



MUNICIPIO DE ATESCATEMPA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

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

ITALO NEPTALÍ GIL PÉREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ATESCATEMPA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

TEMA INDIVIDUAL

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

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

2,004

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

ATESCATEMPA – VOLUMEN 12

2-52-01-CPA-2,004

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE ATESCATEMPA  
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

ITALO NEPTALÍ GIL PÉREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto de 2,004

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 29 de julio de 2004, según Acta No. 25-2004 Punto SEXTO inciso 6.6, subinciso 6.6.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRICOLAS (PRODUCCION DE MAIZ Y FRIJOL ASOCIADO)", municipio de Atescatempa, departamento de Jutiapa.

Presentó **ITALO NEPTALI GIL PEREZ**

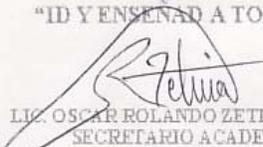
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

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 ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA  
SECRETARIO ACADEMICO



Smp.

  
LIZA LLAN VELAZQUEZ  
REVISORA DOCUMENTOS

## ACTO QUE DEDICO

A Dios	Todo poderoso por iluminar mi camino y permitirme realizar mi sueño.
A mis padres	Pedro Gil Ibarra y Olga Marina Pérez de la Cruz de Gil, por sus sacrificios y esfuerzos.
A mi esposa:	Vilma Yolanda Alfaro Zeceña de Gil, por su apoyo y comprensión.
A mis hijos	Italo y Pedro Rodolfo, por su amor.
A mis hermanos	Marvin y Brenda, por su apoyo moral.
Al Licenciado	Hugo Adalberto Orellana Sandoval, por su amistad y ejemplo de superación.
A la Universidad de San Carlos de Guatemala	Por brindarme la oportunidad de estar en sus aulas.
A mi patria	Guatemala
A usted	Especialmente.

## ÍNDICE

### PÁGINA

#### INTRODUCCIÓN

i

#### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	2
1.1.6	Flora y fauna	2
1.2	DIVISION POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hidrografía	6
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelos	7
1.3.3.1	Suelo franco	7
1.3.3.2	Suelo arenoso	7
1.4	POBLACION	8
1.4.1	Población por edad y sexo	8
1.4.2	Población urbana y rural	9
1.4.3	Población económicamente activa – PEA –	10
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	11
1.4.5	Emigración y migración	13
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Niveles de pobreza	16
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.5.1	Energía eléctrica	17
1.5.2	Agua potable	18
1.5.3	Educación	19
1.5.4	Salud	22
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	23

1.5.6	Sistema de recolección de basura	24
1.5.7	Tratamiento de basura	25
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.6.1	Sistema vial	25
1.6.2	Transporte	26
1.6.3	Beneficios de café	26
1.6.4	Sistemas de riego	27
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.7.1	Tipos de organización social	28
1.7.2	Tipos de organización productiva	28
1.7.2.1	Cooperativa Atescatel	28
1.7.2.2	Cooperativa Renacimiento 59	29
1.7.2.3	Comité de riego	29
1.7.2.4	Asociación de Productores del Nor-orient de Jutiapa	29
1.8	ENTIDADES DE APOYO	29
1.8.1	Del Estado	29
1.8.1.1	Fondo de Inversión Social -FIS-	30
1.8.1.2	Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-	31
1.8.1.3	Juzgado de Paz	31
1.8.1.4	Tribunal Supremo Electoral -TSE-	31
1.8.1.5	Policía Nacional Civil -PNC-	31
1.8.1.6	Aduana de San Cristóbal Frontera	32
1.8.1.7	Servicio de Protección Agropecuaria -SEPA-	33
1.8.2	Otras	33
1.8.2.1	Club de Leones	33
1.8.3.2	Asociación Pro-Bienestar de la Familia -APROFAM-	33
1.9	FLUJO COMERCIAL	34
1.9.1	Importaciones del Municipio	34
1.9.2	Exportaciones del Municipio	35
1.9.2.1	Sector agrícola	36
1.9.2.2	Sector pecuario	36
1.9.2.3	Sector artesanal	36

## **CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA**

2.1	TENENCIA DE LA TIERRA	38
2.2	CONCENTRACIÓN DE LA TIERRA	39
2.3	USO ACTUAL DE LA TIERRA Y POTENCIAL PRODUCTIVO	40
2.4	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	42
2.4.1	Agrícola	42
2.4.2	Pecuaria	43
2.4.3	Artesanal	45

### **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	47
3.1.1	Cultivos que se producen	47
3.1.2	Niveles tecnológicos que se aplican	48
3.1.2.1	Nivel tecnológico I o tecnología tradicional	49
3.1.2.2	Nivel tecnológico II o baja tecnología	49
3.1.2.3	Nivel tecnológico III o intermedio	51
3.1.2.4	Nivel tecnológico IV o alta tecnología	52
3.2	PRODUCTO SELECCIONADO (MAÍZ Y FRIJOL ASOCIADO)	52
3.2.1	El Maíz (Zea Mays)	53
3.2.1.1	Características del producto	53
3.2.1.2	Proceso productivo	55
3.2.1.3	Niveles tecnológicos	57
3.2.1.4	Superficie, volumen y valor de la producción	57
3.2.1.5	Destino de la producción	58
3.2.2	Frijol (Phaseolus Vulgaris)	60
3.2.2.1	Características del producto	61
3.2.2.2	Proceso productivo	63
3.2.2.3	Niveles tecnológicos	64
3.2.2.4	Superficie, volumen y valor de la producción	64
3.2.2.5	Destino de la producción	65

### **CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	69
4.1.1	Costos históricos	69
4.1.2	Costos predeterminados	70
4.1.3	Costos por órdenes de producción	70
4.1.4	Costeo por procesos	70
4.1.5	Costos absorbentes o tradicionales	71
4.1.6	Costeo directo	71
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN ENCUESTA (MAÍZ Y FRIJOL ASOCIADO)	72
4.2.1	Microfincas	72
4.2.1.1	Insumos	72
4.2.1.2	Mano de obra directa	74
4.2.1.3	Costos indirectos variables	77
4.2.1.4	Costo de producción	78

4.2.2	Fincas sub-familiares	80
4.2.2.1	Insumos	81
4.2.2.2	Mano de obra	82
4.2.2.3	Costos indirectos variables	85
4.2.2.4	Costo de producción	86
4.2.2.5	Hoja técnica de costo de producción microfincas	89
4.2.2.6	Hoja técnica de costo de producción fincas sub-familiares	92

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

5.1	RENTABILIDAD SIMPLE	94
5.1.1	Rentabilidad microfincas	94
5.1.1.1	Indicadores financieros microfincas	96
5.1.1.2	Indicadores agrícolas microfincas	97
5.1.2	Rentabilidad fincas sub-familiares	99
5.1.2.1	Indicadores financieros	101
5.1.2.2	Indicadores agrícolas	103
5.2	PUNTO DE EQUILIBRIO	106
5.2.1	Punto de equilibrio de la producción de frijol en microfincas	108
5.2.2	Punto de equilibrio de la producción de maíz en fincas sub-familiares	110
5.2.3	Punto de equilibrio de la producción de frijol en fincas sub-familiares	111
5.3	GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	112
5.3.1	Gráfica del punto de equilibrio, producción de frijol microfincas	112
5.3.2	Gráfica del punto de equilibrio producción de maíz fincas sub-familiares	113
5.3.3	Gráfica del punto de equilibrio producción de frijol fincas sub-familiares	114
	Conclusiones	116
	Recomendaciones	118
	Anexos	
	Bibliografía	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.		PÁGINA
1	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, centros poblados por fuente de datos según categoría, años: 1994 y 2002	5
2	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, población por fuente de datos según rango de edades, años: 1994 y 2002	8
3	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, población por fuente de datos según sexo, años: 1994 y 2002	9
4	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, población por fuente de datos según área geográfica, años: 1994 y 2002	10
5	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, población económicamente activa por fuente de datos según sexo, años: 1994 y 2002	11
6	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, principales actividades por área según actividad productiva, año: 2002	12
7	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, ingresos monetarios por área según rango de ingresos, año: 2002	13
8	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, vivienda por área geográfica según tipo de propiedad, año: 2002	14
9	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, viviendas por área geográfica según tipo de construcción, año: 2002	15
10	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, distribución de hogares por fuente de datos según categoría de servicio de energía eléctrica, años: 1994 y 2002	17

11	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, distribución de hogares por fuente de datos según categoría de servicio de agua, años: 1994 y 2002	19
12	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, analfabetismo por fuente de datos según categoría, años: 1994 y 2002	20
13	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, población por fuente de datos según nivel de escolaridad, años: 1994 y 2002	20
14	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, establecimientos educativos por fuente de datos según niveles de escolaridad, años: 1994 y 2002	21
15	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, cobertura de salud por fuente de datos según tipo de institución, año: 2002	23
16	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, distribución de hogares por fuente de datos según categoría de servicio de drenajes, años: 1994 y 2002	24
17	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, sistema de riego por centro poblado, año: 2002	27
18	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, tenencia de la tierra por fuente de datos según formas, años: 1979 y 2002	39
19	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, concentración de la tierra por fuente de datos según tamaño, años: 1979 y 2002	40
20	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, uso actual de la tierra por fuente de datos según tipo de cultivo, años: 1979 y 2002	41
21	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, superficie, volumen y valor de la producción agrícola, año: 2002	43

22	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, volumen y valor de la producción pecuaria, año: 2002	44
23	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, volumen y valor de la producción artesanal, período: 2001 – 2002	46
24	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, principales cultivos agrícolas, año: 2002	47
25	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, superficie cultivada, rendimiento, volumen y valor de la producción microfincas nivel tecnológico I, año: 2002	49
26	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, superficie cultivada, rendimiento, volumen y valor de la producción microfincas, nivel tecnológico II, año: 2002	50
27	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, Superficie cultivada, rendimiento, volumen y valor de la producción fincas sub-familiares, nivel tecnológico II, año: 2002	51
28	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, superficie cultivada, rendimiento, volumen y valor de la producción fincas sub-familiares, nivel tecnológico III, año: 2002	52
29	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, volumen y valor de la producción cultivo de maíz, año: 2002	57
30	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, volumen y valor de la producción de frijol, año: 2002	64
31	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, márgenes de comercialización de frijol, año: 2002	68
32	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, microfincas: insumos cultivo de maíz, período: 2001 - 2002	73
33	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, microfincas: insumos cultivo de frijol, período: 2001 - 2002	74

34	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, microfincas: mano de obra cultivo de maíz, período: 2001 – 2002	75
35	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, microfincas: mano de obra cultivo de frijol, período: 2001 - 2002	76
36	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, microfincas: costos indirectos variables cultivo de maíz, período: 2001 - 2002	77
37	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, microfincas: costos indirectos variables cultivo de frijol, período: 2001 – 2002	78
38	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, microfincas: cultivo de maíz. Costo directo de producción, período: 2001 – 2002	79
39	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, microfincas: cultivo de frijol. Costo directo de producción, período: 2001 – 2002	80
40	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: insumos cultivo de maíz, período: 2001 - 2002	81
41	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: insumos cultivo de frijol, período: 2001 – 2002	82
42	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: mano de obra cultivo de maíz, período: 2001 – 2002	83
43	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: mano de obra cultivo de frijol, período: 2001 – 2002	84
44	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: costos indirectos variables cultivo de maíz, período: 2001 - 2002	85

45	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, Fincas sub-familiares: costos indirectos variables cultivo de frijol, período: 2001 - 2002	86
46	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: cultivo de maíz, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	87
47	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: cultivo de frijol, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	88
48	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, hoja técnica de costo de producción para un quintal de maíz, período: 2001 – 2002, microfincas	90
49	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, hoja técnica de costo de producción para un quintal de frijol, período: 2001 – 2002, microfincas	91
50	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, hoja técnica de costo de producción para un quintal de maíz, período: 2001 – 2002, fincas sub-familiares	92
51	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, hoja técnica de costo de producción para un quintal de frijol, período: 2001 – 2002, fincas sub-familiares	93
52	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, microfincas: producción de maíz. Estado de resultados, período: del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	95
53	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, microfincas: producción de frijol. Estado de resultados, período: del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	96
54	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de maíz, estado de resultados, período: del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	100

55	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de frijol, estado de resultados, período: del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	101
56	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, reparto proporcional de gastos fijos, producción de maíz y frijol asociado, período: 2001 - 2002	107
57	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, microfincas: producción de frijol, punto de equilibrio en valores y en unidades, período: 2001 - 2002	109
58	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de maíz, punto de equilibrio en valores y en unidades, período: 2001 - 2002	110
59	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de frijol, punto de equilibrio en valores y en unidades, período: 2001 - 2002	111

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No		PÁGINA
1	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, flujo comercial de ingreso de productos, año: 2002	35
2	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, flujo comercial de egresos de productos, año: 2002	37
3	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, canales de comercialización de maíz, año: 2002	60
4	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, Canales de comercialización de frijol, año: 2002	67
5	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, punto de equilibrio, producción de frijol microfincas, período: 2001 – 2002	113
6	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, punto de equilibrio, producción de maíz fincas sub-familiares, período: 2001 – 2002	114
7	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, Punto de equilibrio, producción de frijol fincas sub-familiares, período: 2001 – 2002	115

## ÍNDICE DE TABLAS

**No.  
PÁGINA**

1	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, aldeas y distancias hacia la Cabecera Municipal, año: 2002	4
2	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, clasificación de las fincas según su tamaño, año: 2002	48

## ÍDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO</b>	<b>CONTENIDO</b>
1.	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, producción de maíz por manzana, integración de herramientas y equipo agrícola
2.	Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa, producción de maíz por manzana, cálculo de depreciaciones

## **INTRODUCCIÓN**

Este informe se presenta de conformidad con los lineamientos académicos establecidos por el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como etapa final y requisito previo a obtener el título a nivel de licenciatura en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría.

