primera quincena de julio, aunque si se cuenta con facilidades de riego este cultivo puede sembrarse en toda época del año; únicamente hay que cuidar que la floración no coincida con los períodos fríos del año.

3.2.2.4 Variedades de la zona

En la investigación se determinó que las principales variedades de semilla de arroz que se utilizan para el cultivo son: Icta – Pasos y Colongúa.

²¹ MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Cultivo del Arroz. Guatemala 1987, Pág. 13.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

Además de los aspectos considerados para la siembra de arroz, debe tomarse en cuenta lo relacionado con las plagas tanto del suelo como las del follaje.

Puede decirse en general, que las plagas de insectos que afectan al cultivo del arroz en Guatemala, no son del todo limitantes y su control es factible mediante el uso de productos insecticidas de existencia comercial. Entre estas plagas merecen citarse las siguientes:

“La Gallina Ciega, se localiza en la capa arable del suelo y suele afectar a las plantas de arroz al inicio del crecimiento, destruyendo las raíces, por lo que se origina rápidamente la muerte de las plantitas o bien éstas no emergen del suelo. Su control puede ser con aplicaciones preventivas de Stan o de Gaucho, también puede utilizarse Aldrín al 2.5%. Cualquiera de estas aplicaciones debe hacerse antes del último paso de rastra de la fase de preparación del suelo con el objeto de que el insecticida quede incorporado adecuadamente”.²²

“La Pulga o Chinche Saltona, ataca las plantas desde el inicio de su crecimiento hasta cuando tienen aproximadamente de 20 a 25 días de germinadas. Los daños son notorios por el secamiento rápido de las plantitas, pues las hojas se tornan de apariencia transparente al desaparecer la parte verde de las mismas. Aplicaciones de productos insecticidas como Malatión al 57% pueden prevenir este problema”.²³

3.2.3 Proceso productivo²⁴

Es el orden en que son transformados todos los insumos que intervienen en el cultivo, mediante la intervención de la mano de obra y maquinaria. Las diferentes fases o etapas que se desarrollan en el cultivo del arroz, son las siguientes:

²² MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Cultivo del Arroz. Guatemala 1987, Pág. 14

²³ MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Cultivo del Arroz. Guatemala 1987, Pág. 15

²⁴ MINISTERIO DE AGRICULTURA. Instructivo Técnico de Arroz. Unión C.A.I. del Arroz, Cuba 1999.

3.2.3.1 Preparación del suelo

Las actividades que se deben llevar a cabo para dejar el suelo en condiciones óptimas para la siembra del arroz son: arado, primera rastra, primera fertilización y segunda rastra.

- Arado: Consiste en remover la tierra para lo cual se hacen excavaciones con un arado ya sea de tracción animal o de tipo mecánico a una profundidad de entre 30 y 40 centímetros, según el tipo de suelo. Con el propósito de destruir la maleza existente, se debe realizar por lo menos 30 días antes de la siembra.
- Primera rastra: Después del arado del suelo, se realiza la primera rastra. Esto consiste en disolver los terrones de la tierra hasta que ésta quede suelta y fina. Se realiza por medio de una tabla halada por una persona.
- Primera fertilización: Después de realizar la primera rastra, se lleva a cabo la primera fertilización. El objetivo de esta actividad es que al realizar la segunda rastra el fertilizante se mezcle y distribuya en el suelo. Esta actividad debe realizarse al voleo, en forma de línea recta.
- Segunda rastra: Una vez aplicada la primera fertilización, se lleva a cabo la segunda rastra, la cual debe hacerse en forma cruzada.

3.2.3.2 Siembra

Consiste en depositar la semilla en la tierra ya sea en surcos o al voleo. El método al voleo consiste en esparcir la semilla uniformemente con la mano. Se recomienda utilizar el método de siembra en surcos cuyo procedimiento consiste en hacer surcos por medio de una cultivadora con tracción animal, formada por dos puntas de 5 centímetros de altura y de 18 a 20 centímetros de espacio entre cada punta, con lo cual se obtiene un espacio entre surcos de 20 a 25 centímetros. Al terminar el surco se procede a esparcir la semilla en forma de chorro y se entierra a una profundidad de 2 a 4 centímetros. Esta actividad es conocida por los habitantes del Municipio

como regar. Al terminar de regar o esparcir la semilla, ésta se cubre con la misma tierra del surco por medio de una tabla pesada.

3.2.3.3 Labores culturales

Son las actividades periódicas y constantes que tienen como principal objetivo mantener en buenas condiciones la siembra. Las principales actividades son: tres aplicaciones de herbicidas e insecticidas y segunda fertilización.

- Primera aplicación de herbicidas e insecticidas: Se debe realizar antes de que transcurran tres días después de la siembra para que el herbicida no dañe la planta al comenzar a germinar.
- Segunda fertilización: Esta actividad se lleva a cabo con el propósito de proveer al suelo de los elementos necesarios para que el desarrollo de la semilla sea el adecuado, así como para prevenir a la planta de algunas enfermedades originadas por falta de fertilización
- Segunda aplicación de herbicidas e insecticidas: Se realiza a los treinta y cinco días después de la siembra, con el propósito de eliminar por completo las malas hierbas y los insectos.
- Tercera aplicación de herbicidas e insecticidas: Es necesario utilizar dos tipos de funguicidas, un fertilizante y un insecticida. Debe realizarse durante los 70 días después de la siembra.

3.2.3.4 Cosecha

Es la última actividad del proceso productivo, en la que se recolecta y se levanta la semilla del arroz. Esta actividad se conoce como corte y aporreo, se realiza a mano, en conjunto y el mismo día. El corte se realiza cuando el grano está a punto o cuando se comienza a poner amarillenta la punta de la hoja de la planta. La cega se realiza con hoz o corvo, se hacen manojos y se dejan tendidos temporalmente mientras que se termina la tarea; seguidamente se recolectan y se trasladan a un

perol preparado para el aporreo. Este perol es un recipiente construido especialmente para el aporreo con diámetro aproximado de 2.50 metros y 1.20 de alto. Los manojos preparados se introducen en este recipiente para luego golpearse o aporrearse contra el perol hasta que se desprenden todos los granos. La tarea se repite hasta terminar con todo lo cegado. Posteriormente se selecciona el grano caído y se introduce en los sacos que se tienen preparados.

3.2.4 Niveles tecnológicos

De acuerdo a la investigación, se determinó que los niveles tecnológicos utilizados en el Municipio para el cultivo de arroz son: En las microfincas; se detectó una unidad productiva perteneciente al nivel uno con una extensión cultivada de media manzana, la cual tiene un rendimiento de 10 quintales; en el nivel dos se identificó una unidad productiva con una extensión cultivada de 0.3125 manzanas y una producción de 16 quintales. En las fincas subfamiliares se identificaron 23 unidades productivas pertenecientes al nivel I, con una extensión cultivada de 30 manzanas y un rendimiento total de 960 quintales; mientras que en el nivel tecnológico II se detectaron tres unidades productivas con un total de 4 manzanas cultivadas y un rendimiento de 228 quintales. Finalmente, en las fincas familiares se detectaron unidades productivas únicamente en el nivel II, con dos unidades productivas, un total de 4.5 manzanas y un rendimiento de 360 quintales en total. En todos los niveles tecnológicos, el precio de venta del quintal de arroz es de Q.85.00.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

En el municipio de Jutiapa un total de 560 hectáreas se utiliza para el cultivo de arroz, lo que equivale a 800 manzanas, obteniéndose, según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, un total de 64,000 quintales de arroz en granza. Esta cifra ha evolucionado desde 1994, año durante el cual, el área cultivada fue de 317.9 manzanas, lo que equivale a un incremento de 482 manzanas, es decir, 152%.

De conformidad con la encuesta realizada, la superficie cultivada, el volumen y el valor de la producción de arroz, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Área Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Arroz
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Estrato / Nivel Tecnológico	Unidades Económicas	Área Cultivada (Manzanas)	Volumen Producción (Quintales)	Valor de la Producción (Quetzales)
Microfincas		0.81		
Nivel I	1	0.50	10	850.00
Nivel II	1	0.31	16	1,360.00
Subfamiliares		34.00		
Nivel I	23	30.00	960	81,600.00
Nivel II	3	4.00	228	19,380.00
Familiares		4.50		
Nivel II	2	4.50	360	30,600.00
Total	30	39.31	1,574	133,790.00

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

La superficie cultivada de las fincas subfamiliares representan el 86.49% del total de la muestra, las fincas familiares cuentan con el 11.45%, mientras que las microfincas únicamente participan con el 2.06%. En cuanto al valor de la producción, de conformidad con el cuadro 19, la representación es de 75.48; 22.87 y 1.65 por ciento, para las microfincas, fincas subfamiliares, y fincas familiares, respectivamente.

3.2.6 Destino de la producción

Información proporcionada por los productores indica que un 99 por ciento de la producción de arroz se destina para la venta. El porcentaje restante es utilizado por los productores para el autoconsumo y en algunos casos para la próxima siembra.

En cuanto a la venta del producto, éste se vende principalmente a los beneficios de arroz que existen en el municipio de Jutiapa y en El Progreso del mismo departamento.

El precio de venta lo determinan las condiciones del mercado y por lo general el grano es trasladado del lugar de producción a las instalaciones a donde se procesa industrialmente, por medio de transporte propiedad del comprador.

Conviene agregar que los beneficios de arroz, compradores generalmente de toda la producción de arroz en granza de los agricultores de la zona, les exigen un sobrepeso de aproximadamente diez libras por cada quintal comprado debido a las mermas por el cascabillo, el costal y otros elementos que salen en el proceso de transformación.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se presenta el marco conceptual sobre el costo de producción y se hace la integración de los distintos elementos que conforman el costo de producción del cultivo de arroz.

4.1 SISTEMA DE COSTOS APLICABLE

“La contabilidad de costos es un proceso ordenado que usa los principios generales de contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio de tal manera que, con datos de producción y ventas, la gerencia pueda usar las cuentas para averiguar los costos de producción y los costos de distribución, ambos por unidad y en total de uno o de todos los productos fabricados o servicios prestados, y los costos de otras funciones diversas de la negociación, con el fin de lograr una operación económica, eficiente y productiva”²⁵

Un sistema de costos es el conjunto de procedimientos empleados para determinar el costo de una unidad producida. Los sistemas de costos de uso general pueden clasificarse por la naturaleza de la actividad a realizar, por la oportunidad del registro contable y por el concepto del costo.

4.1.1 Por la naturaleza de la actividad a realizar

Generalmente se aplican en empresas industriales y su utilización puede ser por medio de proceso continuo o por medio de órdenes de producción.

4.1.1.1 Proceso continuo

Se emplea en industrias cuya producción es continua, existen uno o varios procesos para la transformación de la materia prima. Se cargan los elementos del costo correspondiente a un período determinado al proceso que exista y en el caso que toda

²⁵ LAWRENCE W. B. Contabilidad de Costos, Tomo I, Editorial UTEHA, México 1978, Segunda Edición en Español, 692 pp.

la producción se inicie y termine en dicho período, el costo unitario se obtiene al dividir el costo total acumulado entre las unidades producidas.

4.1.1.2 Por órdenes de producción

En este sistema se emite una orden numerada para la fabricación de determinada cantidad de productos, en la que se acumulan los materiales utilizados, la mano de obra y los gastos indirectos correspondientes.

4.1.2 Por la oportunidad de registro

De acuerdo a esta clasificación, los costos pueden ser: históricos y predeterminados.

4.1.2.1 Históricos

Son los que se obtienen después de haber finalizado el proceso productivo.