El objetivo general de esta investigación, fue determinar y analizar las causas fundamentales de la situación socioeconómica del Municipio en el año 2002 y compararla con la situación presentada en los censos Agropecuario y Poblacional de los años 1979 y 1994 respectivamente, identificar los productos agrícolas que generan mayor ocupación y conocer la forma en que los agricultores del Municipio determinan costos y el rendimiento de los cultivos; para poder brindar al productor una herramienta de apoyo para mejorar el control de costos y así obtener mejores resultados.

El presente informe se titula “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Maíz y Frijol asociado)”, al tomar como base el trabajo de campo desarrollado en el municipio de Atescatempa, departamento de Jutiapa.

La investigación se realizó mediante el estudio de campo, a través de la observación, encuesta y entrevista directa a la población, colaboración de las autoridades locales y convivencia en el Municipio con los habitantes, durante los 30 días del mes de junio de 2002; comparar los datos obtenidos con los censos de 1979 y 1994 descritos con anterioridad, con el objeto de elaborar un informe colectivo conjuntamente con los compañeros estudiantes de Administración de Empresas y el apoyo de docentes supervisores, para posteriormente redactar un informe individual.

Para identificar la problemática actual del municipio de Atescatempa, se consideraron las siguientes características: variables económicas y sociales, la producción, tenencia y uso de la tierra, salario, distribución de riqueza, niveles de desarrollo, estructura de la población, relaciones de producción y comercialización. También, se relacionó la población con indicadores de educación, salud, falta de asistencia técnica, falta de organización en la producción y comercialización, para realizar un análisis de la participación en el proceso productivo, además, se tomaron en cuenta las limitantes para el acceso a créditos y la participación en la implementación de nuevos proyectos.

La estructura esquemática del informe contiene cinco capítulos, el primero presenta las características generales del municipio de Atescatempa, como los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, división política y administrativa, recursos naturales, la población, servicios básicos, estructura productiva, organización social y productiva de sus habitantes y el flujo comercial.

En el segundo se analiza la estructura agraria, tenencia, concentración, uso actual y potencial de la tierra.

En el capítulo tres se hace un análisis de la producción agrícola del Municipio, niveles tecnológicos utilizados en el cultivo de maíz y frijol asociado y el destino de la producción.

El cuarto capítulo se refiere al cálculo de los costos de producción de maíz y frijol según los datos proporcionados por los productores y comparados con los costos reales o imputados, división de la producción según el tamaño de las fincas y los niveles tecnológicos aplicados.

En el capítulo cinco se analiza la rentabilidad simple de la producción de los cultivos seleccionados (maíz y frijol), además se calculan algunos indicadores financieros y se aplican los índices agrícolas.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado, así como la bibliografía consultada y los anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

El propósito del capítulo es presentar una visión general del entorno en que se desarrollan las actividades económicas, sociales y productivas del Municipio, se hace referencia a las características de la población y situación agraria sobre aspectos socioeconómicos pasados y presentes de Atescatempa, con el fin de detectar los principales problemas que afectan a los pobladores y plantear posibles soluciones.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Constituye a nivel general, aspectos relacionados con los antecedentes históricos, localización, extensión territorial y clima del Municipio.

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

“Atescatempa es uno de los diecisiete municipios del departamento de Jutiapa, su nombre se deriva de las voces pipiles Atezcatl y Tentil, que etimológicamente quieren decir “A la orilla de la Charca”, Atescatl: Orilla - Tentil: Charca.<sup>1</sup> Fue asentado originalmente en las faldas del volcán Las Víboras, a la orilla de la laguna Atescatempa. Oficialmente comenzó a figurar como Municipio el ocho de enero de 1852, mediante el Decreto de Gobierno 297, su cabecera en ese tiempo fue Contepeque.

Una erupción de fuego y agua del volcán Las Víboras hizo desaparecer el pueblo, hoy en día se aprecian algunos vestigios; luego el pueblo fue trasladado al lugar denominado El Jabillal, a cuatro kilómetros de la ubicación original, allí permaneció por algún tiempo en la segunda etapa de su historia, pero

---

<sup>1</sup> [CORPORACIÓN MUNICIPAL DE ATESCATEMPA. Reseña Histórica. Revista Centenaria Atescatl. \(Guatemala\) s.n. p. 10. 1986.](#)

lamentablemente la erupción del volcán Chingo lo destruyó, trasladándose al lugar donde se encuentra actualmente.

### **1.1.2 Localización**

El municipio de Atescatempa se encuentra localizado a una distancia de 174 kilómetros de la Ciudad Capital y a 58 kilómetros de la cabecera departamental de Jutiapa. Su altitud es de 2,000 a 2,300 pies sobre el nivel del mar, su latitud es de 10° 14' 30" y su longitud es 89° 44' y 28".

### **1.1.3 Extensión territorial**

Tiene una extensión territorial de 68 kilómetros cuadrados, limita al norte con el municipio de Asunción Mita, al sur con el municipio de Jerez, al este con la república de El Salvador y al oeste con el municipio de Yupiltepeque.

### **1.1.4 Orografía**

La situación orográfica del Municipio se caracteriza por contar con escasas áreas de suelos completamente planos, la mayor parte del territorio del Municipio, tiene ligeras inclinaciones, cerros y grandes elevaciones, como el volcán Chingo, cerro las Víboras y cerro Alto.

### **1.1.5 Clima**

El clima de Atescatempa es cálido-húmedo, la temperatura oscila entre 19° y 30° centígrados y su precipitación pluvial es entre 1,000 y 1,500 mm. La época de lluvias inicia en junio y termina en septiembre.

### **1.1.6 Flora y fauna**

La vocación del suelo del Municipio es forestal, sin embargo, los bosques del lugar están en extinción, debido a la falta de un control adecuado de las rozas para la preparación de la tierra a cultivar, falta de un programa de reforestación

y la tala imoderada para la obtención de leña, porque según la encuesta, el 47% de la población la utilizan para cocinar. La Constitución Política de la República de Guatemala en los artículos 97 y 126, contempla la necesidad de preservar el ambiente y el equilibrio ecológico por parte de todos los habitantes de la región, disposición que actualmente no se cumple.

En cuanto a la flora del Municipio, se identifican los siguientes árboles: cedro, ciprés, matilisguate, madre-cacao, casuarina, caoba, cuje, eucalipto, luruche, conacaste, pino, tutumusco, plumajillo, palo de roble, laurel, flor blanca, aceituno, quebracho, guaje, pito, encino, palmera, coco, mango, naranjo, limón, mandarina, mamey, espino, aguacate, chico-zapote, limón-mandarina, almendro y bosques artificiales de café.

El cerro Las Víboras tiene aproximadamente tres kilómetros cuadrados de extensión montañosa, donde hay variedad de flora y fauna.

Con relación a la fauna, existen las siguientes especies: liebres, tacuacines, garrobos, mapaches, garzas garrapateras, armados, gatos de monte, cotuzas, chachas y pericos.

Debido al uso inadecuado de los bosques, la precipitación pluvial ha disminuido en consecuencia la población carece de agua, para sus propias necesidades, labores agrícolas y ganaderas. Por lo tanto tienen que emigrar en busca de otras fuentes de empleo.

Derivado de lo anterior la flora y fauna de la región desaparece paulatinamente y son escasas las áreas donde puede apreciarse.

## 1.2 DIVISION POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La función principal de la división política y administrativa es verificar la localización y ubicación de los centros poblados del Municipio e indicar la forma como está constituida su organización administrativa.

### 1.2.1 División política

La división política de Atescatempa se compone por la Cabecera Municipal integrada por siete barrios: Barrio Lindo, Bello Horizonte, El Centro, La Herradura, La Federal, La Federal dos, Las Flores; los cuales no tienen nomenclatura, pero se encuentra en proyecto la implementación de la misma, además cuenta con veintidós caseríos, diez fincas y nueve aldeas, detalladas en la siguiente tabla.

Tabla 1  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Aldeas y distancias hacia la Cabecera Municipal  
Año: 2002

<b>Centro poblado</b>	<b>Distancia en kilómetros</b>
Amatepeque	7.7
Contepeque	7.0
El Naranjo	7.0
El Sitio	5.0
El Rosario	6.0
El Zapote	7.0
Horcones	7.0
Los Cerros	7.0
San Cristóbal Frontera.	8.5

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar en la tabla anterior, la mayoría de centros poblados se encuentra a menos de 10 kilómetros de la Cabecera Municipal, situación que permite la accesibilidad de la población a los servicios básicos de salud,

transporte, correos y comercio en general. El cuadro siguiente muestra el resumen de la distribución política del Municipio.

Cuadro 1  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Centros poblados por fuente de datos según categoría  
Años: 1994 y 2002

<b>Centro poblado</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Encuesta 2002</b>	<b>Variación</b>
Pueblo	1	1	0
Aldea	9	9	0
Caserío	15	22	7
Finca	11	12	1
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>44</b>	<b>8</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El Municipio cuenta con siete caseríos más de los registrados en 1994, que son: El Amatal, El Coco, El Corozo, El Jicaral, El Matazano, El Shutial, Hacienda Vieja, Las Brisas y Las Guacamayas y desaparecieron Las Cuevitas y La Cañada. Una de las causas que origina el incremento de los caseríos es el traslado de personas de otros municipios y de la república de El Salvador, según la encuesta, el 10% de la población encuestada no es originaria del lugar.

### **1.2.2 División administrativa**

La división administrativa está constituida por la Municipalidad. Es una corporación autónoma que ejerce la autoridad y la administración de los intereses del Municipio, su sede se ubica en la Cabecera Municipal. Actualmente no hay alcaldías auxiliares en las diferentes aldeas.

En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al Municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial

de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos. La estructura orgánica de la Municipalidad esta compuesta por: La Corporación o Concejo Municipal, la alcaldía, secretaria, registro de vecindad, registro civil, tesorería, caja, contabilidad y cobranzas, almacén, unidad técnica, planificación, relaciones públicas, ejecución y supervisión de obras, mantenimiento, servicios públicos y policía municipal.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son los medios físicos que proporciona la naturaleza, de los cuales se sirve el hombre”.<sup>2</sup> En el Municipio se han deteriorado algunos recursos, por no haberse tomado los cuidados necesarios para su conservación, a continuación se mencionan los existentes:

#### **1.3.1 Hidrografía**

El municipio de Atescatempa cuenta con algunas fuentes hidrográficas, de las cuales las más importantes son el río Atescatempa del cual depende la mayor parte del sistema de riego del Municipio, el río La Compañía y Quebrada Seca que se unen y forman un sólo caudal con el primero y desembocan en la laguna El Chagüiton.

Debido a accidentes geográficos, los ríos que desembocan directamente en la Laguna de Atescatempa se filtran en unas grietas que no le permiten que llene, pero si contribuyen a la formación de aguas subterráneas.

#### **1.3.2 Bosques**

La vocación del suelo del Municipio es forestal, sin embargo los bosques del lugar están en extinción, debido a la falta de un control adecuado de las rozas

---

<sup>2</sup> Manuel, VILLACORTA ESCOBAR, Recursos Económicos de Guatemala; Colección de Textos Económicos No. 19. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1982. p. 25

para la preparación de la tierra que será cultivada, falta de un programa de reforestación y la tala immoderada para la obtención de leña.

### **1.3.3 Suelos**

El municipio de Atescatempa cuenta con dos tipos de suelo: Franco y Arenoso.

#### **1.3.3.1 Suelo franco**

“Es el que contiene 40% de arena, 40% de limo y 20% de arcilla, posee todas las ventajas del suelo ideal y un buen equilibrio en sus componentes principales, arena, arcilla, limo y materia orgánica; retiene el agua y los nutrientes, lo que permite un buen desarrollo de los cultivos.”<sup>3</sup>

#### **1.3.3.2 Suelo arenoso**

“Es el que contiene 90% de arena, 5% de arcilla y 5% de limo. Tiene la ventaja de ser cálido, suelto, adecuado para cosechas tempranas, se puede trabajar fácilmente y tiene buen drenaje. Su desventaja es que generalmente hay pérdida de nutrientes, se seca con mucha rapidez, necesita riegos frecuentes en la época seca. Para mejorarlo debe incorporarse suficiente materia orgánica, desechos de animales, vegetales bien descompuestos y aplicación racional de fertilizantes, químicos e incorporación de abonos verdes.”<sup>4</sup>

Estos suelos están desarrollados sobre materiales mixtos de color oscuro en pendientes y terrenos inclinados, son aptos para la agricultura, el pastoreo y vocación forestal. Según la encuesta, en el municipio de Atescatempa, el 34% de los terrenos de producción son planos, el 37% son inclinados y el 29% son quebrados.

---

<sup>3</sup> Víctor Manuel, GUDIÉL, [Manual Agrícola Superb](#); 6a. Ed. Guatemala, Editorial Litográfica Moderna, s. f. p.3.

<sup>4</sup> *Ibid.* p. 6.

## 1.4 POBLACION

La población desempeña un papel importante y decisivo dentro del proceso productivo, económico y social del Municipio. Se estima que en el municipio de Atescatempa para el año 2002, la tasa de crecimiento poblacional es de un 2.49%, según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

### 1.4.1 Población por edad y sexo

Dos de las características demográficas más importantes de la población que permiten tomar decisiones para la planificación de educación, empleo y salud, son la edad y el sexo. En el cuadro siguiente se muestra la distribución de la población por edades:

Cuadro 2  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Población por fuente de datos según rango de edades  
Años: 1994 y 2002

<b>Edades</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2002</b>	<b>%</b>	<b>Encuesta 2002</b>	<b>%</b>
De 0 a 6	2,490	19%	2,443	15%	219	11%
De 7 a 14	2,834	22%	3,711	23%	448	23%
De 15 a 64	6,985	54%	8,784	56%	1,159	60%
De 65 ó más	686	5%	882	6%	112	6%
<b>Totales</b>	<b>12,995</b>	<b>100%</b>	<b>15,820</b>	<b>100%</b>	<b>1,938</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como se puede observar, la población de niños comprendidos entre 0 y 14 años de edad disminuyó en un 7%, como resultado de programas de planificación familiar y control de natalidad realizados por el Centro de Salud. La población económicamente activa formada por adolescentes y adultos entre 15 y 64 años, aumentó en un 6% como resultado de la disminución en el rango anterior. Con relación a las personas mayores de 65 años, hubo un incremento del 1% el cual no es significativo.

La distribución de la población por sexo obtenida según el Censo de 1994 y la investigación realizada en junio del 2002, es la siguiente:

Cuadro 3  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Población por fuente de datos según sexo  
Años: 1994 y 2002

<b>Sexo</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2002</b>	<b>%</b>	<b>Encuesta 2002</b>	<b>%</b>
Hombres	6,411	49%	7,957	50%	1,005	52%
Mujeres	6,584	51%	7,863	50%	933	48%
<b>Totales</b>	<b>12,995</b>	<b>100%</b>	<b>15,820</b>	<b>100%</b>	<b>1,938</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como se muestra en el cuadro anterior, hubo un aumento del 3% de hombres, al comparar los datos de la encuesta realizada con el censo de 1994 y en ese mismo porcentaje disminuyó la cantidad de mujeres. En relación con la proyección del 2002, el incremento de hombres es del 1% y las mujeres disminuyeron en igual proporción.

#### **1.4.2 Población urbana y rural**

En base a datos proyectados del INE al año 2002, el municipio de Atescatempa tiene una población urbana y rural que asciende a la cantidad de 15,820 habitantes. En el cuadro siguiente se detalla la distribución de la población por área en relación con el Censo Poblacional de 1994:

Cuadro 4  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Población por fuente de datos según área geográfica  
Años: 1994 y 2002

Área	Censo 1994		Proyección 2002		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	2,055	16	2,596	16	318	16
Rural	10,940	84	13,224	84	1,620	84
<b>Total</b>	<b>12,995</b>	<b>100</b>	<b>15,820</b>	<b>100</b>	<b>1,938</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar, al comparar el censo de 1994 con la encuesta realizada en el 2002, la población se encuentra concentrada en el área rural en un 84% y un 16% en el área urbana.

Los datos obtenidos en la encuesta realizada en el año 2002, exponen que la concentración de la población permanece igual al censo de 1994; esto obedece a que el área rural es más extensa que la urbana, y existen mayores fuentes de trabajo en las actividades agrícolas y pecuarias.

#### **1.4.3 Población económicamente activa – PEA –**

La población económicamente activa (PEA), es decir, la suma de personas que trabajan y las que buscan activamente un trabajo, está formada por personas entre 15 y 64 años. En el siguiente cuadro se muestra la distribución de la población económicamente activa del Municipio:

Cuadro 5  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Población económicamente activa -PEA – por fuente de datos según sexo  
Años: 1994 y 2002

Sexo	Censo 1994		Encuesta 2002	
	PEA	%	PEA	%
Masculino	3,373	91	541	85
Femenino	314	9	95	15
<b>Totales</b>	<b>3,687</b>	<b>100</b>	<b>636</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El incremento del 6% de la población económicamente activa femenina se debe básicamente a la difícil situación económica por la que atraviesa el Municipio por la desaparición de productos agrícolas principales (café y tabaco) se han visto en la necesidad de dedicarse a la economía informal. La vigencia de los Acuerdos de Paz sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria ha sido determinante en la participación de la mujer en el desarrollo económico y social del país, además se debe reconocer su contribución en las actividades productivas.

La mayor parte de la población femenina realiza trabajos domésticos, solamente un 5% de mujeres contribuyen a la economía del hogar, porcentaje que se ha incrementado desde 1994, debido a la escasez de trabajo en la agricultura y a la oportunidad y necesidad cada vez mayor, que tienen las mujeres de contribuir al sostenimiento del hogar.

#### 1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

“En su sentido más amplio el empleo es un factor básico de la producción, en combinación con el capital y la tierra para producir mercancías y rendir servicios.”<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Arthur SELDOM, F. G. Penance. Diccionario de Economía, s.l. Industrias Gráficas García, 1968, p. 529.

“Un aumento de precios puede eliminar por completo las ventajas de un salario, es decir, los bienes y servicios que puede comprar este salario, no obstante, resulta importante realizar mediciones precisas en los cambios de los niveles de vida, debido a que la calidad y el tipo de los bienes consumidos puede cambiar considerablemente.”<sup>6</sup>

La principal fuente de empleo en el municipio de Atescatempa se concentra en el cultivo de maíz y frijol, seguida por la actividad comercial.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la encuesta realizada en el año 2002, relacionada con las actividades productivas.

Cuadro 6  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Principales actividades por área según actividad productiva  
Año: 2002

Sector productivo	Urbana		Rural		Total	
	Número de actividades	%	Número de actividades	%	Número de actividades	%
Agrícola	21	30	200	61	221	55
Pecuario	1	1	11	3	12	3
Artesanal	4	6	4	1	8	2
Comercio	29	41	68	21	97	24
Servicio	10	14	18	5	28	7
Otros	6	8	28	9	34	9
<b>Totales</b>	<b>71</b>	<b>100</b>	<b>329</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

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

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuadro anterior, se logró determinar que existen personas que se dedican a más de una actividad productiva; según la encuesta realizada, de 381 jefes de hogar hay 19 que realizan dos trabajos, es así como de un total de 400 actividades, el 55% se dedica a la agricultura, 24% al comercio, 9% son personas asalariadas, jubilados o que reciben

<sup>6</sup> Ibid. Pág. 384

remesas del exterior, 7% se dedican a prestar algún servicio, 3% a actividades pecuarias y 2% a actividades artesanales.

En cuanto a los ingresos económicos obtenidos por la población según la encuesta 2002, a continuación se presenta un cuadro de los ingresos del área urbana y rural.

Cuadro 7  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Ingresos monetarios por área según rango de ingresos  
Año: 2002

Rango de ingresos Q.	Urbana		Rural		Total	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
0 a 200	1	1	2	1	3	1
200 a 400	2	3	16	4	18	5
401 a 600	3	5	45	14	48	13
601 a 800	4	6	66	21	70	18
801 a 1000	11	17	59	19	70	18
1001 ó más	44	68	128	41	172	45
<b>Totales</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>316</b>	<b>100</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

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

Los resultados de la encuesta, determinaron que el 63% de la población gana más del salario mínimo vigente a la fecha de la investigación, que según Acuerdo Gubernativo Número 494-2001 es de Q.27.50 por jornal, equivalente a Q.825.00 mensuales; ingreso que cubre únicamente las necesidades básicas de cada familia. El resto de la población no gana ni siquiera el salario mínimo, razón por la cual está en una situación económica difícil.

#### 1.4.5 Emigración y migración

En cuanto a la migración no se pudo determinar que porcentaje de la población se ha trasladado a vivir a otros países permanentemente, únicamente se estableció que un 15% de la población encuestada recibe ingresos del exterior

por medio de remesas en dólares que provienen principalmente de los Estados Unidos de Norte América.

El 10% de la población encuestada no son originarios del lugar, se determinó que provienen de otros municipios y departamentos del país. Dentro de este porcentaje algunas personas han emigrado de la república de El Salvador para quedarse permanentemente en Guatemala.

#### 1.4.6 Vivienda

La situación de la vivienda se analizó desde dos puntos de vista, el primero de acuerdo a la propiedad y el segundo a la estructura física. En el siguiente cuadro se describe la situación de la vivienda desde el punto de vista de la propiedad.

Cuadro 8  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Vivienda por área geográfica según tipo de propiedad  
Año: 2002

Tipo de propiedad	Urbana		Rural		Total	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Propia	58	89	267	84	325	85
Alquiler	5	8	18	6	23	6
Otras	2	3	31	10	33	9
<b>Totales</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>316</b>	<b>100</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

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

Los resultados de la encuesta reflejaron que el 85% de la población posee vivienda propia, el 6% alquila y el 9% está bajo las siguientes circunstancias: viviendas prestadas, colonos o guardianía. El porcentaje de propiedad de vivienda es significativo, indica que la mayoría de la población del Municipio es dueña del inmueble donde habita, pero no necesariamente son viviendas en condiciones aceptables.

Se determinó que el 75% de las personas encuestadas respaldan legalmente su propiedad por medio de una escritura pública, el 24% no tienen documentos legales y el 1% está por contrato.

De acuerdo a la estructura física, en el siguiente cuadro se muestran los principales componentes de cada vivienda, según la encuesta 2002.

Cuadro 9  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Viviendas por área geográfica según tipo de construcción  
Año: 2002

Tipo de construcción	Urbana		Rural		Total	
	No. viviendas	%	No. viviendas	%	No. viviendas	%
<b><u>Paredes</u></b>						
Block	36	55	145	45	181	48
Adobe	24	37	158	50	182	48
Ladrillo	5	8	8	3	13	3
Otros	0	0	5	2	5	1
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>316</b>	<b>100</b>	<b>381</b>	<b>100</b>
<b><u>Piso</u></b>						
Cemento	15	23	117	37	132	35
Tierra	10	15	113	36	123	32
Granito	30	47	56	18	86	23
Cerámico	10	15	30	9	40	10
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>316</b>	<b>100</b>	<b>381</b>	<b>100</b>
<b><u>Techo</u></b>						
Lámina	36	55	202	64	238	62
Teja	10	15	69	22	79	21
Terraza	17	27	43	14	60	16
Otros	2	3	2	0	4	1
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>316</b>	<b>100</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

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

Al analizar los principales componentes de las viviendas, se estableció que la mayoría tiene características aceptables, paredes de block y adobe, piso de cemento y techo de lámina. Sin embargo se observa un porcentaje considerable

de viviendas donde aún prevalece el piso de tierra, situación que se deriva del bajo nivel de ingreso de la población, al observar el resultado de la encuesta se refleja que un 37% gana menos del salario mínimo.

#### **1.4.7 Niveles de pobreza**

A nivel general se puede decir, que en el municipio de Atescatempa si existe pobreza, pero no extrema, el 37% de los hogares tienen un ingreso menor al salario mínimo, el cual no les alcanza para cubrir las necesidades básicas, a pesar de que el 63% restante si tiene ingresos mayores al salario mínimo; son muy pocas las personas que tienen un ingreso que les permita vivir con ciertas comodidades.

Otro factor que determina el nivel de pobreza es la alimentación de la población encuestada; principalmente en el área rural del Municipio, que es básicamente de maíz y frijol, lo que provoca cierto nivel de desnutrición por no contar con una alimentación balanceada.

Los lugares donde se determinó que hay más pobreza son las aldeas de Los Cerros y Amatepeque, una de las principales razones se debe a que los terrenos son quebrados y no aptos para la agricultura.

En las dos aldeas antes mencionadas se encuestaron 26 hogares, con viviendas informales construidas con paredes de adobe, pisos de tierra, techos de lámina y los jefes de hogar no ganan el salario mínimo, razón por la que se catalogan como las más pobres.

## 1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El análisis de los servicios básicos y la infraestructura del Municipio es importante, porque están dirigidos a la satisfacción de las necesidades de la población; así como también miden el nivel de desarrollo del mismo.

### 1.5.1 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica se introdujo en el período de 1959 a 1961 por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-. El que es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía de Oriente, S. A. -DEORSA-. A continuación se muestra el total de hogares que utilizan el servicio por área urbana y rural.

Cuadro 10  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Distribución de hogares por fuente de datos según  
categoría de servicio de energía eléctrica  
Años: 1994 y 2002

Hogares	Censo 1994						Encuesta 2002					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Con servicio	410	87	1533	66	1943	70	63	97	297	94	360	94
Sin servicio	62	13	783	34	845	30	2	3	19	6	21	6
<b>Totales</b>	<b>472</b>	<b>100</b>	<b>2316</b>	<b>100</b>	<b>2788</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>316</b>	<b>100</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra que el servicio de energía eléctrica ha aumentado en un 10% en el área urbana con relación al censo de 1994 y un 28% en el área rural.