4.1.2.2 Predeterminados

Son los que se calculan antes de fabricarse el producto, puede ser estimado y estándar. El costo estimado es el que se calcula sobre bases experimentales o con conocimiento antes de producirse y tienen como finalidad pronosticar los elementos del costo. El costo estándar es el que se calcula sobre bases técnicas para cada uno de los elementos del costo, a efecto de determinar lo que un producto debe costar en condiciones de eficiencia normal. Sirve por lo tanto como factor de medición de eficiencia aplicada.

4.1.3 Por el concepto del costo

El costo absorbente y el costeo directo son los que se incluyen en esta clasificación.

4.1.3.2 Costo absorbente

En este sistema se incluyen todos los costos de fabricación de un producto. Los costos de fabricación en este sistema están integrados por: materia prima, mano de obra, gastos indirectos variables y gastos fijos.

4.1.3.3 Costeo directo

Se define como una segregación de los costos de producción entre los que son fijos y aquellos que varían directamente con el volumen. Para valuar el inventario se utilizan los costos primarios, más los costos variables. Los gastos de la fábrica restantes son cargados al estado de resultados del período. Este sistema permite conocer con cierta exactitud el importe de los costos fijos de producción y distribución; facilita determinar qué productos contribuyen a producir mayor utilidad; ayuda a fijar el precio de venta y a determinar la ganancia marginal. Sin embargo, se le atribuyen como desventajas, el hecho que existe dificultad para distinguir los costos fijos de los variables; no determina el costo total unitario de producción.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

“Gastos incurridos y aplicados a una operación de manufactura; el costo de los materiales, la mano de obra y frecuentemente los gastos indirectos de fabricación, cargados a los trabajos en proceso”²⁶.

En la producción agrícola se considera como costo directo de producción, a la suma total de los gastos incurridos para convertir los insumos en un producto acabado, estos gastos comprenden además de los insumos, la mano de obra directa y los gastos indirectos variables que requiere el proceso productivo, en conjunto estos tres rubros se conocen comúnmente como los elementos del costo.

4.2.1 Insumos

Están constituidos por semilla criolla o mejorada, fertilizantes, insecticidas, funguicidas, herbicidas y otros productos fitosanitarios para la prevención de enfermedades y fertilización de la tierra. Según la encuesta realizada, en los niveles tecnológicos donde pueden aplicarla, la semilla mejorada que más se utiliza y que más se adapta a los suelos de la región es la denominada Icta-pasos. El principal insecticida utilizado es el Gaucho.

²⁶ KOHLER, ERIC L. Diccionario para Contadores. México 1987. 717 pp.

4.2.2 Mano de obra directa

Es la fuerza de trabajo necesaria para el desarrollo de las diferentes actividades del proceso de producción. Para el cálculo del costo de mano de obra se consideran los siguientes aspectos:

- “El costo de un jornal comprende una jornada ordinaria de trabajo de ocho horas, a razón de Q.27.50 cada día, de acuerdo al salario mínimo, establecido en el Acuerdo Gubernativo número 494-2001 del 18 de diciembre de 2001, en vigencia a partir del uno de enero de 2002”.²⁷
- Por cada seis días de trabajo continuo, se concederá un día de descanso remunerado, éste es conocido como séptimo día, según lo que establece el artículo 127 del Decreto 1441 del Congreso de la República, reformado por los Decretos 1486, 1618 y 64-92 del Congreso de la República y el Decreto número 78-89, reformado por el Decreto 37-2001 del Organismo Legislativo. Para los cálculos del presente trabajo se tomó el salario por jornales y se dividió entre seis.
- Por cada jornal de trabajo, se otorga Q.5.38 como bonificación incentivo, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 78-89, reformado por los Decretos 07-2000 y 37-2001, todos del Congreso de la República.

4.2.3 Costos indirectos variables

Como tercer elemento del costo están los costos indirectos variables incurridos en las diferentes actividades, principalmente para el cálculo de las prestaciones laborales, así como otros materiales (costales, nylon), para lo cual se aplicaron los criterios siguientes:

- “Para el cálculo de prestaciones laborales se tomó como base el factor 0.3055, distribuido en 0.09722 para indemnizaciones, de acuerdo al

²⁷ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 494-2001, Fijación de Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas.

artículo 82 del Código de Trabajo; 0.08333 para aguinaldo²⁸, con base en el Decreto 76-78; 0.08333 que corresponde al pago del Bono 14, de conformidad con el Decreto 42-92 y 0.041667 para las vacaciones, de acuerdo al artículo 130 del Decreto 1441”.²⁹

- La cuota patronal en el departamento de Jutiapa es de 6.67%, según modificación contenida en el Acuerdo número 1058 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y la cuota del INTECAP e IRTRA es del 1%, respectivamente.
- Para el empaque del producto se utilizan costales de yute. Éstos son adquiridos en la localidad, nuevos o de segunda mano, depende de la capacidad económica del productor. Se utiliza un saco por cada quintal producido, los cuales son cerrados con una cuerda de nylon de aproximadamente un metro.

4.2.4 Hoja técnica del costo de producción

Sirve para determinar el total del costo de los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos variables de cada proceso de cada unidad producida, con el mayor grado de detalle. Para el presente caso, esta herramienta será elaborada con base en la producción de un quintal.

4.2.5 Estado del costo de producción

Su finalidad es demostrar un enfoque más amplio de sus elementos constitutivos. El costo total y unitario de los artículos que se han fabricado en el proceso durante un período de tiempo determinado, para lo cual se toma en cuenta los tres elementos del costo para obtener el costo directo de producción, a cuyo resultado se le adicionaron los costos fijos para obtener el costo absorbente.

²⁸ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 76-78, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado.

²⁹ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 1441, Código de Trabajo de la República de Guatemala.

4.2.6 Estado de resultados

Este estado financiero muestra el resultado obtenido al final de la cosecha, después de haber deducido de los ingresos, la totalidad de gastos incurridos en el proceso productivo, así como el porcentaje que corresponde a Impuesto Sobre la Renta, para determinar finalmente la utilidad neta.

4.3 COSTOS DE PRODUCCION SEGÚN ESTRATO

Para un adecuado análisis, los costos de producción de las unidades agrícolas que integran la muestra se presentan agrupados de acuerdo al estrato de finca y nivel tecnológico al que pertenecen.

4.3.1 Microfincas

Por el escaso número de fincas encontradas que se dedican al cultivo de arroz, según la muestra determinada, lo cual no las hace representativas, no se presentan costos para este estrato. Las principales razones identificadas para que se presente esta situación es la escasa cantidad de agua generada en la época lluviosa o la falta de infraestructura adecuada como los sistemas de riego, lo cual está asociado a la falta de recursos económicos por parte de los agricultores.

4.3.1.1 Nivel tecnológico I

En este estrato de finca, según la encuesta realizada se identificó una unidad productiva que se dedica a este cultivo. El aspecto más relevante en este estrato es que los agricultores no utilizan ningún sistema para registrar sus costos y de esa manera conocer el resultado real al final de la cosecha.

No se desarrollan los costos, ni se determina la rentabilidad en este nivel, en virtud de que el área cultivada de este producto y el valor de la producción, equivalen al 0.66 y 0.55 por ciento, respectivamente, lo cual evidencia la poca representatividad que se obtuvo en la encuesta para este estrato.

4.3.1.2 Nivel tecnológico II

Este nivel se caracteriza porque utiliza semilla mejorada, mano de obra asalariada y

se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos. De acuerdo con la encuesta, en este estrato de finca se identificó una unidad productiva que se dedica al cultivo de arroz.

Así como en el nivel tecnológico I de este estrato, no se desarrollan costos ni se determina la rentabilidad, por la baja representatividad que tiene este producto, según la encuesta, tanto en el área cultivada, como en el valor de la producción.

4.3.2 Fincas Subfamiliares

Las fincas comprendidas entre una y menos de diez manzanas representan un 38.95% de la extensión territorial que comprende la muestra. Se identificaron los niveles tecnológicos I y II. Asimismo, de la muestra que se estableció para la encuesta, un total de 541 fincas están comprendidas en este estrato,

En este estrato, las unidades económicas representan el 75%, el área cultivada el 84% y el valor de la producción equivale al 82%, de la muestra.

4.3.2.1 Nivel tecnológico I

Conocido también como nivel tradicional, se caracteriza porque es utilizado por la mayoría de campesinos de ingresos limitados, cuya cosecha es la base de su subsistencia.

Se utiliza semilla criolla, la mano de obra es familiar, los suelos no reciben ningún método para su preservación y dependen únicamente del invierno. Por otro lado, los agroquímicos se usan en muy poca proporción y la asistencia técnica no se hace presente.

En este nivel se identificaron 23 unidades productivas que se dedican al cultivo de arroz, las que en su conjunto totalizan 30 manzanas cultivadas del producto que se estudia y aportan 960 quintales al final de la cosecha a razón de 32 quintales por manzana. El valor de la producción con que contribuye el arroz en este nivel y

estrato por los 960 quintales producidos a razón de Q.85.00 cada uno, asciende a Q.81,600.00.

La escasa tecnología influye para que la producción sea baja, pues con un buen aprovechamiento de los recursos, se obtiene una producción de entre 80 y 100 quintales por manzana de arroz en granza.

Los insumos, mano de obra directa, costos indirectos variables, así como la hoja técnica y el costo de producción total se muestran en detalle en los puntos siguientes:

➤ Insumos

Desaparece en este estrato la utilización del Gramoxone y Tamarón como insecticidas tradicionales utilizados en las microfincas, debido principalmente a la existencia de otros agroquímicos especiales para el arroz como lo son el Stan y el Gaucho. Si bien es cierto, estos productos son más caros, el resultado se refleja en el rendimiento de quintales por manzana, pues al comparar la producción con el mismo nivel del estrato anterior, se obtiene un incremento del 100%.

Los insumos que se utilizan en este nivel tecnológico, tanto según encuesta, así como según los imputados, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 20
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
Producción de Arroz
Requerimiento de Insumos
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad de Medida	Según Encuesta		Según Imputados			Variación	
		Can-tidad	Costo Unitario	Costo Total	Can-tidad	Costo Unitario		Costo Total
Insumos								
Semilla mejorada	Libra	4,500	2.6	11,700	4,500	2.5	11,250	(450)
<u>Fertilizantes</u>								
Urea	Bolsa	50	97.0	4,850	30	90.0	2,700	(2,150)
20-20-0	Bolsa	45	90.0	4,050	30	95.0	2,850	(1,200)
<u>Funguicidas:</u>								
Hedonal	Litro	30	55.0	1,650	30	32.0	960	(690)
Stan	Galón	15	250.0	3,750	15	352.0	5,280	1,530
<u>Insecticidas:</u>								
Gaicho	Libra	30	230.0	6,900	30	231.0	6,930	30
Total				<u>32,900</u>			<u>29,970</u>	<u>(2,930)</u>

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

Se observa cierto desperdicio de agroquímicos por el lado de los datos según encuesta al utilizar una cantidad superior en fertilizantes a la considerada óptima, lo cual repercute en costos mayores.

Según encuesta, el valor de los insumos representa el 56.53% (Q32,900/Q58,190) del costo total de producción, mientras que al considerar los costos imputados aquellos representan el 48.92% (Q29,970/Q61,267).

➤ Mano de obra directa

La mano de obra familiar que se necesita para llevar a cabo la producción de la superficie cultivada es de 593 jornales según encuesta, lo que contrasta contra los 1,440 necesarios, según los datos imputados, los cuales incluyen 480 jornales correspondientes al séptimo día y bonificación incentivo.

La característica fundamental en este elemento del costo es que no se reconoce el pago de jornales considerados obligatorios, tal el caso del séptimo día y la bonificación incentivo.

Cuadro 21
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
Producción de Arroz
Requerimiento de Mano de Obra Directa
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad de Medida	Según Encuesta			Según Imputados			Variación
		Can- tidad	Costo Unitario	Costo Total	Can- tidad	Costo Unitario	Costo Total	
Preparación de la tierra	Jornal	90	30.0	2,700	60	30.0	1,800	(900)
Rastra	Jornal	60	30.0	1,800	60	30.0	1,800	-
Primera fertilización	Jornal	60	30.0	1,800	60	30.0	1,800	-
Siembra	Jornal	60	30.0	1,800	60	30.0	1,800	-
1a. aplicación herbicidas	Jornal	60	30.0	1,800	60	30.0	1,800	-
Segunda fertilización	Jornal	60	30.0	1,800	60	30.0	1,800	-
Cosecha	Jornal	203	30.0	6,090	120	30.0	3,600	(2,490)
Bonificación incentivo	Jornal				480	8.3	4,000	4,000
Séptimo día	1/6					18,400.0	3,067	3,067
Total				17,790			21,467	3,677

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

A pesar del exceso en jornales contratados para la preparación de la tierra, y para la cosecha en los costos según encuesta, los costos imputados son superiores en 20.67 por ciento, motivado principalmente por el pago de la bonificación incentivo y del séptimo día que representan el 39.72 por ciento del total de costos según encuesta.

➤ Costos indirectos variables

Este elemento del costo lo constituyen principalmente la cuota patronal y las prestaciones laborales; por otra parte, se utilizan los costales y el nylon para cerrar esos recipientes, artículos éstos que se deben comprar en cantidad de 960 unidades cada uno, para el presente nivel y estrato. Por otra parte, según encuesta también se consideran otros gastos no determinados, los cuales están relacionados con combate

del aparecimiento de plagas que no se contemplan dentro del costo de los agroquímicos o bien algunas mermas en el rendimiento.

Cuadro 22
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
Producción de Arroz
Costos Indirectos Variables
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad de Medida	Según Encuesta			Según Imputados			Variación
		Can- Tidad	Costo Unitario	Costo Total	Can- tidad	Costo Unitario	Costo Total	
Cuota patronal:								
IGSS	0.0667				21,467		1,432	1,432
INTECAP	0.0100				21,467		215	215
IRTRA	0.0100				21,467		215	215
Prestaciones laborales:								
Indemnización	0.0972				21,467		2,086	2,086
Aguinaldo	0.0833				21,467		1,788	1,788
Bono 14	0.0833				21,467		1,788	1,788
Vacaciones	0.0417				21,467		895	895
Costales	Unidad	960	3.00	2,880	960	1.40	1,344	(1,536)
Nylon	Metro	960	0.25	240	960	0.07	67	(173)
Otros				<u>4,380</u>				<u>(4,380)</u>
Total				<u>7,500</u>			<u>9,830</u>	<u>2,330</u>

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

Los costos indirectos variables según encuesta representan el 12.88 por ciento (7,500/58,190), los imputados representan el 16.04 por ciento (9,830/61,267) del costo directo de producción. Asimismo, la cuota patronal significa el 18.94 por ciento (1,862/9830) y las prestaciones laborales el 66.05 por ciento del total de costos indirectos variables imputados.

➤ Hoja técnica del costo de producción

El costo de producción de un quintal de arroz en este estrato y nivel, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 23
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
Hoja Técnica del Costo de Producción Para un Quintal de Arroz
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo de un Quintal
Insumos				31.2171
Semilla mejorada	Libra	4.68750	2.50	11.7188
Fertilizantes				
Urea	Bolsa	0.03125	90.00	2.8125
20-20-0	Bolsa	0.03125	95.00	2.9688
Fungicidas:				
Hedonal	Litro	0.03125	32.00	1.0000
Stan	Galón	0.01562	352.00	5.4982
Insecticidas:				
Gaucho	Libra	0.03125	231.00	7.2188
Mano de Obra Directa				22.3611
Preparación de la tierra	Jornal	0.06250	30.00	1.8750
Rastra	Jornal	0.06250	30.00	1.8750
Primera fertilización	Jornal	0.06250	30.00	1.8750
Siembra	Jornal	0.06250	30.00	1.8750
1a. aplicación herbicidas	Jornal	0.06250	30.00	1.8750
Segunda fertilización	Jornal	0.06250	30.00	1.8750
Cosecha	Jornal	0.12500	30.00	3.7500
Bonificación incentivo	Jornal	0.50000	8.33	4.1667
Séptimo día	1/6		19.1667	3.1944
Costos Indirectos Variables				10.2401
Cuota patronal:				
IGSS	0.0667		22.3611	1.4915
INTECAP	0.0100		22.3611	0.2236
IRTRA	0.0100		22.3611	0.2236
Prestaciones laborales:				
Indemnización	0.0972		22.3611	2.1735
Aguinaldo	0.0833		22.3611	1.8627
Bono 14	0.0833		22.3611	1.8627
Vacaciones	0.0417		22.3611	0.9325
Costales	Unidad	1	1.4000	1.4000
Nylon	Metro	1	0.0700	0.0700
Costo Directo de Producción				63.8183

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

Los insumos representan el 48.91 por ciento, la mano de obra directa el 35.04 y los costos indirectos variables el 16.05 por ciento, del costo directo de producción.

➤ Estado del costo de producción

El costo de producción del estrato analizado, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 24
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
Estado del Costo de Producción de Arroz
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad de Medida	Según Encuesta			Según Imputados			Variación
		Can-tidad	Costo Unitario	Costo Total	Can-tidad	Costo Unitario	Costo Total	
Insumos				32,900			29,970	(2,930)
Semilla mejorada	Libra	4,500	2.60	11,700	4,500	2.50	11,250	(450)
<u>Fertilizantes</u>								
Urea	Bolsa	50	97.00	4,850	30	90.00	2,700	(2,150)
20-20-0	Bolsa	45	90.00	4,050	30	95.00	2,850	(1,200)
<u>Fungicidas:</u>								
Hedonal	Litro	30	55.00	1,650	30	32.00	960	(690)
Stan	Galón	15	250.00	3,750	15	352.00	5,280	
<u>Insecticidas:</u>								
Gaucha	Litro	30	230.00	6,900	30	231.00	6,930	30
Mano de Obra Directa				17,790			21,467	3,677
Preparación de la tierra	Jornal	210	30.00	6,300	180	30.00	5,400	(900)
Siembra	Jornal	60	30.00	1,800	60	30.00	1,800	-
Labores culturales	Jornal	120	30.00	3,600	120	30.00	3,600	-
Cosecha	Jornal	203	30.00	6,090	120	30.00	3,600	(2,490)
Bonificación incentivo	Jornal				480	8.33	4,000	4,000
Séptimo día	1/6				480	6.39	3,067	3,067
Costos Indirectos Variables				7,500			9,830	2,330
Cuota patronal	0.0867				21,467		1,862	1,862
Prestaciones laborales	0.3055				21,467		6,557	6,557
Costales	Unidad	960	3.00	2,880	960	1.40	1,344	(1,536)
Nylon	Metro	960	0.25	240	960	0.07	67	(173)
Otros				4,380				(4,380)
Costo Directo de Producción				58,190			61,267	3,077
Costos Fijos				0			1,809	1,809
Costo de Producción				58,190			63,076	4,886
Producción total: 960 quintales								
Costo Directo Unitario				60.61			63.81	3.20
Costo Absorbente Unitario				60.61			65.70	5.09

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

Por parte de los agricultores se considera el 94.98% (Q58,190 / Q61,267) del total de los costos que efectivamente intervienen en el proceso de producción, esto obedece a

que en los datos según encuesta no se incluyen los costos fijos principalmente porque no consideran las depreciaciones, así como las prestaciones establecidas por la ley.

4.3.2.2 Nivel tecnológico II

Las unidades productivas identificadas pertenecientes a este nivel, cuyas características fueron apuntadas en el estrato inmediato anterior, son tres, con una extensión cultivada de cuatro manzanas y un rendimiento total de 228 quintales.

➤ Insumos

Además de la semilla mejorada se utiliza: Urea, 20-20-0, Hedonal, Stan y Gaucho.

Cuadro 25
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Producción de Arroz
Requerimiento de Insumos
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad De Medida	Según Encuesta			Según Imputados			Variación
		Can- tidad	Costo Unitario	Costo Total	Can- tidad	Costo Unitario	Costo Total	
Insumos								
Semilla mejorada	Libra	600	2.6	1,560	600	2.5	1,500	(60)
<u>Fertilizantes</u>								
Urea	Bolsa	8	95	760	4	90	360	(400)
20-20-0	Bolsa	8	95	760	4	95	380	(380)
<u>Fungicidas:</u>								
Hedonal	Litro	4	35	140	4	32	128	(12)
Stan	Galón	2	270	540	2	352	704	164
<u>Insecticidas:</u>								
Gaucho	Libra	5	150	750	4	231	924	174
Total				4,510			3,996	(514)

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

La variación se debe a la subvaluación de productos como el Stan y el Gaucho en los costos según encuesta. Asimismo, a la utilización de fertilizantes en cantidades mayores a la óptima, la cual excede en un 100% a la utilizada en costos imputados.

➤ Mano de obra directa

En este nivel la mano de obra es completamente asalariada. La oferta de este elemento del costo la conforman los habitantes de las aldeas y comunidades vecinas a la ubicación de la plantación.

Según la encuesta se requieren 88 jornales para desarrollar el proceso productivo; sin embargo, de acuerdo a los datos imputados se necesitan 192 para desarrollar en términos legales y óptimos esa labor.

Cuadro 26
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Producción de Arroz
Requerimiento de Mano de Obra Directa
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad De Medida	Según Encuesta			Según Imputados			Varia- ción
		Can- tidad	Costo Unitario	Costo Total	Can- tidad	Costo Unitario	Costo Total	
Preparación de la tierra	Jornal	8	30.0	240	8	30.0	240	-
Rastra	Jornal	8	30.0	240	8	30.0	240	-
Primera fertilización	Jornal	8	30.0	240	8	30.0	240	-
Segunda rastra	Jornal				8	30.0	240	-
Siembra	Jornal	8	30.0	240	8	30.0	240	-
1a. aplicación herbicidas	Jornal	8	30.0	240	8	30.0	240	-
Segunda fertilización	Jornal	8	30.0	240	8	30.0	240	-
2a. aplicación herbicidas	Jornal	8	30.0	240	8	30.0	240	-
3a. aplicación herbicidas	Jornal				8	30.0	240	240
Cosecha	Jornal	32	30.0	960	24	30.0	720	(240)
Bonificación incentivo	Jornal				96	8.3	800	800
Séptimo día	1/6					3,680	613	613
Total				2,640			4,293	1,413

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

La variación en este rubro obedece a los jornales que conforman el pago del séptimo día y la bonificación incentivo, pero también influye el hecho que intervienen otras labores como segunda rastra, segunda y tercera aplicación de herbicidas, lo que contribuye a obtener un mayor rendimiento. En el caso que nos ocupa, cada

manzana produce 57 quintales.