La mayoría de hogares tienen servicio de energía eléctrica, aunque con irregularidades que producen constantemente cortes en el servicio, debido a que el cableado no es el adecuado y el personal no está capacitado para el manejo de las instalaciones de la planta central.

### **1.5.2 Agua potable**

El servicio de agua es uno de los principales servicios básicos que debe tener toda población, es imprescindible para la subsistencia de las personas, además es un factor determinante en la producción.

Con base a datos de la investigación realizada el servicio del agua entubada es para un 90% de la población, el 5% se abastece de pozos y el otro 5% de nacimientos.

El suministro de agua para el Municipio se inició en el año de 1961; existen dos sistemas de abastecimiento, uno por gravedad y otro por bombeo. El agua que se capta para el sistema por gravedad, proviene de un nacimiento situado en un lugar llamado “Las Guacamayas”, la conducción se efectúa a través de tuberías con una longitud de cinco kilómetros hacia el tanque de distribución.

En lo que se refiere al tratamiento del agua para convertirla en potable, desde hace siete años se utiliza un proceso que consiste en agregarle pastillas de hipoclorito de sodio, pero no es suficiente para purificar al 100% el vital líquido, según informes del laboratorio del centro de salud, las principales enfermedades gastrointestinales son causadas por el agua que consumen los habitantes del Municipio.

El cuadro siguiente, muestra el número de hogares con servicio de agua:

Cuadro 11  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Distribución de hogares por fuente de datos según  
categoría de servicio de agua  
Años: 1994 y 2002

Hogares	Censo 1994						Encuesta 2002					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Con servicio	419	89	1,542	67	1,961	70	65	100	278	88	343	90
Sin servicio	53	11	774	33	827	30	0	0	38	12	38	10
<b>Totales</b>	<b>472</b>	<b>100</b>	<b>2,316</b>	<b>100</b>	<b>2,788</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>316</b>	<b>100</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El servicio de agua ha aumentado con relación al año 1994, por la implementación del sistema de agua por bombeo, que empezó a funcionar en el año 1996, la tendencia del servicio va en crecimiento por los pozos que están en proceso de construcción.

### 1.5.3 Educación

La educación representa uno de los factores fundamentales para el desarrollo del ser humano, en el municipio de Atescatempa la educación, es impartida en escuelas nacionales, colegios e institutos por cooperativa. Se implementa un programa denominado Tele-Secundaria o Tele-Bachillerato Productivo en la aldea Contepeque, consiste en pasar las lecciones por videocinta a los alumnos para que realicen laboratorios con la asesoría de un facilitador; en dos salones se atienden a 50 alumnos, el horario es de 13:00 a 18:00 horas todos los días.

Atescatempa es un municipio que se encuentra alejado de la Ciudad Capital, sin embargo presenta un bajo nivel de analfabetismo, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 12  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Analfabetismo por fuente de datos según categoría  
Años: 1994 y 2002

Categoría	Censo 1994		Encuesta 2002	
	Población	%	Población	%
Alfabeto	5,055	66	1,295	67
Analfabeta	2,616	34	643	33
<b>Totales</b>	<b>7,671</b>	<b>100</b>	<b>1,938</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Comparado con el Censo Poblacional de 1994, se determinó que el analfabetismo disminuyó en un 1% debido al aumento de la oferta de educación privada, a la cercanía de las escuelas públicas, la implementación de planes fin de semana y el programa de telesecundaria y telebachillerato.

Los niveles de escolaridad que existen en el Municipio se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 13  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Población por fuente de datos según nivel de escolaridad  
Años: 1994 y 2002

Nivel escolaridad	Censo 1994		Encuesta 2002	
	Población	%	Población	%
Preprimaria	171	2	8	2
Primaria	5,773	55	209	55
Medio	1,080	10	63	17
Superior	37	0	9	2
Ninguno	3,444	33	92	24
<b>Totales</b>	<b>10,505</b>	<b>100</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La educación preprimaria y primaria mantiene un mismo porcentaje en la actualidad comparada con el año 1994, la educación media se ha incrementado

en un 7%, por haberse construido el centro educativo NUFED No. 7 y la implementación del programa de telesecundaria, con relación al nivel superior aumentó en un 2%, por la accesibilidad a las extensiones universitarias ubicadas en el departamento de Jutiapa, situación que permite a las personas mejorar la educación y nivel de vida. Es importante mencionar que en la mayoría de centros poblados existe generalmente una escuela.

En el Municipio existen establecimientos públicos y privados en el área rural y urbana, en los cuales se imparte educación preprimaria, primaria y diversificado. En el siguiente cuadro se muestra la comparación de los establecimientos educativos existentes en el 2001, con relación a 1994, donde se observa un incremento del 56%.

Cuadro 14  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Establecimientos educativos por fuente de datos según  
niveles de escolaridad  
Años: 1994 y 2001

Niveles de escolaridad	Año 1994				Año 2001			
	Oficial	Privado	Total	%	Oficial	Privado	Total	%
Preprimaria	5	2	7	22	13	4	17	34
Primaria	18	2	20	62	23	2	25	50
Media	1	4	5	16	2	6	8	16
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>12</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se observa un incremento importante en los establecimientos que imparten educación preprimaria, especialmente en los oficiales, situación que beneficia el desarrollo del país porque permite reducir los índices de analfabetismo.

#### **1.5.4 Salud**

En la Cabecera Municipal funciona un centro de salud, catalogado como tipo "A", su distrito de cobertura lo comprenden los municipios de Jerez y Atescatempa. Eventualmente presta atención a personas de los municipios de Zapotitlán, Yupiltepeque y El Adelanto. Un centro poblado necesita contar con 10,000 habitantes para que el Ministerio de Salud Pública autorice la creación de un centro de salud.

En el área rural funcionan cinco puestos de salud; cuatro autorizados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social los cuales ya existían en 1994, ubicados en las aldeas de San Cristóbal Frontera, Horcones, El Naranjo, Contepeque; y uno que entró en funciones después del censo de 1994 ubicado en la Aldea El Zapote, que es subsidiado por la Municipalidad, porque la población no llega a 2,000 habitantes, rango establecido para contar con este servicio. Entre los servicios que presta el Centro de Salud están:

- a) Programa de consulta externa
- b) Planificación familiar
- c) Programa materno infantil, con atención de parto
- d) Control de embarazos
- e) Vacunación
- f) Emergencias
- g) Saneamiento ambiental
- h) Salud comunal
- i) Control epidemiológico
- j) Servicio de laboratorio

Se atienden aproximadamente a 70 personas diarias, durante la mañana de lunes a viernes, provenientes del área rural y de otros municipios. Los martes y jueves, únicamente a personas de la Cabecera Municipal.

En el área de maternidad se atiende un promedio de 15 partos al mes y en el área de hipodermia (curaciones, suturas, chequeos, limpiezas, inyecciones) un promedio de 100 personas mensualmente.

Los puestos de salud prestan únicamente el servicio de consulta externa y cuentan solamente con un auxiliar de enfermería. El siguiente cuadro, muestra los lugares a donde más asiste la población para obtener servicios de salud.

Cuadro 15  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Cobertura de salud por fuente de datos según tipo de institución  
Año: 2002

Tipo de institución	Encuesta 2002	
	Hogares	%
Médico particular	75	20
Hospital de jutiapa	23	6
Centro de salud	229	59
IGSS de jutiapa	2	1
Hospital en Santa Ana, El Salvador	52	14
<b>Totales</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

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

La mayor parte de la población de escasos recursos acuden al Centro de Salud, hay personas que también asisten al hospital de Santa Ana en El Salvador y las personas que tienen mayores ingresos a médicos particulares.

### 1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En 1984 se instaló el sistema de drenaje que funciona en el Municipio. De acuerdo con la investigación de campo, se determinó que no toda la población

cuenta con el servicio de drenaje, por lo que el detalle por área, se presenta a continuación:

Cuadro 16  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Distribución de hogares por fuente de datos según  
categoría de servicio de drenajes  
Años: 1994 y 2002

Hogares	Censo 1994						Encuesta 2002					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Con servicio	332	70	466	20	798	29	37	57	44	14	81	21
Sin servicio	140	30	1,850	80	1,990	71	28	43	272	86	300	79
<b>Totales</b>	<b>472</b>	<b>100</b>	<b>2,316</b>	<b>100</b>	<b>2,788</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>316</b>	<b>100</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los datos anteriores indican que el servicio de drenaje ha disminuido en un 13% en el área urbana con relación al censo del año 1994 por encontrarse dañado, mientras que en el área rural se ha incrementado en un 13% por la implementación de un drenaje en la aldea El Zapote. No existe un sistema de alcantarillado para la recolección de aguas de lluvia, situación que es incomoda por las inundaciones de calles y avenidas de los centros poblados en temporada de lluvias.

En lo que se refiere al tratamiento de los desechos provenientes de los drenajes, anteriormente eran tratados en una fosa séptica, pero se dañó, esto causa que los desechos sólidos y líquidos se vayan directamente al río Atescatempa para contaminarlo; situación que provoca enfermedades a la población.

### 1.5.6 Sistema de recolección de basura

La contaminación por basura es uno de los principales problemas que afronta el municipio de Atescatempa, debido al crecimiento poblacional del perímetro urbano. Desde hace diez años se han formado y propagado trece basureros

clandestinos y son cuatro los de mayor contaminación en el casco urbano, ubicados en los barrios El Centro, La Federal, El Cementerio y Barrio Lindo.

Para minimizar el problema, en el área urbana, las aldeas de Contepeque y San Cristóbal Frontera, se implementó un sistema de recolección de basura que empezó a funcionar desde el año 2001. El servicio es prestado por una persona particular a un costo de Q.15.00 mensuales y según la encuesta, únicamente 7% de los hogares del área urbana lo utiliza, el resto de la población bota la basura en terrenos baldíos, la queman o la entierran.

#### **1.5.7 Tratamiento de basura**

La basura recolectada es depositada en un terreno municipal que mide una manzana, ubicado a un costado de la carretera que conduce de Atescatempa a San Cristóbal Frontera a la altura del kilómetro 169 en un lugar llamado El Chaparral; tiene una excavación de unos 30 metros de longitud por 10 metros de ancho y tres de profundidad. El proceso de tratamiento de los desechos sólidos es rudimentario y consiste únicamente en quemar la basura.

### **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La infraestructura productiva se refiere a los medios o servicios con los que cuenta un lugar para efectuar sus transacciones productivas y comerciales, las cuales permiten el crecimiento de la economía del Municipio, con las instalaciones y la tecnología adecuada.

#### **1.6.1 Sistema vial**

La vía de acceso principal a Atescatempa es la ruta cinco que conecta al Municipio con la carretera Panamericana (CA-1) y la aldea San Cristóbal Frontera, con una extensión de ocho kilómetros y medio de asfalto, la misma se extiende hacia el municipio de Jerez, con una distancia de doce kilómetros de

terracería. La ruta Panamericana conecta a Atescatempa con el municipio de Asunción Mita, El Progreso, Jutiapa, Jalapa, Santa Rosa y la Ciudad Capital, con una extensión de 174 kilómetros y la conecta también con la República de El Salvador.

El Municipio cuenta con una red vial que interconecta la Cabecera con todas sus aldeas y caseríos, las carreteras son de terracería y algunas poco accesibles especialmente en invierno, época en la que sólo se puede llegar con vehículos de doble tracción.

### **1.6.2 Transporte**

Para conducirse del municipio de Atescatempa hacia la Cabecera Departamental, otros municipios o a la Ciudad Capital, existen siete líneas de transporte extraurbano, el pasaje hacia la Ciudad Capital tiene un costo que oscila entre Q.22.00 y Q.25.00.

Dentro del área urbana existe el servicio de microbuses privados, cuya terminal está ubicada en el centro del pueblo y prestan el servicio en un horario de 6:00 a 17:00 horas, con rutas hacia las aldeas de San Cristóbal Frontera y Contepeque, el costo de dicho servicio es de Q.3.00, actualmente no están organizados y cualquier persona puede prestar el servicio con la autorización de la Municipalidad.

### **1.6.3 Beneficios de café**

La Cooperativa Renacimiento 59 cuenta con amplias instalaciones para procesar café, pero debido a la baja del precio internacional del producto, los asociados tienen abandonados sus cultivos y en consecuencia el beneficio.

#### 1.6.4 Sistemas de riego

En la investigación realizada se determinó que el 96% de los productores agrícolas esperan la lluvia para poder cultivar mientras que el resto utiliza riego por gravedad.

La unidad de riego de Atescatempa funciona con la coordinación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y por un comité de riego, formado por 87 asociados con una Junta Directiva que se elige cada año.

La unidad tiene las funciones de cooperación, administración y mantenimiento, actualmente tiene una extensión de 144 manzanas regables. El sistema de irrigación cuenta con cinco bombas instaladas en los siguientes lugares:

Cuadro 17  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Sistema de riego por centro poblado  
Año: 2002

<b>Ubicación</b>	<b>Usuarios</b>	<b>%</b>	<b>Forma</b>
San Felipe	18	21	Gravedad
Quebrada Seca	20	23	Gravedad
San Cristóbal Frontera	32	37	Aspersión
Jicaral o Agua Fría	11	13	Gravedad
Las Vegas	6	6	Gravedad
<b>Total:</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	

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

La bomba auxiliar del sistema de riego, esta ubicada en Las Vegas, tiene capacidad para el 75% del proyecto, cuya extensión es de ocho kilómetros con 576 metros.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Se refiere a grupos de personas organizadas dentro del Municipio con un fin común, que puede ser social, económico y de bienestar para la población.