➤ Costos indirectos variables

Los costos que influyen de manera indirecta, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 27
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Producción de Arroz
Costos Indirectos Variables
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad de Medida	Según Encuesta		Según Imputados			Variación	
		Can- Tidad	Costo Unitario	Costo Total	Can- tidad	Costo Unitario		Costo Total
Cuota patronal								
IGSS	0.0667				4,293		286	286
INTECAP	0.0100				4,293		43	43
IRTRA	0.0100				4,293		43	43
Prestaciones laborales								
Indemnización	0.0972				4,293		417	417
Aguinaldo	0.0833				4,293		358	358
Bono 14	0.0833				4,293		358	358
Vacaciones	0.0417				4,293		179	179
Costales	Unidad	228	3.00	684	228	1.40	319	(365)
Nylon	Metro	228	0.25	57	228	0.07	16	(41)
Otros				77				(77)
Total				818			2,019	1,201

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

Estos costos representan el 10.26% del costo encuestado total y el 18.16% del total de costos imputados. La diferencia en estos porcentajes se debe al pago de cuota patronal y prestaciones laborales.

➤ Hoja técnica del costo de producción

Al tomar como base los costos imputados, el costo de producción de un quintal de arroz con base en los tres elementos del costo, es el que se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Hoja Técnica del Costo de Producción Para un Quintal de Arroz
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo de un Quintal
Insumos				17.5239
Semilla mejorada	Libra	2.63158	2.50	6.5790
Fertilizantes				
Urea	Bolsa	0.01754	90.00	1.5786
20-20-0	Bolsa	0.01754	95.00	1.6663
Fungicidas:				
Hedonal	Litro	0.01754	32.00	0.5613
Stan	Galón	0.00877	352.00	3.0870
Insecticidas:				
Gaucho	Libra	0.01754	231.00	4.0517
Mano de Obra				18.8308
Preparación de la tierra	Jornal	0.03509	30.00	1.0527
Rastra	Jornal	0.03509	30.00	1.0527
Primera fertilización	Jornal	0.03509	30.00	1.0527
Segunda rastra	Jornal	0.03509	30.00	1.0527
Siembra	Jornal	0.03509	30.00	1.0527
1a. aplicación herbicidas	Jornal	0.03509	30.00	1.0527
Segunda fertilización	Jornal	0.03509	30.00	1.0527
2a. aplicación herbicidas	Jornal	0.03509	30.00	1.0527
3a. aplicación herbicidas	Jornal	0.03509	30.00	1.0527
Cosecha	Jornal	0.10526	30.00	3.1578
Bonificación incentivo	Jornal	0.42105	8.33	3.5086
Séptimo día	1/6		16.14	2.6901
Costos Indirectos Variables				8.8553
IGSS	Jornal	0.06670	18.83	1.2560
INTECAP	Jornal	0.01000	18.83	0.1883
IRTRA	Jornal	0.01000	18.83	0.1883
Indemnización	Jornal	0.09720	18.83	1.8303
Aguinaldo	Jornal	0.08330	18.83	1.5686
Bono 14	Jornal	0.08330	18.83	1.5686
Vacaciones	Jornal	0.04170	18.83	0.7852
Costales	Unidad	1	1.40	1.4000
Nylon	Metro	1	0.07	0.0700
Costo Directo de Producción				45.2100

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

Entre el costo directo unitario y el costo absorbente unitario (Q.48.76) existe un margen de 7.85%, integrado por las depreciaciones que conforman los costos fijos.

➤ Estado del costo de producción

Los costos de la producción de 228 quintales de arroz identificados en este estrato, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 29
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Estado del Costo de Producción de Arroz
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad de Medida	Según Encuesta			Según Imputados			Variación
		Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
Insumos				4,510			3,996	(514)
Semilla mejorada	Libra	600	2.60	1,560	600	2.50	1,500	(60)
<u>Fertilizantes</u>								
Urea	Bolsa	8	95.00	760	4	90.00	360	(400)
20-20-0	Bolsa	8	95.00	760	4	95.00	380	(380)
<u>Fungicidas:</u>								
Hedonal	Litro	4	35.00	140	4	32.00	128	(12)
Stan	Galón	2	270.00	540	2	352.00	704	
<u>Insecticidas:</u>								
Gaucho	Litro	5	150.00	750	4	231.00	924	174
Mano de Obra Directa				2,640			4,293	1,653
Preparación de la tierra	Jornal	32	30.00	960	40	30.00	1,200	240
Siembra y cosecha	Jornal	40	30.00	1,200	32	30.00	960	(240)
Labores Culturales	Jornal	16	30.00	480	24	30.00	720	240
Bonificación incentivo	Jornal				96	8.33	800	800
Séptimo día	1/6				96	6.39	613	613
Costos Indirectos Variables				818			2,019	1,201
Cuota patronal	0.0867				4,293		372	372
Prestaciones laborales	0.3055				4,293		1,312	1,312
Costales	Unidad	228	3.00	684	228	1.40	319	(365)
Nylon	Metro	228	0.25	57	228	0.07	16	(41)
Otros				77				(77)
Costo Directo de Producción				7,968			10,308	2,340
Costos Fijos				0			809	809
Costo de Producción				7,968			11,117	3,149
Producción total: 228 quintales								
Costo Directo Unitario				34.95			45.21	10.26
Costo Absorbente Unitario				34.95			48.76	13.81

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

De conformidad con los datos de la encuesta, se dejó de considerar el 28.32%, (3,149/11,117) para que éstos se equiparen a los costos reales. La deficiencia en la consideración de estos costos, se debe a la omisión de prestaciones laborales y costos fijos, que si fueron tomados en cuenta en los costos imputados.

4.3.3 Fincas familiares

Comprende las fincas con una extensión que oscila entre diez y menos de 64 manzanas, es decir una caballería. De acuerdo a la encuesta realizada, este estrato representa el 2.63%.

4.3.3.1 Nivel tecnológico II

Se identificaron dos unidades productivas que se dedican al cultivo de arroz. En total se trabajan cuatro y media manzanas con un rendimiento de 360 quintales en toda la superficie.

Es el nivel más productivo de los que se detectaron en virtud de que el rendimiento obtenido en conjunto promedia los 80 quintales por manzana, cuyo resultado se aprecia en la rentabilidad que se obtiene.

Cabe indicar que este rendimiento obedece a un mejor aprovechamiento de los recursos. Se cuenta con algunas tomas de agua para el riego, se usan algunas técnicas para la preservación de los suelos así como, se aprovecha la asistencia técnica que ofrecen algunas instituciones del Gobierno y los propios distribuidores de los insumos.

➤ Insumos

Los insumos utilizados en la producción de arroz en este nivel se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Producción de Arroz
Requerimiento de Insumos
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad De Medida	Según Encuesta			Según Imputados			Varia- ción
		Can- tidad	Costo Unitario	Costo Total	Can- tidad	Costo Unitario	Costo Total	
Insumos								
Semilla mejorada	Libra	675.00	3.0	2,025	675.00	2.5	1,687	(339)
<u>Fertilizantes</u>								
Urea	Bolsa	10.00	104.0	1,040	4.50	90.0	405	(635)
20-20-0	Bolsa	10.00	100.0	1,000	4.50	95.0	428	(573)
<u>Funquicidas:</u>								
Baytroid	Litro	4.00	95.0	380	9.00	95.0	855	475
Stan	Galón	4.00	380.0	1,520	2.25	352.0	792	(728)
<u>Insecticidas:</u>								
Gaucho	Libra	8.00	250.0	<u>2,000</u>	4.50	231.0	<u>1,039</u>	(962)
Total				<u>7,965</u>			<u>5,206</u>	(2,761)

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

El valor de los insumos en los costos según encuesta representa el 50.14% del total gastado, mientras que de acuerdo a los costos imputados, los insumos representan el 30.22%, lo cual se debe principalmente a la utilización en exceso de fertilizantes e insecticidas.

➤ Mano de obra directa

La fuerza de trabajo aplicada en este nivel es totalmente asalariada. Además se llevan a cabo todas las actividades necesarias para la obtención de un rendimiento satisfactorio tales, como: segunda rastra, segunda fertilización, segunda y tercera aplicación de herbicidas.

Los costos relativos a la mano de obra directa obtenidos según encuesta, comparados con los imputados, es decir los recomendados, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 31
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Producción de Arroz
Requerimiento de Mano de Obra Directa
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad de Medida	Según Encuesta			Según Imputados			Variación
		Can- Tidad	Costo Unitario	Costo Total	Can- tidad	Costo Unitario	Costo Total	
Preparación de la tierra	Jornal	27	30.00	810	9	30.00	270	(540)
Rastra	Jornal	18	30.00	540	9	30.00	270	(270)
Primera fertilización	Jornal	18	30.00	540	9	30.00	270	(270)
Segunda rastra	Jornal	18	30.00	540	9	30.00	270	(270)
Siembra	Jornal	27	30.00	810	9	30.00	270	(540)
1a. aplicación herbicidas	Jornal	18	30.00	540	9	30.00	270	(270)
Segunda fertilización	Jornal	18	30.00	540	9	30.00	270	(270)
2a. aplicación herbicidas	Jornal	18	30.00	540	9	30.00	270	(270)
3a. aplicación herbicidas	Jornal	18	30.00	540	9	30.00	270	(270)
Cosecha	Jornal	45	30.00	1,350	36	30.00	1,080	(270)
Bonificación incentivo	Jornal				117	8.33	975	975
Séptimo día	1/6					4,485	747	747
Total				<u>6,750</u>			<u>5,232</u>	<u>(1,518)</u>

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

La variación que se observa obedece al exceso en la contratación de mano de obra directa y al pago correspondiente a bonificación incentivo, así como del séptimo día en los costos imputados. Estos dos últimos costos, no se cuantifican en los datos según encuesta.

➤ Costos indirectos variables

Para la producción en este nivel además de las prestaciones laborales y la cuota patronal, se requiere de 360 costales de yute y 360 metros de nylon para llevar a cabo el cierre de los costales. A pesar de ser un estrato de finca grande, no se realiza el pago de las obligaciones laborales que intervienen en este elemento del costo. Los costos indirectos variables se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Producción de Arroz
Costos Indirectos Variables
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad de Medida	Según Encuesta		Según Imputados			Variación
		Can-tidad	Costo Unitario	Can-tidad	Costo Unitario	Costo Total	
Cuota patronal							
IGSS	0.0667			5,232		349	349
INTECAP	0.0100			5,232		52	52
IRTRA	0.0100			5,232		52	52
Prestaciones laborales							
Indemnización	0.0972			5,232		509	509
Aguinaldo	0.0833			5,232		436	436
Bono 14	0.0833			5,232		436	436
Vacaciones	0.0417			5,232		218	218
Costales	Unidad	360	3.00	1,080	360	1.40	504 (576)
Nylon	Metro	360	0.25	90	360	0.07	25 (65)
Total				1,170		2,581	1,412

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

Los costos indirectos variables imputados exceden en 54.67% (1,411/2,581) respecto a los encuestados, debido principalmente al pago de prestaciones laborales y cancelación de la cuota patronal.

➤ Hoja técnica de costo de producción

Al tomar de base los costos imputados, el costo de producción de un quintal de arroz en este nivel tecnológico y estrato, se obtiene el mejor resultado de los niveles detectados al realizar la encuesta.

La razón primordial es el aprovechamiento de los recursos, tanto insumos como mano de obra directa. Pero también merece comentar el hecho que estas fincas por su tamaño y la capacidad económica de los propietarios aprovechan los beneficios de la asistencia técnica, del riego y del crédito.