### **1.7.1 Tipos de organización social**

En la mayoría de centros poblados del municipio, existen grupos de vecinos organizados en Comités, los cuales pueden tener un fin específico o velar por el mejoramiento de los servicios como el agua, la energía eléctrica, accesos y otros. Cada centro poblado cuenta por lo menos con un comité Pro mejoramiento, también se forman para organizar actividades culturales como el comité de verano que organiza varias actividades recreativas en semana santa, el comité de cultura que organiza concursos de canto, poesía, baile y otras actividades.

### **1.7.2 Tipos de organización productiva**

Son las organizaciones que tienen como fin contribuir con el sector productivo para obtener una mayor rentabilidad, estas organizaciones pueden ser asociaciones, cooperativas, comités.

#### **1.7.2.1 Cooperativa Atescatel**

Se encuentra ubicada en el casco urbano y proporciona apoyo a los agricultores especialmente en el cultivo de maíz, frijol y sorgo. Cuenta con 64 socios, aunque a nivel particular los productores o comerciantes almacenan sus cosechas de granos básicos en silos de metal y pequeñas bodegas, es importante mencionar que la Cooperativa se encarga de reunir la producción de todos sus asociados para conseguir mejores precios al comercializar.

### **1.7.2.2 Cooperativa Renacimiento 59**

Fundada en septiembre de 1982, se localiza en la aldea Contepeque y tiene actividades de apoyo en financiamiento, asesoría técnica y comercialización, especialmente en el cultivo del café. Cuenta con 131 socios, sin embargo, actualmente las actividades de la cooperativa se encuentran sin mayor movimiento, debido a la baja de precios en el mercado internacional.

### **1.7.2.3 Comité de riego**

Unidad del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA -, cuya función es brindar asistencia técnica acerca de la utilización del sistema de riego por gravedad.

### **1.7.2.4 Asociación de Productores del Nor-orient de Jutiapa**

Organización que cuenta con 60 socios y su finalidad es conseguir financiamiento para el cultivo y producción de café.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son organizaciones del Estado, no gubernamentales y otras, que apoyan a los habitantes del municipio a nivel social y productivo.

### **1.8.1 Del Estado**

Son todas las entidades públicas que fueron creadas con el fin de prestar servicios que beneficien a la población y no son lucrativas.

El municipio de Atescatempa cuenta con apoyo de instituciones para la puesta en marcha de proyectos de tipo socio-económico, educación y salud, entre estas entidades se pueden mencionar:

### **1.8.1.1 Fondo de Inversión Social -FIS-**

Es una organización del gobierno que se proyecta a las comunidades a través del financiamiento y asesoría de proyectos de inversión social. Dicha inversión se hace por medio de un plan tripartito con la participación de un 85% por parte del FIS, un 10% por parte de la Municipalidad y un 5% por parte del Comité Pro-mejoramiento interesado.

El FIS es quien administra el proyecto, encargándose de la licitación, la contratación y la supervisión del mismo, en algunas ocasiones no permite la intervención de la Municipalidad y el Comité Pro-mejoramiento participa con mano de obra no calificada.

El primer proyecto que ejecutó el FIS en el Municipio fue la remodelación y la ampliación del centro de salud de la aldea Horcones en el año 1994. Otro proyecto, fue la construcción del Centro Educativo NUFED No. 7, ubicado en la misma aldea y beneficia a 915 habitantes. Dicho proyecto fue finalizado en el año 1997.

Posteriormente se inició el proyecto de ampliación del centro de acopio de la Cooperativa Agrícola Atescatel, el cual no fue terminado, debido a diversos problemas que se suscitaron entre el FIS y la empresa constructora, ejecutora del proyecto.

Actualmente el proyecto que se ejecuta es la construcción del puente sobre el río Quebrada Seca que aún no ha sido concluido por diversos inconvenientes que ha tenido el FIS.

### **1.8.1.2 Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-**

Es una dependencia del gobierno que surgió a raíz de la firma de los acuerdos de paz, cuya finalidad es la construcción de proyectos sociales para la comunidad.

Entre los proyectos que ha ejecutado FONAPAZ en el municipio se encuentran: la construcción de la escuela Nacional Urbana Mixta de Atescatempa, ubicada en el casco urbano y de la escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Horcones. Estas construcciones también fueron elaboradas en base a un plan tripartito entre FONAPAZ, Municipalidad y Comité Pro-mejoramiento.

### **1.8.1.3 Juzgado de Paz**

El Municipio cuenta con un Juzgado de Paz, que se estableció en 1989 como un Juzgado Comarcal, que cubría los municipios de Atescatempa, Jerez y Zapotitlán, posteriormente en 1994 paso a ser un juzgado independiente únicamente del municipio de Atescatempa.

### **1.8.1.4 Tribunal Supremo Electoral -TSE-**

Esta dependencia tiene la función de empadronar a la población durante todo el año, además acredita a los fiscales generales por medio de una credencial. A junio del 2002 tienen un registro de 10,569 personas, quienes pueden ejercer sufragio. En relación al número de empadronados, se confirmó que aproximadamente 3,000 personas son las que emiten voto en las elecciones, de las cuales el 75% son hombres y el 25% son mujeres.

### **1.8.1.5 Policía Nacional Civil - PNC-**

El Municipio cuenta con dos sub-estaciones de Policía Nacional Civil, una ubicada en el casco urbano y la otra en la aldea San Cristóbal Frontera, ambas dependen de la estación que se ubica en el municipio de El Adelanto,

departamento de Jutiapa. Dichas sub-estaciones tienen la función de prestar seguridad a la población así como apoyo a bancos y comercios cuando es requerido y también prestan ayuda humanitaria a los habitantes, al servir de ambulancia en el traslado de enfermos y heridos, ya que en el Municipio no existe una estación de bomberos, también ayudan en el traslado de personas fallecidas, en coordinación con el Juez de Paz.

Se identificó que los lugares más conflictivos o con menos seguridad para la población son: El Zapote, El Pretil, por conflictos entre los mismos habitantes y la colonia El Golfo en San Cristóbal Frontera, por encontrarse en una zona fronteriza, es un lugar propicio para el contrabando de mercadería y consumo de drogas, situación que aún no ha podido ser controlada por las autoridades.

#### **1.8.1.6 Aduana de San Cristóbal Frontera**

“La aduana es una institución antiquísima, aunque su organización con arreglos a los sistemas en uso data de los últimos siglos, primariamente predominó el régimen fiscal de las aduanas, utilizadas después para defender y proteger las industrias, sin perder por eso su carácter principal de fuente de recursos financieros para los Estados”.<sup>7</sup>

A través de la aduana se controla la entrada y salida de productos del país, con el fin de hacer prevalecer la organización y el cumplimiento de las leyes nacionales, empezó a funcionar en el año de 1960 y trabaja conjuntamente con otras instituciones que se encuentran en la frontera como lo son: la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), Policía Nacional Civil (PNC), Banco de Desarrollo Rural, S.A. y el Servicio de Protección Agropecuaria (SEPA).

---

<sup>7</sup> Página de Internet de la Sat ([www.sat.gob.gt](http://www.sat.gob.gt))

#### **1.8.1.7 Servicio de Protección Agropecuaria -SEPA-**

Es una dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y de la Organización Internacional Regional de Saneamiento Agropecuario (OIRSA), fue creada en septiembre de 1998 con el Decreto Ley 273-98, que se refiere a la Ley de Sanidad Vegetal y Animal.

Dentro de sus funciones están: La inspección fitozoosanitaria (fito = vegetal y zoo = animal), verificar e inspeccionar las importaciones y exportaciones de vegetales y animales, certificar y controlar los productos agrícolas o vegetales no procesados y fumigar los camiones o furgones, cuando sea necesario.

#### **1.8.2 Otras**

Son instituciones de carácter particular, es decir que no pertenecen al Estado y no son Organizaciones No Gubernamentales, pero que de alguna forma contribuyen al desarrollo del municipio y no perciben lucro.

##### **1.8.2.1 Club de Leones**

En el Municipio solamente existe el club de Leones de Guatemala, organización privada de apoyo a la comunidad que desde hace seis años trabaja por el bienestar de la misma. Entre sus principales actividades se encuentra: favorecer a la comunidad con exámenes oftalmológicos y campañas de exámenes de glucosa, a un bajo costo. La organización hace donaciones de ropa y de víveres, tales como aceite, arveja y pescado enlatado. También ayudan a organizar la Teletón que se hace en el Municipio, actividad que realizan en conjunto con las agencias bancarias Bancafé y Banrural.

##### **1.8.3.2 Asociación Pro-Bienestar de la Familia -APROFAM-**

Es una asociación que trabaja en el área de salud del Municipio, está integrada por un grupo de personas particulares que están al servicio de la comunidad, sin

percibir ninguna remuneración por sus servicios. El objetivo de APROFAM es proporcionar educación y servicios de calidad con énfasis en salud reproductiva, tiene 7 años de brindar apoyo al Municipio y actualmente cuenta con 14 promotores voluntarios en varios centros poblados.

Entre los principales servicios que brinda APROFAM están: jornadas médicas, suministro de medicinas a bajo costo y exámenes médicos.

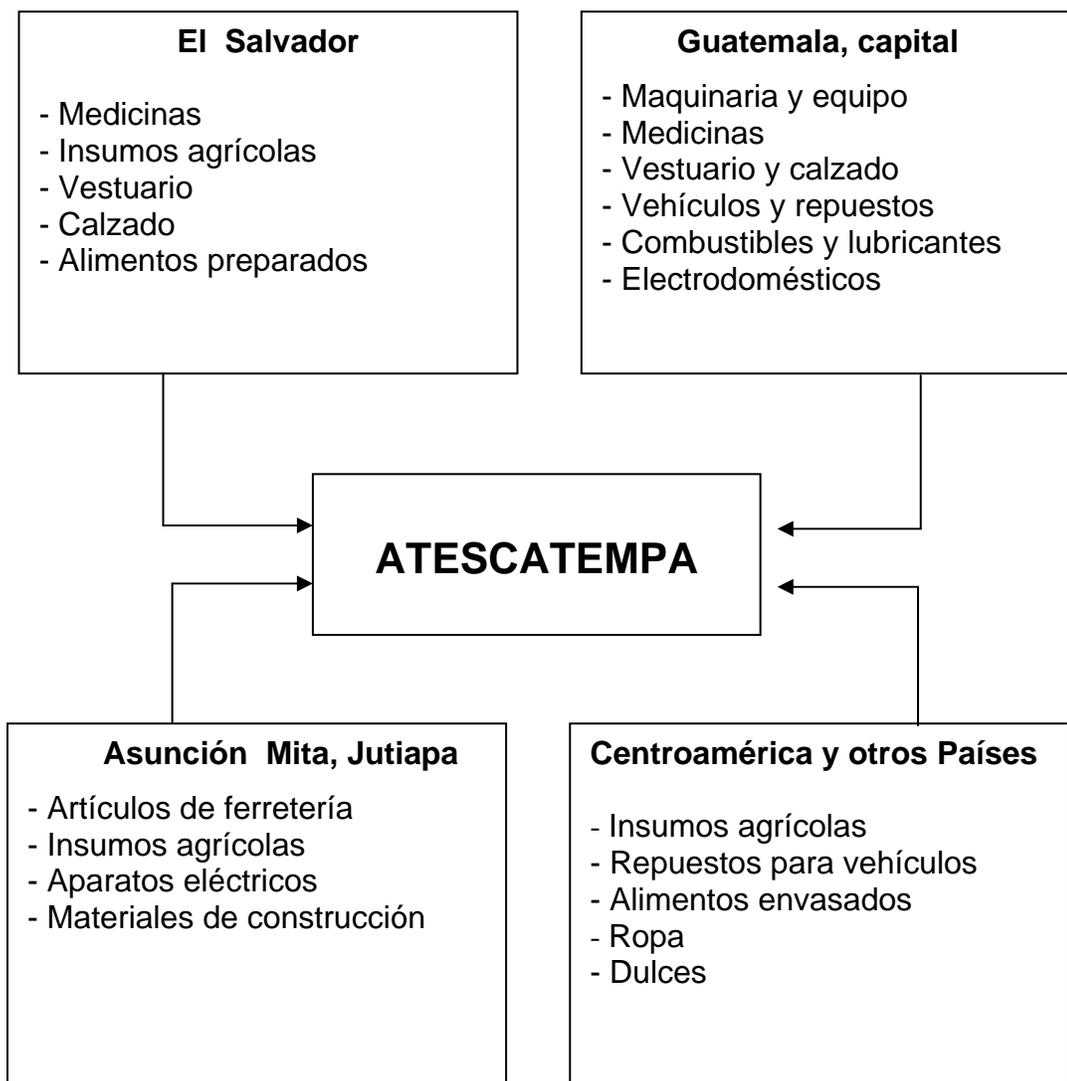
## **1.9 FLUJO COMERCIAL**

El flujo comercial y financiero representa los ingresos y egresos de bienes y servicios que se manejan dentro de la economía del Municipio.

### **1.9.1 Importaciones del Municipio**

En el municipio de Atescatempa existe bastante movimiento en lo que se refiere al ingreso de productos, sobre todo los que provienen de El Salvador. También existe un flujo comercial de otros departamentos de Guatemala, como se detalla en la siguiente gráfica.

Gráfica 1  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Flujo comercial de ingreso de productos  
Año: 2002



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

### 1.9.2 Exportaciones del Municipio

En este rubro están las salidas de productos del Municipio y son parte importante de la economía, al generar fuentes de ingreso y permitir mejorar la calidad de vida de la población. Los sectores que participan son:

### **1.9.2.1 Sector agrícola**

De acuerdo al estudio realizado se determinó que el 55% de la población se dedica a esta actividad. Los resultados de la encuesta identifican como principales productos, en orden de importancia los siguientes: Maíz, se cultivan 381 manzanas, de las que se obtiene un rendimiento promedio de 47 quintales por manzana y ocupa el 43% de la producción del Municipio, de la cual se exporta aproximadamente un 60%, que representa un ingreso de Q.537,210.00.

Frijol, se trabajan 354 manzanas que rinden 12 quintales promedio por manzana, constituye el 40% de la producción y se exporta un 35% de la misma, lo que equivale a un ingreso de Q.446,040.00.

De acuerdo al nivel tecnológico de los productos mencionados, se comercializan hacia El Salvador, ciudad de Guatemala y municipios vecinos como Asunción Mita, Jerez y Yupiltepeque, entre otros.

### **1.9.2.2 Sector pecuario**

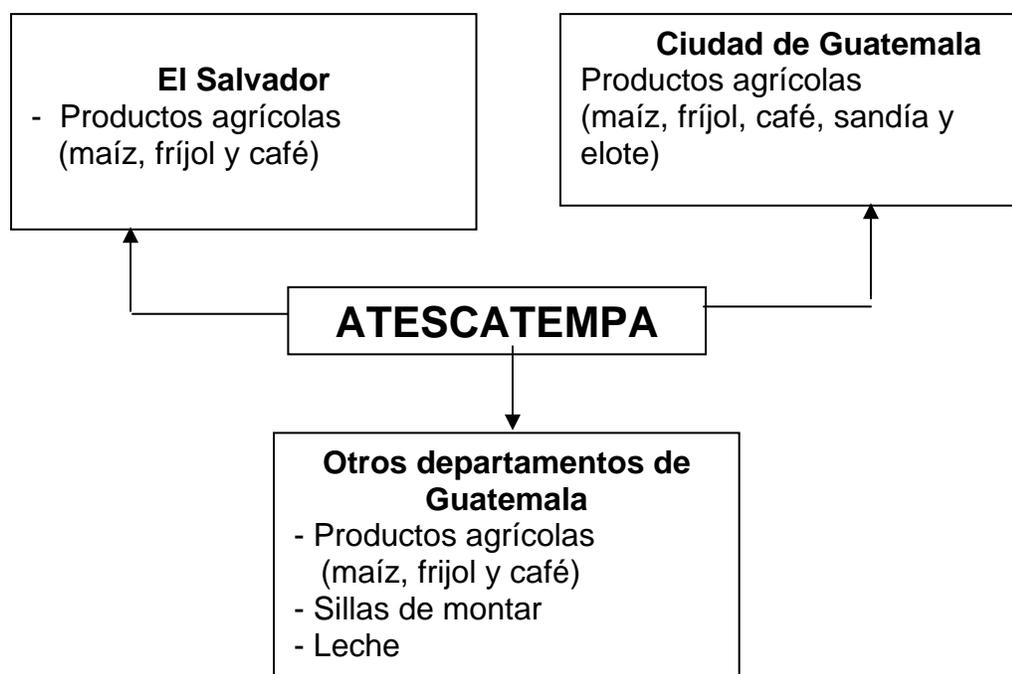
La participación de este sector en el mercado externo también es importante, ya que se producen aproximadamente 438,000 litros de leche al año, de los cuales el 90% se envían al municipio de Asunción Mita y genera un ingreso de Q.985,500.00 anuales.

### **1.9.2.3 Sector artesanal**

Este sector no tiene mayor participación en el flujo comercial del Municipio, la mayor parte de la producción artesanal es para venta local. Únicamente se identificó un taller donde se elaboran sillas de montar, con una producción anual de 120 sillas, de la cual el 95% se envía al municipio de Morales, Izabal y representa un ingreso de Q.74,100.00.

En la gráfica siguiente se muestra detalladamente el flujo comercial de egresos de productos del municipio de Atescatempa.

Gráfica 2  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Flujo comercial de egresos de productos  
Año: 2002



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

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA**

“La aplicación de los Acuerdos de Paz debe propiciar que todas las fuerzas sociales y políticas del país enfrenten en forma solidaria y responsable las tareas inmediatas de la lucha contra la pobreza, la discriminación y los privilegios, construyendo así una Guatemala unida, próspera y justa que permita una vida digna para el conjunto de su población”<sup>8</sup>.

La transformación de la estructura agraria en Guatemala, debe suponer la incorporación de la población rural al desarrollo económico, social y político, como base para su desarrollo y crecimiento, lo que implica la modernización de la producción de cultivos, protección del ambiente, seguridad de la propiedad, adecuada utilización de la tierra y del trabajo, protección laboral y distribución equitativa de los recursos.

#### **2.1 TENENCIA DE LA TIERRA**

En el municipio de Atescatempa las formas de tenencia de la tierra se presentan así: propia, arrendada, comunales y otras formas mixtas.

La muestra indica que el 64% de las personas encuestadas trabajan sus cosechas en tierra propia, un 18% alquila tierras y un 18% usan la forma de medianía, la cual es dividida entre dos personas, el dueño de la tierra aporta la semilla, los insumos para cultivar y el trabajador siembra y cosecha la tierra.

A continuación se describen las formas de tenencia de la tierra, así como la superficie ocupada.

---

<sup>8</sup> GUATEMALA. COMISIÓN PRESIDENCIAL DE DERECHOS HUMANOS, COPREDEH PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Compendio de los Acuerdos de Paz, s.n. 1998, p. 50

Cuadro 18  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Tenencia de la tierra por fuente de datos según formas  
Años: 1979 y 2002

Formas de tenencia de la tierra	Censo de 1979				Encuesta 2002			
	No. fincas	%	Superficie en manz.	%	No. fincas	%	Superficie en manz.	%
Propias	742	65	9,048	89	122	54	300	64
Arrendadas	87	8	141	1	69	30	86	18
Comunales	12	1	25	0	3	1	2	0
Otras formas simples	301	26	989	10	33	15	80	18
<b>TOTAL</b>	<b>1,142</b>	<b>100</b>	<b>10,203</b>	<b>100</b>	<b>227</b>	<b>100</b>	<b>468</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Los datos anteriores muestran que en el censo de 1979 la mayor parte de las fincas se agrupan en la categoría de propias, en la encuesta, se redujo en un 11%, a diferencia de la categoría de fincas arrendadas que se incrementó en 22%, por la tendencia de arrendar las fincas, para evitar el riesgo de pérdida en la producción agrícola.

## 2.2 CONCENTRACIÓN DE LA TIERRA

Para poder analizar la desigualdad en la distribución de la tierra es necesario basarse en la división por estratos, clasificación realizada por la Dirección General de Estadística en el Censo Agropecuario efectuado en 1979, la cual se describe a continuación:

- a) "Microfincas: terrenos menores a una manzana (no incluye fincas menores a una cuerda).
- b) Fincas subfamiliares: terrenos de una a menos de 10 manzanas.
- c) Fincas familiares: terrenos de 10 a menos de 64 manzanas.
- d) Fincas multifamiliares medianas: terrenos de una a menos de 20 caballerías.

e) Fincas multifamiliares grandes: terrenos de 20 o más caballerías”.<sup>9</sup>

Cuadro 19  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Concentración de la tierra por fuente de datos según tamaño  
Años: 1979 y 2002

Tamaño	Censo 1979				Encuesta 2002			
	No. fincas	%	Superficie manz.	%	No. fincas	%	Superficie manz.	%
Microfincas	179	16	93	1	28	12	18	2
Subfamiliares	812	71	2,322	23	184	79	305	39
Familiares	124	11	2,709	27	15	6	145	18
Multifamiliares	27	2	5,079	49	5	2	320	41
<b>TOTAL</b>	<b>1,142</b>	<b>100</b>	<b>10,203</b>		<b>232</b>	<b>100</b>	<b>788</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con base a los datos obtenidos en la encuesta realizada en el Municipio, la concentración de la tierra se da en las fincas multifamiliares, subfamiliares y familiares, son las tres unidades productivas en las que se originaron incrementos significativos del 46% en el 2002; mientras que las fincas multifamiliares disminuyeron en un 49% debido a que los propietarios han heredado a sus hijos en algunos casos y otros han vendido parte de sus tierras, por lo tanto han tenido que dividir las.

### 2.3 USO ACTUAL DE LA TIERRA Y POTENCIAL PRODUCTIVO

La información sobre uso del suelo en el Municipio, del censo agropecuario de 1979 en comparación con lo actual, se puede apreciar en el cuadro siguiente:

<sup>9</sup> Dirección General de Estadística, censo Agropecuario efectuado en 1979.

Cuadro 20  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Uso actual de la tierra por fuente de datos según tipo de cultivo  
Años: 1979 y 2002

Uso de la tierra	Censo 1979				Encuesta 2002			
	No. fincas	%	Superficie manz.	%	No. fincas	%	Superficie manz.	%
Cultivo anual	1,050	52	3,651	36	103	45	200	43
Cultivo permanente	308	15	918	9	56	25	150	32
Pastos	197	10	4,890	48	34	15	75	16
Bosques y montes	60	3	641	6	23	10	18	4
Otras tierras	416	20	103	1	11	5	25	5
<b>TOTAL</b>	<b>2,031</b>	<b>100</b>	<b>10,203</b>	<b>100</b>	<b>227</b>	<b>100</b>	<b>468</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior el total de fincas no es igual que en los cuadros 18 y 19, esto se debe a que éste se refiere al uso de la tierra y en algunas fincas se realizan dos o más actividades, por ejemplo, en una finca puede haber cultivos anuales y cultivos permanentes a la vez. En el municipio de Atescatempa, el mayor porcentaje de la tierra es utilizado en cultivos anuales, tales como maíz, frijón, tabaco, maicillo, sorgo escobero y hortalizas. Entre los cultivos permanentes se observaron: café, limón y papaya.

En 1979 la producción de ganado vacuno ocupaba el primer lugar con un 48% de superficie destinada a pastos, la información de la encuesta indica descenso del 32% y ocupa 16% de superficie en el 2002, lo contrario ocurrió con relación al uso de la tierra para cultivos permanentes, se incrementó del 9% al 32% en el mismo lapso de tiempo. Un 9% lo comprenden bosques, montes y otras tierras, entre las cuales se encuentran la Laguna de Atescatempa y El Chagüitón.

## **2.4 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Las actividades productivas más importantes en el Municipio son las agrícolas y pecuarias, existiendo artesanales en un porcentaje relativamente bajo.

### **2.4.1 Agrícola**

Las actividades agrícolas han sido las más importantes del Municipio con productos como el café, que por el precio internacional ha dejado de ser el principal generador de ingresos y el tabaco que debido a las políticas estatales y la decisión de las tabacaleras nacionales de retirar la producción y trasladarla a otros países centroamericanos con mejores beneficios fiscales.

Al momento de realizar el estudio socioeconómico del Municipio, éste se encuentra en un período de transición en donde los productores aun no encuentran una actividad que les genere beneficios, como los que les generaban los productos mencionados anteriormente. Principalmente por la ausencia del cultivo de tabaco, es que en el Municipio se encuentran grandes extensiones de terreno ociosas y los jornaleros que laboraban en esta actividad se han dedicado en su mayoría a arrendar terrenos para cultivar maíz y frijol; que aunque no son productos que generan excedente económico, los ayudan a solventar en parte su alimentación.

En el cuadro siguiente se presentan las diferentes actividades agrícolas por tamaño de finca, nivel tecnológico, volumen y valor de la producción.

Cuadro 21  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola  
Año: 2002

Tamaño de la finca	Superficie en manzanas	%	U/M	Volumen de producción	Precio (Q)	Valor(Q)
<b>Microfincas</b>						
Elote	10	1	Ciento	2,000	25.00	50,000
Frijol	231	19	Quintal	2,772	250.00	693,000
Maíz	248	21	Quintal	11,656	60.00	699,360
<b>Sub-familiares</b>						
Frijol	338	28	Quintal	6,084	300.00	1,825,200
Maicillo	12	1	Quintal	900	50.00	45,000
Maiz	352	29	Quintal	26,400	60.00	1,584,000
Sandía	4	1	Unidad	14,400	2.00	28,800
<b>Total</b>	<b>1,195</b>	<b>100</b>				<b>4,925,360</b>

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el valor de la producción total de maíz representa el 46% del total, el frijol representa el 51%, que al sumar estos dos porcentajes, el total de los dos productos asociados abarca el 97% del total del valor de la producción del Municipio.