Cuadro 33
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Hoja Técnica del Costo de Producción Para un Quintal de Arroz
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo de un Quintal
Insumos				14.4625
Semilla mejorada	Libra	1.87500	2.50	4.6875
Fertilizantes				
Urea	Bolsa	0.01250	90.00	1.1250
20-20-0	Bolsa	0.01250	95.00	1.1875
Fungicidas:				
Baytroid	Litro	0.02500	95.00	2.3750
Stan	Galón	0.00625	352.00	2.2000
Insecticidas:				
Gaicho	Libra	0.01250	231.00	2.8875
Mano de Obra				14.5335
Preparación de la tierra	Jornal	0.02500	30.00	0.7500
Rastra	Jornal	0.02500	30.00	0.7500
Primera fertilización	Jornal	0.02500	30.00	0.7500
Segunda rastra	Jornal	0.02500	30.00	0.7500
Siembra	Jornal	0.02500	30.00	0.7500
1a. aplicación herbicidas	Jornal	0.02500	30.00	0.7500
Segunda fertilización	Jornal	0.02500	30.00	0.7500
2a. aplicación herbicidas	Jornal	0.02500	30.00	0.7500
3a. aplicación herbicidas	Jornal	0.02500	30.00	0.7500
Cosecha	Jornal	0.10000	30.00	3.0000
Bonificación incentivo	Jornal	0.32500	8.33	2.7073
Séptimo día	1/6		12.46	2.0762
Costos Indirectos Variables				7.1685
Cuota patronal				
IGSS	Jornal	0.06670	14.53	0.9691
INTECAP	Jornal	0.01000	14.53	0.1453
IRTRA	Jornal	0.01000	14.53	0.1453
Prestaciones laborales				
Indemnización	Jornal	0.09720	14.53	1.4123
Aguinaldo	Jornal	0.08330	14.53	1.2103
Bono 14	Jornal	0.08330	14.53	1.2103
Vacaciones	Jornal	0.04170	14.53	0.6059
Costales	Unidad	1.00000	1.40	1.4000
Nylon	Metro	1.00000	0.07	0.0700
Costo Directo de Producción				36.1645

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

El mejor aprovechamiento de los elementos del costo, permite que el costo directo unitario de este estrato sea el más bajo de todos los estudiados.

➤ Estado del costo de producción

Los costos totales de producción, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 34
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Estado del Costo de Producción de Arroz
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Unidad de Medida	Según Encuesta			Según Imputados			Variación
		Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
Insumos				7,965			5,206	(2,760)
Semilla mejorada	Libra	675	3.00	2,025	675.00	2.50	1,687	(339)
<u>Fertilizantes</u>								
Urea	Bolsa	10	104.00	1,040	4.50	90.00	405	(635)
20-20-0	Bolsa	10	100.00	1,000	4.50	95.00	428	(573)
<u>Funguicidas:</u>								
Baytroid	Litro	4	95.00	380	9.00	95.00	855	475
Stan	Galón	4	380.00	1,520	2.25	352.00	792	
<u>Insecticidas:</u>								
Gaicho	Litro	8	250.00	2,000	4.50	231.00	1,039	(962)
Mano de Obra Directa				6,750			5,232	(1,518)
Preparación de la tierra	Jornal	81	30.00	2,430	36	30.00	1,080	(1,350)
Siembra	Jornal	27	30.00	810	9	30.00	270	(540)
Labores culturales	Jornal	72	30.00	2,160	36	30.00	1,080	(1,080)
Cosecha	Jornal	45	30.00	1,350	36	30.00	1,080	(270)
Bonificación incentivo	Jornal				117	8.33	975	975
Séptimo día	1/6					4,485	747	747
Costos Indirectos Variables				1,170			2,581	1,411
Cuota patronal	0.0867				5,232		454	454
Prestaciones laborales	0.3055				5,232		1,598	1,598
Costales	Unidad	360	3.00	1,080	360	1.40	504	(576)
Nylon	Metro	360	0.25	90	360	0.07	25	(65)
Costo Directo de Producción				15,885			13,019	(2,866)
Costos Fijos				0			4,209	4,209
Costo de Producción				15,885			17,228	1,343
Producción total: 360 quintales								
Costo Directo Unitario				44.13			36.16	(7.96)
Costo Absorbente Unitario				44.13			47.85	3.73

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

Por el nivel tecnológico aplicado, el costo directo de producción imputado, es inferior al encuestado en 18.04 por ciento (2,866/15,885). Por otra parte, los costos fijos imputados aplicados representan el 24.43 por ciento del total, el costo absorbente de producción según valores encuesta. Es importante agregar que aquí se considera el 92.20 por ciento (15,885/17,228) en relación con el costo imputado.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Este capítulo comprende el análisis de la rentabilidad obtenida en el cultivo de arroz. Se realiza de acuerdo a los niveles tecnológicos identificados en la investigación de campo en los estratos de finca detectados.

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación determina, en su conjunto, el nivel y rentabilidad de los capitales invertidos. Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica. Pero puede suceder que ésta sea de alto nivel y que a pesar de ello la rentabilidad resulta escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permiten obtener un beneficio satisfactorio.

Para realizar el análisis a la producción de arroz, se considera el costo imputado de las variables que intervienen en el mismo, tomados de la muestra determinada.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Comprende el análisis de los resultados que se obtienen al final de la cosecha tanto agrícolas como financieros en cada uno de los niveles tecnológicos de los diferentes estratos. Para determinar la rentabilidad, tanto con los datos de la encuesta, como con los datos imputados juegan papel importante el estado de resultados y el punto de equilibrio, cuyos datos intervienen como variables para establecer el valor de cada índice.

5.1.1 Fincas subfamiliares

Los agricultores que pertenecen a este estrato no utilizan ningún tipo de índice para determinar la rentabilidad que obtienen como consecuencia de la producción de arroz, únicamente se limitan a establecer el resultado obtenido al final de la cosecha.

5.1.1.1 Nivel tecnológico I

La utilización de herramientas para determinar la rentabilidad en este nivel es empírica, escasamente determinan el resultado de la producción por a través del contador de la finca por medio de la elaboración del estado de resultados, con fines fiscales.

➤ Estado de resultados

Al finalizar el proceso productivo y concentrar los ingresos y gastos en un estado dinámico como consecuencia del mismo, en este estrato de finca y nivel tecnológico se obtuvo el resultado siguiente:

Cuadro 35
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
Estado de Resultados, Producción de Arroz
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
Cifras en Quetzales

Concepto	Valores		Valores		Variación Q.
	Encuesta	%	Imputados	%	
Ventas					
960 quintales a Q.85.00	81,600	100	81,600	100	
(-) Costo directo de producción	58,190	71	61,267	75	3,077
Insumos	32,900	40	29,970	37	(2,930)
Mano de obra directa	17,790	22	21,467	26	3,677
Gastos indirectos variables	7,500	9	9,830	12	2,330
Ganancia marginal	23,410	29	20,333	25	(3,077)
(-) Costos fijos de producción			1,809	2	1,809
Arrendamiento de terreno			1,655	2	
Depreciaciones			154	0	154
Excedente en operación	23,410	28	18,524	23	(4,887)
(-) I.S.R. 31%	7,257	9	5,742	7	(1,516)
Ganancia neta	16,153	20	12,782	16	(3,371)
Costo absorbente unitario	60.61		65.70		5.09

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

El costo absorbente unitario según encuesta representa el 71.30% del precio de venta, mientras que en los costos imputados representa el 77.29%. Con relación a las

ventas, la ganancia neta en los valores imputados es menor en tres puntos porcentuales con respecto a los valores según encuesta, debido principalmente a los costos fijos aplicados en la última clasificación.

➤ Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas que son necesarias para se cubran los gastos fijos y variables, en otras palabras, es el punto donde los gastos son iguales a los ingresos y no existe utilidad ni pérdida para el productor. Se puede determinar tanto en valores como en unidades.

- Punto de equilibrio en valores

El valor total de las ventas necesarias para absorber los costos variables y fijos, sin incurrir en pérdida o ganancia en la operación se obtiene de la forma siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{1,809.00}{0.249178} = 7,259.87$$

Cuando los ingresos por concepto de ventas alcance el total de Q.7,259.87, se obtendrá el punto de equilibrio en el presente estrato.

- Punto de equilibrio en unidades

Las unidades que se requiere producir y vender sin incurrir en pérdida ni ganancia por parte del productor, se determinan de la forma siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio venta unitario} - \text{costo directo unit.}} = \frac{1,809.00}{85.00 - 63.8183} = 85.4039$$

En el presente estrato, el punto de equilibrio en unidades se obtiene cuando se venden 85.4039 unidades.

- Prueba del punto de equilibrio en unidades

La exactitud en el cálculo del punto de equilibrio se determina a continuación:

Ventas estimadas (85.4039 quintales X 85.00)	7,259.33
(-) Costo variable (85.4039 quintales X 63.8183)	<u>4,815.56</u>
Ganancia marginal	1,809.00
(-) Gastos fijos	<u>1,809.00</u>
Total	<u><u>0.00</u></u>

- Margen de seguridad

El porcentaje en que pueden disminuir las ventas, sin que se reporte pérdida, se determina en la forma siguiente:

$$M. S. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{1,809.00}{20,333.00} = 0.088968 \times 100 = 8.90 \%$$

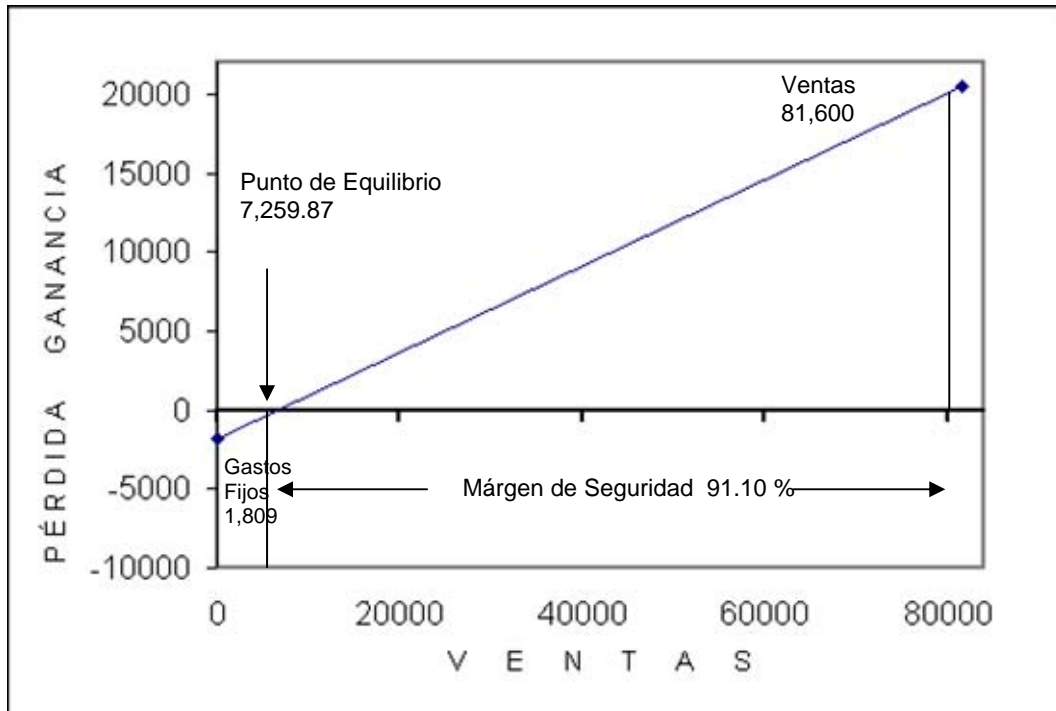
$$M. S. = 100\% \text{ ventas} - 8.90\% = 91.10 \%$$

En este estrato, las ventas pueden disminuir hasta el 91.10%, sin que el productor incurra en pérdida.

- Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se muestra en forma gráfica este indicador.

Gráfica 1
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
Producción de Arroz
Punto de Equilibrio



5.1.1.2 Nivel tecnológico II

Además de elaborar el estado de resultados con fines fiscales, también lo aprovechan para determinar el resultado financiero y algunos índices como: rendimiento de quintales por manzana, producción obtenida por costo de insumos y el porcentaje de utilidad sobre los ingresos.

➤ Estado de resultados

Los ingresos, gastos, impuestos y utilidad al final de la cosecha, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 36
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Estado de Resultados, Producción de Arroz
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
Cifras en Quetzales

Concepto	Valores		Valores		Variación Q.
	Encuesta	%	Imputados	%	
Ventas					
228 quintales a Q.85.00	19,380	100	19,380	100	
(-) Costo directo de producción	7,968	41	10,308	54	2,340
Insumos	4,510	23	3,996	21	(514)
Mano de obra directa	2,640	14	4,293	22	1,653
Gastos indirectos variables	818	4	2,019	10	1,201
Ganancia marginal	11,412	59	9,072	46	(2,340)
(-) Costos fijos de producción			809	2	809
Arrendamiento de terreno			500		
Depreciaciones			309	2	309
Excedente en operación	11,412	59	8,263	44	(3,149)
(-) I.S.R. 31%	3,538	18	2,562	13	(976)
Ganancia neta	7,874	41	5,701	31	(2,173)
Costo absorbente unitario	34.95		48.76		13.81

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

El 41.11% del precio de venta, corresponde al costo absorbente unitario por parte de los costos según encuesta. Por parte de los costos imputados le corresponde el 57.36%. La diferencia entre estas clasificaciones obedece principalmente a los gastos por concepto de mano de obra directa efectuados conforme las disposiciones legales.

➤ Punto de equilibrio

Los resultados del punto de equilibrio para el nivel II de las fincas subfamiliares, se presentan a continuación:

- Punto de equilibrio en valores

Los ingresos que se deben obtener por concepto de ventas para alcanzar el punto de equilibrio, se determinan de la forma siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{809.00}{0.468111} = 1,728.22$$

Para el estrato que se analiza, el punto de equilibrio en valores se alcanzará cuando las ventas reporten Q.1,728.22.

- Punto de equilibrio en unidades

Las unidades que se deben vender para alcanzar el punto de equilibrio en este estrato, se determinan de la forma siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio venta unitario} - \text{costo directo unitario}} = \frac{809.00}{85.00 - 45.21} = 20.3317$$

En el presente estrato, el punto de equilibrio en unidades se obtiene cuando se venden 20.3317 unidades.

- Prueba del punto de equilibrio en unidades

El cálculo del punto de equilibrio, se comprueba en la forma siguiente:

Ventas estimadas (20.3317 quintales X 85.00)	1,728.19
(-) Costo variable (20.3317 quintales X 45.21)	<u>919.19</u>
Ganancia marginal	809.00
(-) Gastos fijos	<u>809.00</u>
Total	<u><u>0.00</u></u>

- Margen de seguridad

La diferencia entre el valor de las ventas previstas y el punto de equilibrio obtenido, sin que se reporte pérdida, se determina de la forma siguiente:

$$\text{M. S.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{1,809.00}{9,072.00} = 0.1994 \times 100 = 19.94 \%$$

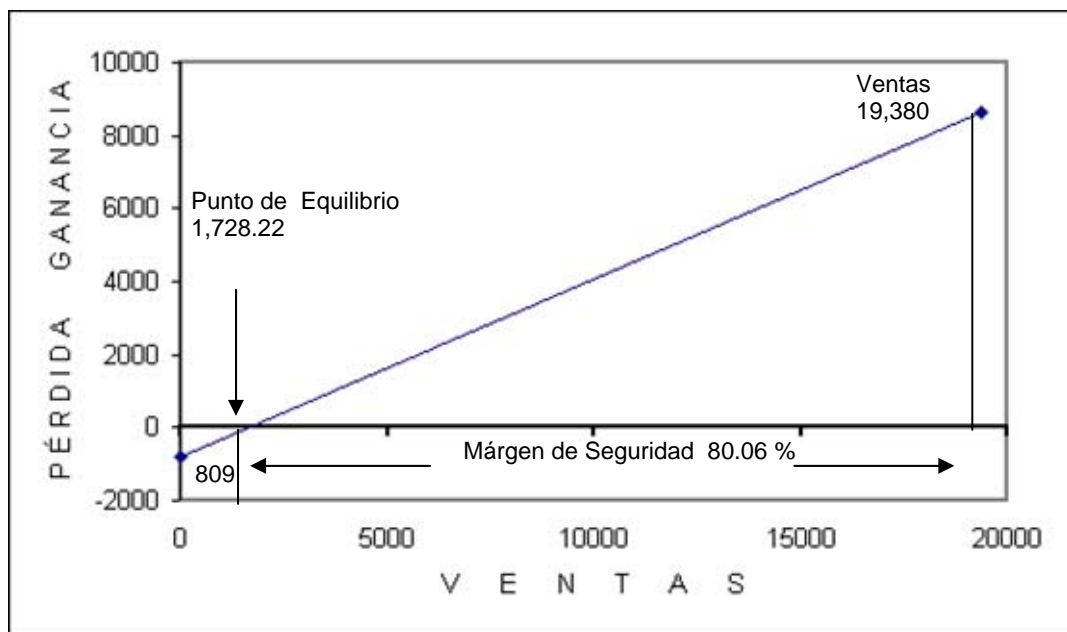
$$\text{M. S.} = 100\% \text{ ventas} - 19.94\% = 80.06 \%$$

El resultado muestra el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida

- Gráfica del punto de equilibrio

La ubicación del punto de equilibrio se localiza en la gráfica siguiente:

Gráfica 2
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Producción de Arroz
Punto de Equilibrio



5.1.2 Fincas familiares

En este estrato, de conformidad con la muestra investigada únicamente se identificaron unidades productivas correspondientes al nivel tecnológico II.

5.1.2.1 Nivel tecnológico II

La organización que existe en este nivel permite la elaboración de estados financieros completos, dentro de los cuales está el estado de resultados. Además se aprovechan registros auxiliares que permiten la determinación de varios índices de rentabilidad como: rendimiento de quintales por manzana, producción obtenida por costo de insumos, los valores pagados por concepto de mano de obra y su participación en el

costo directo de producción, en la cantidad de quintales producidos, así como el porcentaje de utilidad sobre los ingresos.

➤ Estado de resultados

El resultado financiero que se obtiene luego de deducir los gastos incurridos en el proceso de producción, se muestra en el estado de resultados siguiente:

Cuadro 37
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Estado de Resultados, Producción de Arroz
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
Cifras en Quetzales

Concepto	Valores		Valores		Variación Q.
	Encuesta	%	Imputados	%	
Ventas					
360 quintales a Q.85.00	30,600	100	30,600	100	
(-) Costo directo de producción	15,885	52	13,019	43	(2,866)
Insumos	7,965	26	5,206	17	(2,760)
Mano de obra directa	6,750	22	5,232	17	(1,518)
Gastos indirectos variables	1,170	4	2,581	8	1,411
Ganancia marginal	14,715	48	17,581	57	2,866
(-) Costos fijos de producción			4,209	11	4,209
Gatos generales			900		
Depreciaciones			3,309	11	3,309
Excedente en operación	14,715	48	13,372	47	(1,342)
(-) I.S.R. 31%	4,562	15	4,145	14	(416)
Ganancia neta	10,153	33	9,227	33	(927)
Costo absorbente unitario	44.13		47.85		3.73

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

El resultado obtenido tanto por parte de los costos encuestados como por parte de los imputados se considera satisfactorio pues en términos porcentuales es mucho mayor que las tasas pasivas que reconocen las instituciones bancarias y financieras.

➤ Punto de equilibrio

La determinación del punto de equilibrio por la producción de arroz en este nivel tecnológico, así como el margen de seguridad y la gráfica correspondiente se muestran a continuación:

- Punto de equilibrio en valores

El valor total de las ventas necesarias para absorber los costos fijos y variables, sin incurrir en pérdida o ganancia en la operación, se presenta a continuación:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{4,209.00}{0.5745} = 7,326.37$$

Para este estrato, el punto de equilibrio en valores se alcanzará cuando por concepto de las ventas el productor obtenga Q.7,326.37.

- Punto de equilibrio en unidades

Las unidades que se deben vender para obtener el punto de equilibrio sin afectar financieramente al productor, se determinan mediante la fórmula siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio venta unitario} - \text{costo directo unitario}} = \frac{4,209.00}{85.00 - 47.85} = 113.2974$$

El punto de equilibrio se obtiene al vender 113.2974 unidades.

- Prueba del punto de equilibrio en unidades

El procedimiento para determinar la exactitud en el cálculo del punto de equilibrio es el siguiente:

Ventas estimadas (113.2974 quintales X 85.00)	9,630.28
(-) Costo variable (113.2974 quintales X 47.85)	<u>5,421.28</u>
Ganancia marginal	4,209.00
(-) Gastos fijos	<u>4,209.00</u>
Total	<u><u>0.00</u></u>

- Margen de seguridad

El porcentaje en que pueden disminuir las ventas, sin que se reporte pérdida para el productor se muestra a continuación:

$$M. S. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{4,209.00}{17,581.00} = 0.2394 \times 100 = 23.94 \%$$

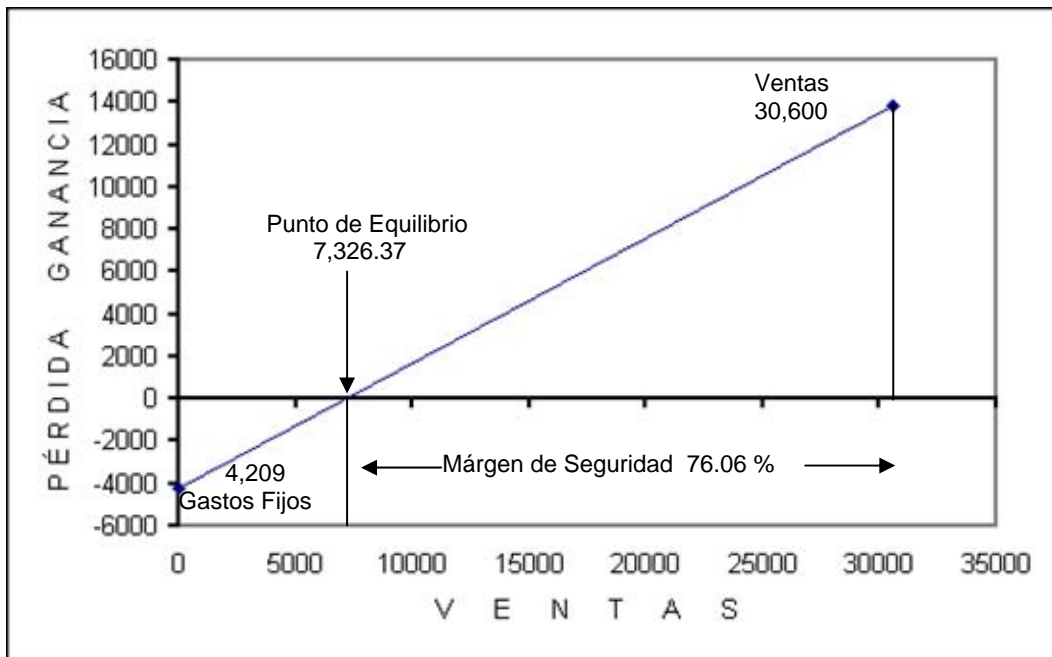
$$M. S. = 100\% \text{ ventas} - 23.94\% = 76.06 \%$$

En este estrato, las ventas pueden disminuir en 76.06% sin que el productor se vea afectado financieramente.