#### 2.4.2 Pecuaria

La producción pecuaria en Guatemala se ha desarrollado en forma significativa, constituye una actividad de fuerte potencial para el crecimiento económico del país, situación que obedece a distintos factores, entre ellos:

- a) Representa una opción más estable que la actividad agrícola, que es afectada en forma directa por fenómenos económicos, sociales y naturales; el rendimiento de la producción es inestable.

- b) La caída de los precios del café en el mercado internacional, entre otros problemas es determinante, para que el productor agrícola busque nuevas opciones de trabajo.
- c) La producción pecuaria en el Municipio, es el tercer sector productivo más importante en la economía, se determinó con base a la investigación de campo y por la cuantificación del volumen de producción del sector agrícola y artesanal que ocupan el primero y segundo lugar respectivamente.

Las principales actividades realizadas son: la crianza y engorde de pollos para la venta en pie y la producción de leche; además existen familias que se dedican a estas actividades pero únicamente para satisfacer sus necesidades, es decir para el autoconsumo.

A continuación se detallan las diferentes actividades pecuarias que se realizan en el Municipio, por unidad económica, así como el volumen y el valor de la producción pecuaria total.

Cuadro 22  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Volumen y valor de la producción pecuaria  
Año: 2002

Tamaño de finca	Actividad productiva	Unidad de medida	Volumen producción unidades	Valor de la producción (Q)
Microfinca	avícola	libras	30,200	135,900
Subfamiliares	avícola	libras	13,500	60,750
Subfamiliares	lechera	litros	59,040	129,888
Familiares	lechera	litros	131,040	314,496
Multifamiliares	lechera	litros	208,800	511,560
<b>Total producción sector pecuario</b>				<b>1,152,594</b>

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

Se determinó que la producción de leche, es la actividad pecuaria que genera mayores ingresos al Municipio, representa más del 80% de la producción; el resto corresponde a la producción avícola.

### **2.4.3 Artesanal**

Según observación e investigación, se estableció como producción artesanal la generada por pequeñas empresas individuales, constituidas por un maestro y uno o dos ayudantes que utilizan herramientas manuales, para la elaboración de sus productos.

La producción artesanal observada en el municipio de Atescatempa, se caracteriza porque todos los procesos mediante los cuales se elabora un artículo se llevan a cabo en un taller, el cual en su mayoría se encuentra en la vivienda del dueño o propietario.

En las labores productivas interviene un número reducido de personas, en su mayoría familiares y no exceden de cuatro personas, que utilizan instrumentos sencillos, principalmente herramientas de mano. Las actividades más relevantes en el área artesanal, son: panadería, bloquera, carpintería, estructuras metálicas, monturas y guitarras.

En el cuadro siguiente se pueden observar las diferentes actividades artesanales realizadas en el Municipio, de acuerdo a la tecnología utilizada.

Cuadro 23  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Volumen y valor de la producción artesanal  
Período: 2001 – 2002

Unidad productiva	Tipo de artesano	Unidad de medida	Volumen de la producción	Rendimiento por quintales	Valor de la producción Q.	Total	%
<b>Panadería</b>							
<b>Panadería "a"</b>			<b>4680</b>			<b>2,443,800</b>	<b>70%</b>
Pan dulce	Pequeño	Quintal	1872	3,369,600	842,400		
Pan tostado	Pequeño	Quintal	936	1,591,200	397,800		
Pan francés	Pequeño	Quintal	1872	2,901,600	725,400		
<b>Panadería "b"</b>			<b>968</b>				
Pan dulce	Grande	Quintal	312	873,600	218,400		
Pan tostado	Grande	Quintal	344	352,800	88,200		
Pan francés	Grande	Quintal	312	686,400	171,600		
<b>Bloquera</b>			<b>372</b>			<b>81,840</b>	<b>2%</b>
Blocks	Mediano	Cientos	372		81,840		
<b>Carpintería</b>			<b>96</b>			<b>334,800</b>	<b>10%</b>
Trinchante	Pequeño	Unidad	24		120,000		
Roperos	Pequeño	Unidad	24		76,800		
Camas matrimoniales	Pequeño	Unidad	24		52,800		
Juego comedores	Pequeño	Unidad	24		85,200		
<b>Estructuras metálicas</b>			<b>480</b>			<b>517,200</b>	<b>15%</b>
Balcones	Pequeño	Unidad	240		48,000		
Puertas	Pequeño	Unidad	144		104,400		
Portones	Pequeño	Unidad	96		364,800		
<b>Monturas</b>			<b>120</b>			<b>78,000</b>	<b>2%</b>
Sillas de montar	Pequeño	Unidad	120		78,000		
<b>Guitarras</b>			<b>72</b>			<b>50,400</b>	<b>1%</b>
Guitarras	Pequeño	Unidad	72		50,400		
<b>Total</b>						<b>3,506,040</b>	<b>100%</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar que el 70% del valor total de la actividad artesanal se concentra en la actividad de Panadería, seguida por la de estructuras metálicas que representa el 15%. No existen en el Municipio actividades industriales o agroindustriales, por su dimensión aun se clasifican como actividades artesanales o agrícolas.

### CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Según los datos obtenidos en la encuesta se pudo observar que el sector agrícola es el que más contribuye en la economía del municipio de Atescatempa, porque genera Q. 4.925,360, que representa el 51% del total generado por la producción agrícola, pecuaria y artesanal.

#### 3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción agrícola en años anteriores ha sido significativa para el Municipio, principalmente porque los productos cultivados (café y tabaco) son de consumo mundial y generan empleo y sobre todo excedentes económicos considerables. Actualmente los productos agrícolas más cultivados son granos básicos, por la crisis en el precio internacional del café y la eliminación del cultivo del tabaco por las tabacaleras nacionales.

##### 3.1.1 Cultivos que se producen

Hay cinco productos agrícolas que son los que más contribuyen en el flujo comercial del Municipio, los cuales se mencionan a continuación:

Cuadro 24  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Principales cultivos agrícolas  
Año: 2002

Producto	Superficie cultivada	% de participación
Elotes	10.0	0.8
Maicillo	12.0	1.0
Sandía	4.0	0.4
Frijol	569.0	47.6
Maíz	600.0	50.2
<b>TOTAL</b>	<b>1,195.0</b>	<b>100.0</b>

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

Como se observa en el cuadro anterior, los cultivos de mayor importancia son el maíz y frijol, que conforman el 97.8% de la superficie total cultivada en el Municipio, el resto lo conforman los elotes, que no es más que una siembra de maíz cosechada antes de madurar el fruto; el maicillo y la sandía.

Se tomaron en cuenta estos productos, porque son los que tienen mayor relevancia en la economía del Municipio, por supuesto tienen productos tales como mango, naranja, papaya y algunas hortalizas, pero no comercializan ninguno de estos productos; los tienen solamente para autoconsumo.

### 3.1.2 Niveles tecnológicos que se aplican

El nivel tecnológico mide o comprueba el grado de conocimientos y técnicas que se aplican al desarrollo de una actividad. Para efectos de este informe se clasifica el nivel tecnológico en tres, en función al tamaño de la finca, para lo cual será necesario definir las extensiones de las fincas de acuerdo a la tabla siguiente.

Tabla 2  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Clasificación de las fincas según su tamaño  
Año: 2002

Estrato	extensión
Microfincas	Menores de una manzana
Fincas sub-familiares	De una a menos de diez manzanas
Fincas familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Fincas multifamiliares medianas	De una a menos de 20 caballerías
Fincas multifamiliares grandes	De 20 caballerías o más

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

Esta clasificación será utilizada en el desarrollo del presente trabajo, para definir las fincas de acuerdo a su extensión y la tecnología que se aplica en ellas.

### 3.1.2.1 Nivel tecnológico I o tecnología tradicional

En este nivel no se usan métodos de preservación de suelos, los agroquímicos se utilizan en pequeñas cantidades, el riego se limita a la temporada de lluvias, no tienen asistencia técnica ni crediticia y utilizan en su mayoría semilla criolla. En el municipio de Atescatempa, se encontraron en este nivel los siguientes cultivos: Maíz y frijol, los cuales se producen en las microfincas, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 25  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Superficie cultivada, rendimiento, volumen y valor de la producción  
Microfincas nivel tecnológico I  
Año: 2002

Cultivo	U/M	Superficie cultivada manzanas	Rendimiento por manzana	Volumen de producción	Valor unitario Q.	Total Q.
Maíz	quintal	248.0	47	11,656	60	699,360
Frijol	quintal	231.0	12	2,772	250	693,000
<b>Total</b>						<b>1,392,360</b>

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

En estas unidades económicas se carece de recursos financieros y apoyo técnico que les permita adquirir equipo e insumos necesarios para obtener una adecuada producción en volumen, calidad y rendimiento.

### 3.1.2.2 Nivel tecnológico II o baja tecnología

En este nivel ya se usan algunas técnicas de conservación de suelos, se aplican más agroquímicos, el riego es por lluvia, recibe de proveedores una asistencia técnica y crediticia, se usan semillas mejoradas y criollas. Según el estudio realizado en este Municipio, se encontró que este nivel se aplica en las

microfincas donde se cultiva maíz, con el objeto de obtener la cosecha antes de que el fruto madure, es decir que se dedican a la venta del producto en elote.

Cuadro 26  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Superficie cultivada, rendimiento, volumen y valor de la producción  
Microfincas nivel tecnológico II  
Año: 2002

<b>Cultivo</b>	<b>U/M</b>	<b>Superficie cultivada manzanas</b>	<b>Rend. por manzana</b>	<b>Volumen producción</b>	<b>Valor unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Elotes	ciento	10.0	200	2,000	25	50,000
<b>Total</b>						<b>50,000</b>

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

Aunque una de las características de este nivel tecnológico no se cumple, debido a que en el área donde se obtiene la producción de Elote si tiene acceso al riego por gravedad y producción en verano, el acceso al financiamiento, asesoría técnica adecuada y las condiciones de producción limitan la clasificación del producto en un nivel más alto.

Cuadro 27  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Superficie cultivada, rendimiento, volumen y valor de la producción  
Fincas sub-familiares nivel tecnológico II  
Año: 2002

Cultivo	U/M	Superficie cultivada manzanas	Rend. por manzana	Volumen producción	Valor unitario Q.	Total Q.
Maicillo quintal		12	75	900	50	45,000
Sandía unidad		4	3,600	14,400	2	28,800
<b>Total</b>						<b>73,800</b>

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

El maicillo al igual que el elote, se produce en época de verano y es utilizado como alimento para aves y ganado, la superficie cultivada de este producto es baja, debido a que su mercado se limita a los ranchos ganaderos del Municipio.

En cuanto a la sandía, se produce en los alrededores de la laguna El Chagüitón y parte de la laguna de Atescatempa, debido a que este producto necesita de alto grado de humedad en la tierra y en el período de lluvias estas lagunas se desbordan, encontrándose en los alrededores terrenos en condiciones aptas para el cultivo mencionado.

### 3.1.2.3 Nivel tecnológico III o intermedio

Se caracteriza principalmente por un sistema de riego por gravedad, técnicas de preservación del suelo, preparación del terreno con maquinaria, uso de agroquímicos y alguna asesoría técnica de parte de la Cooperativa Atescatel y del comité de riego del Municipio. El cuadro siguiente ilustra los productos cultivados en este nivel.

Cuadro 28  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Superficie cultivada, rendimiento, volumen y valor de la producción  
Fincas sub-familiares nivel tecnológico III  
Año: 2002

Cultivo	U/M	Superficie cultivada manzanas	Rend. por manzana	Volumen producción	Valor unitario Q.	Total Q.
Maíz	quintal	352	75	26,400	60.00	1,584,000.00
Frijol	quintal	338	18	6,084	300.00	1,825,200.00
<b>Total</b>						<b>3,409,200.00</b>

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el maíz y el frijol son los principales productos del municipio de Atescatempa, generan la mayor cantidad de ingresos y proporcionan una actividad económica a gran parte de sus pobladores.

#### 3.1.2.4 Nivel tecnológico IV o alta tecnología

Actualmente no se tienen productos clasificados en este nivel, aunque a principios del año anterior aún se obtuvo cosecha de tabaco. El tabaco fue uno de los productos que al igual que el café generaron empleo y sobre todo buenos ingresos a este Municipio, al obtener financiamiento para la producción, asesoría técnica, semillas de calidad y un mercado asegurado para la cosecha por parte de las tabacaleras nacionales, que al cambiar sus políticas de producción, dejaron sin actividad a gran parte de la población del Municipio.

### 3.2 PRODUCTO SELECCIONADO (MAIZ Y FRIJOL ASOCIADO)

Dentro de los diferentes cultivos que se producen en el municipio de Atescatempa, se pudo observar que la producción de maíz y frijol asociado es

una actividad predominante, como satisfactor alimenticio y como generador de empleo (ocupación) a los habitantes, motivo por el cual se decidió estudiar la producción y beneficio económico que genera este producto.