- Gráfica del punto de equilibrio

En forma gráfica, el punto de equilibrio se muestra en la forma siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Producción de Arroz
Punto de Equilibrio



5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ

El grado de beneficio económico respecto a los diferentes elementos que intervienen en el capital empleado para obtenerlo, que usualmente se expresa en porcentaje, constituye la rentabilidad. Se puede expresar por medio de indicadores agrícolas e indicadores financieros. Su importancia radica en que se utiliza como instrumento de información para la toma de decisiones.

Las variables o elementos por estrato y nivel tecnológico que intervienen en la determinación de los diferentes indicadores correspondientes a la rentabilidad de la producción agrícola, se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 7
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Variables Utilizadas en la Determinación de la Rentabilidad
Cultivo de Arroz
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Descripción	Subfamiliares		Familiares
	Nivel		Nivel
	I	II	II
Quintales producidos	960	228	360
Manzanas cultivadas	30.00	4.00	4.50
Quintales de semilla	45.00	6.00	6.75
Número de jornales	1,440	288	351
Horas trabajadas	11,520	2,304	2,808
Costo de jornales	21,467	4,293	5,232
Costo de insumos	29,970	3,996	5,206
Costo de producción	63,076	11,117	17,228
Costo de mano de obra directa	21,467	4,293	5,232
Costos indirectos variables	9,830	2,019	2,581
Costos fijos	1,809	809	4,209
Costo directo de producción	61,267	10,308	13,019
Costo absorbente - inversión	63,076	11,117	17,228
Ganancia neta	12,782	5,701	9,227
Ventas totales	81,600	19,380	30,600

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

Los índices de rendimiento y de rentabilidad más utilizados e importantes se describen a continuación:

5.2.1 Indicadores agrícolas

La medición de la eficiencia en la utilización de los recursos aplicados en la producción se logra a través de los indicadores agrícolas. Los indicadores agrícolas más importantes son: Rendimiento de quintales por manzana, análisis de la producción física, análisis de la producción monetaria, indicadores de los costos indirectos variables y de los costos fijos.

5.2.1.1 Indicadores de producción y rendimiento

Indican el rendimiento por manzana que se obtiene al final de la cosecha. El rendimiento obtenido por nivel tecnológico de los diferentes estratos, según los datos de la encuesta, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 38
Municipio de Jutiapa - Jutiapa
Rendimiento de Quintales por Manzana
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliares		Familiares
	I	II	II
Quintales producidos	960	228	360
Manzanas cultivadas	30	4	4.50
Rendimiento de Quintales por manzana	32	57	80

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

El resultado indica los quintales obtenidos por cada manzana de terreno cultivada. De la producción total de arroz obtenida según la encuesta, las fincas familiares representan el 47.33 por ciento y las fincas subfamiliares, en el nivel I, el 18.94 y en el nivel II el 33.73 por ciento, respectivamente. El mayor rendimiento obtenido en las fincas familiares, es debido a la tecnología aplicada.

5.2.1.2 Análisis de la producción física

Comprende el análisis de los factores que intervienen directamente en la producción. Mide el rendimiento obtenido en unidades físicas al relacionarlo con los quintales producidos en cada nivel tecnológico. Los índices más importantes son:

➤ Producción obtenida por libra de semilla

Se utiliza para medir el rendimiento por cada libra de semilla aplicada. Se obtiene al dividir el total de quintales de producto obtenido entre el total de libras de semilla aplicadas. El resultado por cada nivel tecnológico, se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 39
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción por Libra de Semilla
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliares		Familiares
	I	II	II
Quintales de producto obtenido	960	228	360
Libras de semilla aplicadas	45.00	6.00	6.75
Producción obtenida por libra de semilla	21.33	38.00	53.33

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

El resultado indica el porcentaje de quintal o las libras de arroz obtenidos por cada libra de semilla aplicada en el proceso de producción. Las fincas subfamiliares clasificadas en el nivel I producen 21.33 quintales por cada libra de semilla, las que utilizan el nivel II obtienen 38 quintales y las fincas familiares que utilizan el nivel II obtienen 53.33 quintales por cada libra de semilla aplicada. Se considera adecuado el rendimiento que se obtuvo en el nivel II de cada uno de los estratos.

➤ Producción obtenida por jornal de trabajo

Este índice es utilizado para medir el rendimiento obtenido por cada jornal de trabajo aplicado a la producción. Se obtiene al dividir el total de quintales de producto obtenido al final de la cosecha entre el número de jornales aplicados en la producción.

Al aplicar este procedimiento en cada uno de los niveles tecnológicos de los diferentes estratos, se obtuvo el resultado siguiente:

Cuadro 40
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción Obtenida por Jornal de Trabajo
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliares		Familiares
	I	II	II
Quintales de producto obtenido	960	228	360
Número de jornales aplicados	1,440	288	351
Producción obtenida por cada jornal trabajado	0.6667	0.7917	1.0256

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

El resultado obtenido indica las libras de arroz que se obtienen por cada jornal de trabajo aplicado en la producción. Se observa mayor eficiencia en el nivel II de las fincas familiares en virtud de que por cada jornal de trabajo aplicado, se obtienen 102 libras de producto.

➤ Producción obtenida por hora de trabajo

Es el resultado de dividir el total de quintales de producto obtenido entre el número de horas de trabajo aplicadas. En los niveles tecnológicos de los diferentes estratos, se obtuvo el resultado siguiente:

Cuadro 41
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción Obtenida por Hora de Trabajo
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliares		Familiares
	I	II	II
Quintales de producto obtenido	960	228	360
Horas trabajadas	11,520	2,304	2,808
Producción obtenida por cada hora de trabajo	0.0833	0.0990	0.1282

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

El resultado indica la producción obtenida por cada hora de trabajo aplicada en la producción. En las fincas subfamiliares se producen 8.33 y 9.90 libras por cada hora de trabajo aplicado en los niveles I y II, respectivamente; mientras que en las fincas familiares se producen aproximadamente 13 libras por este concepto, convirtiéndose en el estrato de mayor productividad.

➤ Producción obtenida por costo de mano de obra directa

Este índice se obtiene al dividir la cantidad total de quintales producidos entre el valor total de la mano de obra directa pagada en la producción. El resultado obtenido en los diferentes niveles identificados en la muestra investigada, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 42
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción Obtenida por Costo de Mano de Obra Directa
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliares		Familiares
	I	II	II
Quintales de producto obtenido	960	228	360
Costo de jornales	21,467	4,293	5,232
Producción obtenida por mano de obra directa	0.0447	0.0531	0.0688

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

El resultado de la utilización de este índice indica la producción de arroz obtenida por cada Quetzal invertido en mano de obra directa. En el nivel I de las fincas subfamiliares se obtienen 4.47 libras de producto, en el nivel II de este mismo estrato se obtienen 5.31 libras y en el nivel II de las fincas familiares se obtienen 6.88 libras. Es este último el que ofrece mayor eficiencia.

➤ Producción obtenida por costo de insumos

Índice utilizado para medir el rendimiento obtenido por el costo de insumos aplicados en el proceso productivo. Es el cociente de dividir el total de quintales de producto obtenido entre el costo total de insumos aplicados en el proceso productivo. El resultado por este concepto se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 43
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Producción Obtenida por Costo de Insumos
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliares		Familiares
	I	II	II
Quintales de producto obtenido	960	228	360
Costo de insumos	29,970	3,996	5,206
Producción obtenida por costo de insumos	0.0320	0.0570	0.0691

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

Se estableció que por cada Quetzal invertido en insumos, se obtiene en el nivel I de las fincas subfamiliares 3.20 libras de arroz y en el nivel II de ese mismo estrato 5.70 libras. El nivel II de las fincas familiares rinde 6.91 libras, siendo éste el que ofrece mayor eficiencia.

5.2.1.3 Análisis de la producción monetaria

Comprende el análisis de la productividad de los factores que intervienen en la producción con base el costo de producción. El resultado se mide en unidades monetarias. Las variables que se utilizan son: Los insumos, la mano de obra directa y los costos indirectos variables.

➤ Relación de insumos y costo de producción

Este índice se utiliza para medir el monto del costo de los insumos como elemento del costo de producción. Es el cociente que resulta de dividir el costo de los insumos entre el costo de producción.

Cuadro 44
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Relación de Insumos y Costo de Producción
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliares		Familiares
	I	II	II
Costo de insumos	29,970	3,996	5,206
Costo de producción	63,076	11,117	17,228
Costo de producción aplicado en insumos	0.4751	0.3594	0.3022

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

El resultado indica la proporción aplicada en insumos por cada Quetzal invertido en la producción. En las fincas subfamiliares que aplican el nivel I utilizan Q.0.4751 en las que aplican el nivel II utilizan Q.0.3594 y en el nivel II de las fincas familiares utilizan Q.0.3022 por cada Quetzal que conforma el costo de producción.

➤ Relación costo de producción y mano de obra directa

Se utiliza para medir el costo de mano de obra directa aplicado en el costo de producción total. Este índice se obtiene al dividir el costo de la mano de obra directa entre el costo de producción. Al utilizar de base los costos imputados de los diferentes niveles tecnológicos, se obtienen los resultados siguientes:

Cuadro 45
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Relación Mano de Obra Directa y Costo de Producción
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliares		Familiares
	I	II	II
Costo de mano de obra	21,467	4,293	5,232
Costo de producción	63,076	11,117	17,228
Costo de producción aplicado en mano de obra	0.3403	0.3862	0.3037

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

El resultado refleja el valor de mano de obra directa por cada Quetzal invertido en la producción. Para el nivel I de las fincas subfamiliares, la relación por este concepto es de Q.0.3403 por cada Quetzal invertido; para el nivel II del mismo estrato es de Q.0.3862 por cada Quetzal utilizado en el proceso productivo y para el nivel II de las fincas familiares, la relación es de Q.0.3037 por cada Quetzal invertido.

➤ Relación costos indirectos variables y costo de producción

Es el cociente del costo de producción entre el valor de los costos indirectos variables aplicado en la producción.

Cuadro 46
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Relación Costos Indirectos Variables y Costo de Producción
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliares		Familiares
	I	II	II
Costos indirectos variables	9,830	2,019	2,581
Costo de producción	63,076	11,117	17,228
Costo de producción aplicado en costos indirectos variables	0.1558	0.1816	0.1497

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

El resultado indica el valor de costos indirectos variables aplicados en la producción por cada Quetzal invertido. En los niveles I y II de las fincas subfamiliares la relación es de Q.0.1558 y Q.0.1816 por cada Quetzal invertido, respectivamente. El nivel II de las fincas familiares reporta Q.0.1497 por el mismo concepto.

5.2.1.4 Indicadores de costos fijos

Estos muestran la proporción de los costos fijos aplicados en la producción con respecto al costo directo de producción invertido. El resultado sobre este índice, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 47
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Relación Costos Fijos Sobre Inversión
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Subfamiliares		Familiares
	I	II	II
Costos fijos	1,809	809	4,209
Inversión	63,076	11,117	17,228
Costos fijos sobre la inversión	0.0286	0.0728	0.2443

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

El resultado indica el valor que corresponde a costos fijos por cada Quetzal invertido en la producción. En las fincas subfamiliares se gastan de costos fijos Q.0.0286 y Q.0.0728 para el nivel I y nivel II, respectivamente; mientras que en las fincas familiares, la relación es de Q.0.2443 de costos fijos por cada Quetzal invertido en la producción.

5.2.2 Indicadores financieros

Analizan de manera general el resultado obtenido al final del proceso productivo respecto a la inversión de capital empleado para su obtención. Usualmente se expresa en porcentajes y su resultado se utiliza para la toma de decisiones futuras.

Se considera una herramienta importante para medir la eficiencia en la utilización de los recursos disponibles. Entre los más utilizados están: Rentabilidad sobre la inversión, rentabilidad sobre el costo de producción, rentabilidad sobre el costo directo de producción y rentabilidad sobre los ingresos.

5.2.2.1 Rentabilidad sobre el costo de producción

Este índice se obtiene al dividir el valor de la ganancia neta entre el costo de producción total, el cociente se multiplica por cien. Indica el beneficio económico que obtiene el productor por cada Q.100.00 que invierte en la producción.

Cuadro 48
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Rentabilidad de la Producción Agrícola
Rentabilidad Sobre el Costo de Producción
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto		Subfamiliares				Familiares	
		Nivel I		Nivel II		Nivel II	
		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Utilidad obtenida	X100	16,153	12,782	7,874	5,701	10,153	9,227
Costo de producción		58,190	63,076	7,968	11,117	15,885	17,228
Rentabilidad sobre el costo de producción		27.76%	20.26%	98.82%	51.28%	63.91%	53.56%

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

En cada nivel tecnológico, el resultado obtenido indica el beneficio económico por cada Q.100.00 aplicados a la producción. La mayor rentabilidad aparentemente se obtiene según los datos de la encuesta, esto obedece a que los productores no consideran la totalidad de los costos en que incurren. Según los datos imputados, la rentabilidad por este concepto es de Q.20.26 en el nivel I de las fincas subfamiliares, Q.51.28 en el nivel II de ese mismo estrato y Q.53.56 en el nivel II de las fincas familiares.

5.2.2.2 Rentabilidad sobre los ingresos

La relación que existe entre la utilidad neta obtenida y las ventas totales efectuadas, da como resultado la rentabilidad sobre los ingresos. Este índice se obtiene de dividir la ganancia neta obtenida entre las ventas totales, el resultado indica que por cada 100 quetzales que ingresan provenientes de las ventas, el productor recibe una cantidad igual a la del índice.

Cuadro 49
Municipio de Jutiapa – Jutiapa
Rentabilidad de la Producción Agrícola
Rentabilidad Sobre los Ingresos
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto		Subfamiliares				Familiares	
		Nivel I		Nivel II		Nivel II	
		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Utilidad obtenida	X100	16,153	12,782	7,874	5,701	10,153	9,227
Ventas totales		81,600	81,600	19,380	19,380	30,600	30,600
Rentabilidad sobre							
Los ingresos		19.79%	15.66%	40.63%	29.42%	33.18%	30.15%

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

De acuerdo a los datos de la encuesta por cada Q.100.00 vendidos, el beneficio económico que se obtiene es el siguiente: En el nivel I de las fincas subfamiliares, se obtienen Q.19.79, en el nivel II de ese mismo estrato se obtienen Q.40.63 y en el nivel II de las fincas familiares el beneficio alcanza Q.33.18. Mientras tanto, según los datos imputados, la rentabilidad que se obtiene por cada Q.100.00 de ventas es de Q.15.66, Q.29.42 y Q.30.15, para los niveles I y II de las fincas subfamiliares y el nivel II de las fincas familiares, respectivamente.

CONCLUSIONES

El trabajo de campo realizado por medio de la encuesta y el trabajo de gabinete a través del cual se convirtieron los datos obtenidos, en información y resultados para la toma de decisiones, permite la oportunidad de arribar a las conclusiones siguientes:

1. El principal problema detectado tanto en el área urbana como en el área rural del municipio de Jutiapa es la falta de agua, lo cual influye en que las potencialidades productivas no se desarrollen, que disminuya el rendimiento de la producción agrícola y que las condiciones de salubridad y del nivel de vida, sean inferiores a las esperadas.
2. La falta de organización de los productores de arroz del Municipio, incide en que no tengan acceso a financiamiento, a la capacitación para lograr mayor rendimiento en la producción, así como a aspirar mejoras en la infraestructura mínima, lo cual hace que los precios y la rentabilidad obtenidos por esta actividad no sea la óptima.
3. En el Municipio de Jutiapa, especialmente en los sectores pertenecientes a las aldeas Trancas y Canoas, el suelo es apto para el cultivo de arroz, sin embargo, la falta de agua ha influido para que la rentabilidad que se obtiene al final de la cosecha de este cultivo se vea disminuida.
4. Los agricultores que se dedican al cultivo del arroz en el municipio de Jutiapa, no determinan adecuadamente sus costos de producción, principalmente porque no toman en cuenta el pago de la mano de obra directa, la cuota patronal y las prestaciones laborales que intervienen en el proceso productivo, en virtud de que esas actividades son ejecutadas por los miembros de la familia.
5. Los productores de arroz del municipio de Jutiapa no pueden determinar el resultado financiero exacto al final de la cosecha, debido a que no utilizan

ningún método de contabilidad para el registro de los costos y gastos que intervienen en el proceso productivo.

6. Los productores de arroz del municipio de Jutiapa no aprovechan las ventajas que representa la utilización de índices para determinar la rentabilidad de la producción agrícola, dando lugar a que se conformen con la utilidad o rentabilidad aparente que creen obtener, la cual es determinada de forma empírica.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de superar convenientemente los problemas detectados durante el trabajo de campo y contribuir tanto a que los vecinos, empresarios y productores agrícolas obtengan mejores resultados económicos en las diferentes actividades productivas, se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que tanto en el área urbana como en la rural, se ejecuten proyectos de introducción de agua potable, por parte de las instituciones que tienen a su cargo esta función. La ejecución de estos proyectos se autofinanciarían con la contribución que los vecinos estarían dispuestos a cancelar pues redundaría en un mejor nivel de vida y nuevas oportunidades de desarrollo local.
2. Que luego de cumplir con los requisitos correspondientes, se organice una asociación, conformada principalmente por los productores de arroz de las aldeas Trancas y Canoas, con el propósito de: proporcionar respaldo ante las instituciones que otorgan financiamiento, obtener capacitación a nivel de gremio y aprovechar en mejor forma las técnicas de cultivo, lo cual redundaría en el incremento de la rentabilidad y por ende en la inversión en infraestructura productiva.
3. Que se gestione ante las instituciones que financian proyectos de infraestructura, construir un regadillo que comprenda las zonas de las aldeas Trancas y Canoas por ser éstas las principales productoras de arroz del Municipio, con lo cual se obtendría mayor producción, más agricultores se dedicarían al cultivo del arroz y se generaría mayores fuentes de trabajo así como ingresos económicos.
4. Que la delegación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación del Municipio u otra entidad de apoyo, impartan cursos de capacitación a los productores de arroz con el propósito de que determinen adecuadamente los costos de producción, inculcándoles la importancia de incluir dentro de éstos, los costos por concepto de mano de obra y prestaciones laborales, lo cual

redundaría no solo en control, sino en el cumplimiento del mandato legal en materia salarial.

5. Que los productores de arroz gestionen ante instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, el Consejo Departamental de Desarrollo u otra entidad, cuya naturaleza sea el fomento de la producción agrícola, el desarrollo de un programa de capacitación, a efecto de que conozcan las ventajas que representa la utilización de un método contable para el registro y control de sus costos y con ello poder determinar el costo unitario de producción así como el resultado financiero al final de la cosecha.

6. Que los agricultores agrupados en asociación soliciten a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Consejo Departamental de Desarrollo o Ministerio de Educación, la ejecución de un programa de capacitación que incluya la determinación de costos de producción y con base en esos costos puedan establecer los diferentes índices de rentabilidad que les permita conocer en forma exacta el rendimiento económico que obtienen para tomar mejores decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. “Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos”, (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal administrados); Facultad de Ciencias Económicas, USAC, enero 2002. 44 pp.
- CABRERA MÉRIDA, NORMA. “El Diagnostico” (Notas de Exposición), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2000.
- CÍVICA – COMODES, Diccionario Municipal de Guatemala, Biblioteca sobre Descentralización y Democracia. Textos Fundamentales, Cuarta edición. Guatemala, 2002, 191 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 1441, Código de Trabajo de la República de Guatemala, Ediciones Ayala Jiménez, Guatemala, 2002.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 76-78, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, Ediciones Ayala Jiménez, Guatemala, 2002.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 78-89, Ley de Bonificación Incentivo para los Trabajadores del Sector Privado, Ediciones Ayala Jiménez, Guatemala, 2002.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Ediciones Ayala Jiménez, Guatemala, 2002.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 42-92, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Ediciones Ayala Jiménez, Guatemala, 2002.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 07-2000, Modificaciones a la Ley de Bonificación Incentivo para los Trabajadores del Sector Privado, Ediciones Ayala Jiménez, Guatemala, 2002.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 37-2001, Bonificación Incentivo para los Trabajadores del Sector Privado y Público, Ediciones Ayala Jiménez, Guatemala, 2002.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 494-2001, Fijación de Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y No Agrícolas, Ediciones Ayala Jiménez, Guatemala, 2002.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 12-2002, Código Municipal, Ediciones Ayala Jiménez, Guatemala, 2002.
- DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA, Producción Vegetal de Arroz, México 1979.
- Grupo Editorial Océano, Diccionario Enciclopédico, Barcelona, España, Edición 1995.
- INSTITUTO DE CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES, Comisión de Principios de Contabilidad y Normas de Auditoría, “Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados”, II Edición, Febrero 1995.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II, compilación crítica, Francis Gall. Guatemala. 1978. 466 pp
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Censo Agropecuario de 1979.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Características Generales de Población y Habitación, X Censo Nacional de Población y V de Habitación, Guatemala, octubre de 1996, 131 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares, Marzo 1998 – Abril 1999, Guatemala 2000, 58 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. “Guatemala, Estimaciones de Población por Departamento Según Edad y Sexo, 1990 – 2010. Guatemala abril 1997, 106 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. “Guatemala, Proyección de Población a Nivel Departamental y Municipal por Año Calendario Período 2000–2005”. Guatemala enero 2002, 194 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. “Índice de Precios al consumidor”, Guatemala, C.A., Edición Junio del 2,001.
- KOHLER, ERIC L. Diccionario Para Contadores. Editorial UTEHA, México, 1987.
- LAWRENCE W.B., Contabilidad de Costos, Tomo I, Editorial UTEHA, México 1978, segunda edición en Español.
- MANUALES PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA. Arroz Editorial Trillas, México, pág.9.

- MARCO ANTONIO CURLEY G. Y MARIO RUBIO URIZAR M. Recursos Naturales Renovables, Impresos Industriales, Guatemala, 1978.
- MATERIAL DE APOYO DOCENTE, Facilitado por los Docentes Supervisores en el Seminario Específico, del EPS. 2000.
- MELENDRERAS SOTO TRISTÁN, LIC. LUIS ENRIQUE Y LIC. LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. “Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental”, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1992.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, Cultivo de Arroz, Guatemala, 1987, 20 pp.
- WWW.INFOAGRO.COM Toda la Agricultura en Internet, 11pp.
- ZEA SANDOVAL, MIGUEL ÁNGEL Y HÉCTOR SANTIAGO CASTRO MONTERROSO. “Curso departamental en formulación y evaluación de proyectos”, Segeplan, 1993.