### **3.2.1 El Maíz (Zea Mays)**

“Es una planta anual de la familia de las gramíneas, originaria de América, es monoica por tener separadas las flores masculinas y femeninas. Los tallos pueden alcanzar de 75 a 400 centímetros de altura, 3 a 4 centímetros de grosor y normalmente tienen 14 entrenudos, los que son cortos y gruesos en la base y se alargan a mayor altura del tallo, reduciéndose en la inflorescencia masculina, donde termina el eje del tallo. La planta posee flores masculinas y femeninas separadamente, las masculinas se forman al final del tallo y las femeninas se forman en las axilas de las hojas sobre el tallo principal, distinguiéndose por los pelos del elote en formación. Las plantas son fecundadas por polinización cruzada y en algunos casos por autofecundación. Su fecundación se hace por semillas, las que conservan su poder de germinación durante 3 o 4 años”<sup>10</sup>.

#### **3.2.1.1 Características del producto**

El maíz constituye uno de los cultivos anuales más importantes en Guatemala, ya que la mayor parte de la población lo utiliza diariamente como base de su dieta alimenticia; se le utiliza además, en la preparación de concentrados para la nutrición animal y en la extracción de aceite.

##### **a) Requerimiento de clima y suelo**

El clima puede ser cálido, templado o frío, alturas comprendidas entre los 0 y 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilen entre los 18 a 25 grados centígrados. Precipitación pluvial de 800 a 3,000 milímetros bien distribuidos.

---

<sup>10</sup> Víctor Manuel, GUDIÉL, [Manual Agrícola Superb](#); 6a. Ed. Guatemala, Editorial Litográfica Moderna, s. f. p.253.

El maíz se desarrolla en diferentes condiciones de suelo, no obstante son mejores los francos, francos arcillosos, fértiles, profundos, drenados, con pH de 6 a 7.5<sup>11</sup>.

**b) Principales zonas de cultivo**

En Guatemala, no existe un lugar importante para el cultivo del Maíz, debido a que se produce en casi todas las zonas del territorio Nacional, con el propósito de complementar la dieta alimenticia de la mayoría de hogares guatemaltecos.

**c) Meses de siembra y cosecha**

La época de siembra es de abril a mayo, al iniciarse la temporada de lluvias. En la zona cálida pueden obtenerse hasta tres cosechas al año, la última con riego o en zonas de humedad prolongada.

La cosecha del maíz se realiza entre los 100 y 120 días después de la siembra para las variedades que se cultivan de cero a 3,500 pies sobre el nivel del mar, y a los 180 a 260 días para las variedades que se cultivan de 4,000 a 9,000 pies.

**d) Variedades de la zona**

Las variedades más utilizadas en la zona, además de las semillas criollas son HB-83 que es un Híbrido de grano blanco desarrollado por el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA). Recomendado para alturas de cero a 3,500 pies sobre el nivel del mar. Altura de la planta 2.2 metros, con un rendimiento promedio de 73 quintales por manzana. Se cosecha a los 110 ó 115 días después de la siembra.

Otra variedad utilizada es ICTA b-1, que es de polinización libre, de grano blanco, desarrollada por el ICTA. Plantas de 2.16 metros de altura, mazorcas

---

<sup>11</sup> Ibid. Pág. 254

grandes con buena cobertura. Se cultiva en alturas de cero a 3,600 pies sobre el nivel del mar, su rendimiento promedio es de 60 quintales por manzana y se cosecha a los 105 ó 110 días después de la siembra.

### **3.2.1.2 Proceso productivo**

El proceso productivo es la serie ininterrumpida de actividades culturales que deben seguirse, con el objeto de hacer producir y llegar a la cosecha del producto. En esta área se describen todas las labores relacionadas con la producción agrícola del cultivo de maíz.

Para llevar a cabo el proceso productivo del maíz, es necesario que se cumplan las siguientes fases.

#### **a) Preparación del terreno**

Las labores de preparación del terreno son indispensables para la obtención de una buena cosecha. Se considera que el terreno está bien preparado cuando ha recibido las labores necesarias de aradura y rastreo, hasta dejarlo libre de terrones y malezas. De tal forma que la siembra pueda hacerse lo más uniforme posible y las plantas se desarrollen sin problemas desde su germinación

#### **b) Siembra**

La siembra generalmente se hace a mano, a una distancia de 90 centímetros entre surcos y sobre el surco 2 granos cada 30 centímetros o 3 granos cada 50 centímetros. La cantidad de semilla para una manzana es de 25 a 30 libras, las cuales germinan de 5 a 8 días después.

**c) Fertilización**

Consiste en la aplicación de fertilizantes, según las necesidades del cultivo, se aplica cierta cantidad alrededor de la planta, de los siguientes productos urea, 20-20-0 y Sulfato de Amonio.

Generalmente se efectúan dos fertilizaciones, la primera al momento de la siembra o 10 días después y la segunda a los 30 ó 40 días después de la primera aplicación.

**d) Control de plagas**

Consiste en tener un control sobre las plagas, eliminar los insectos o enfermedades, para lo cual se utilizan los siguientes productos, Semevin, Volaton y Lorsban.

**e) Control de malezas**

El control de las malezas en el maíz puede hacerse por medios mecánicos y químicos. Se utiliza azadón y machete, se realizan 2 ó 3 limpieas, la primera a los 30 días y las siguientes cuando se note que la maleza ha invadido nuevamente el cultivo. Por medios químicos se utilizan los siguientes productos, Gramoxone o Gesaprim.

**f) Cosecha**

La cosecha del maíz se realiza manualmente, primero por la operación de dobla, que consiste en doblar el tallo más o menos a la altura en que se encuentra la primera mazorca, con el objeto de paralizar toda actividad vegetativa y que la mazorca reduzca su contenido de humedad. El corte se realiza a los diez o quince días después de la dobla, cuando el maíz contenga como máximo el 20% de humedad.

### g) Desgrane

Consiste en desprender los granos de la mazorca, con el objeto de transportar la producción o almacenarla, los medios pueden ser manuales o mecánicos por medio de una desgranadora.

#### 3.2.1.3 Niveles tecnológicos

Según la investigación de campo y con base a la muestra obtenida, se estableció una superficie cultivada de maíz en el municipio de Atescatempa, de 600 manzanas de terreno, las cuales se encuentran conformadas de la siguiente manera 248 forman parte de las microfincas, en donde se utiliza el nivel tecnológico I o tradicional y 352 de las fincas sub-familiares, en donde se utiliza en su mayoría el nivel tecnológico III o intermedio.

#### 3.2.1.4 Superficie, volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se describe, la superficie, volumen y valor de la producción de maíz en el Municipio.

Cuadro 29  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Volumen y valor de la producción cultivo de maíz  
Año: 2002

Tamaño de finca	U/M	Superficie cultivada manzanas	Rend. por manzana	Volumen de producción	Valor unitario Q.	Total Q.
Microfincas	quintal	248.0	47	11,656.0	60.00	699,360.00
Sub-familiares	quintal	352.0	75	26,400.0	60.00	1,584,000.00
<b>Total</b>		<b>600.0</b>		<b>38,056.0</b>		<b>2,283,360.00</b>

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

En el cuadro anterior se observa que, la mayor parte de la superficie cultivada de éste producto pertenece a las fincas sub-familiares, las cuales no tienen extensiones muy grandes de terreno, pero al analizar la producción en conjunto representa un importante volumen de ingresos monetarios para el Municipio.

### **3.2.1.5 Destino de la producción**

El maíz producido por las microfincas no se comercializa, solamente se utiliza para autoconsumo. Por el tipo de semilla y de terreno con que cuentan los productores, no tienen la capacidad ni los recursos necesarios para que su producto se comercialice.

En las fincas sub-familiares si se tiene la capacidad de comercializar, por lo que para determinar el papel que desempeña el maíz en la producción del Municipio se tomarán en cuenta todas las actividades que se realizan en el desplazamiento del mismo, desde que el productor recoge su cosecha hasta que es entregada al consumidor final, esto se hará a través de la interrelación de las fases de concentración, equilibrio y dispersión.

#### **a) Concentración**

La concentración del maíz la realizan los productores en silos de hojalata ubicados en sus casas, sin embargo utilizan los contactos que tienen en la Cooperativa Atescatel para proceder a la venta y obtener mejores márgenes de comercialización.

#### **b) Equilibrio**

La Cooperativa ayuda a los productores de maíz a determinar el momento preciso para proceder a la venta, como es un producto homogéneo, no necesita que se le haga ninguna clasificación.

**c) Dispersión**

Esta etapa es la que toma en cuenta la entrega del producto al acopiador camionero para hacerlo llegar posteriormente al consumidor final. Se auxilia de las etapas anteriores para tener una entrega efectiva, lo mejor es almacenar el producto bajo las condiciones adecuadas para sacarlo a la venta cuando hayan mejores precios en el mercado, para ello utilizan pastillas de fotoxina.

**d) Análisis funcional**

El análisis se realizará desde el punto de vista de las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

**▪ Funciones de intercambio**

Los acopiadores realizan la compra de los productos por medio de la inspección, toman en cuenta si los granos no van picados, húmedos o con gorgojos y el precio es fijado por regateo.

**▪ Funciones físicas**

El acopio lo hacen por cuenta propia en silos especiales donde concentran su producción.

**▪ Funciones auxiliares**

La cooperativa está pendiente de los precios que se manejan en otros mercados, lo cual les permite competir y decidir cuando pueden vender la producción de los asociados, sin embargo si los asociados tienen necesidades económicas lo hacen por su cuenta directamente a la capital.

**e) Operaciones de comercialización**

Como el maíz no se vende directamente en el Municipio, tal como se muestra en el canal siguiente, no se tomarán en cuenta los márgenes de comercialización.

### f) Canales de comercialización

En la siguiente gráfica se presenta el tipo de canal utilizado por los productores de maíz, el cual es de nivel cero.

Gráfica 3  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Canales de comercialización de maíz  
Año: 2002



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

En este canal participan el productor y el acopiador camionero, quien distribuye el producto a distintos puntos del país, no lo hace directamente en el Municipio, porque la mayoría de las personas siembra dicho producto.

### 3.2.2 Frijol (*Phaseolus vulgaris*)

“El nombre científico del frijol es *Phaseolus Vulgaris*, es una planta anual que pertenece a la familia de las leguminosas, es originaria de América. “De tallo herbáceo, con hojas compuestas de tres folíolos, enteros, ovales, terminados en punta. Sus flores reunidas en racimos cortos, de color blanco, violeta o rosáceo. De acuerdo con la variedad alcanza diferentes alturas, clasificándose en tipo arbustivo (de suelo) y trepador o enredo (de guía). Su reproducción se hace por semillas, las que conservan su poder de germinación durante tres o cuatro años.”<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Ibid. Pag. 245

En el municipio de Atescatempa, este producto se cultiva regularmente en asociación con el maíz, esto significa que después del proceso de dobla entre los surcos de la milpa (tierra en que se cultiva maíz) se siembra el frijol de tipo trepador o de enredo, para el efecto se utiliza como guía el tallo de la planta de maíz.

### **3.2.2.1 Características del producto**

En Guatemala el frijol constituye uno de los cultivos básicos, de mucha importancia por ser una fuente de proteínas, indispensable en la alimentación de la mayor parte de los habitantes del país. Su cultivo se encuentra distribuido en las diferentes zonas de la república, existen variedades específicas para climas cálidos y fríos; pero los rendimientos promedio han sido muy bajos, debido a los deficientes sistemas de cultivo, son pocos los agricultores que obtienen más de 25 quintales por manzana. Sin embargo, en la actualidad el ICTA, ha desarrollado variedades cuyos rendimientos son más elevados y que junto con buenas prácticas de cultivo, pueden hacer del frijol un cultivo rentable.

#### **a) Requerimiento de clima y suelo**

“El frijol se adapta a las diferentes zonas climáticas del país, cálido, templado y frío, alturas comprendidas entre los 0 y 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilen entre los 18 y 24 grados centígrados, existen variedades adecuadas para dichas zonas. Temperaturas mayores a los 27 grados centígrados provocan la caída de las flores y las bajas temperaturas perjudican el crecimiento. Es conveniente una época seca durante los trabajos de cosecha.”

“Se adaptan a diferentes condiciones de suelo siempre que éstos no sean demasiado pesados, prefiriendo los francos arcillosos y francos, con un pH de 6.0 a 7.5<sup>13</sup>.”

**b) Principales zonas de cultivo.**

Al igual que el maíz, en Guatemala no existe una zona predominante para el cultivo de frijol, debido a que tradicionalmente se siembra asociado con el maíz, para aprovechar las pequeñas extensiones de terreno cultivadas y producir de mejor forma en la temporada de lluvias.

**c) Meses de siembra y cosecha.**

La siembra puede hacerse desde mayo hasta agosto y depende de la variedad, considerándose las mejores épocas primera quincena de julio a segunda quincena de agosto, para la zona sur oriental de la República. Con riego se puede cultivar en la época seca.

De acuerdo con la variedad la cosecha se realiza entre los 85 a 120 días después de la siembra, cuando las plantas principian a ponerse de un tono amarillo y las vainas están maduras y de color pardo amarillento, pero todavía no abiertas. En el municipio de Atescatempa la cosecha se realiza en el mes de noviembre.

**d) Variedades de la zona.**

Las variedades más utilizadas son las de hábito trepador, de gran popularidad, produce vainas de siete a 15 centímetros de largo por tres centímetros de ancho. También se utiliza el tipo arbustivo, principalmente variedades desarrolladas por el ICTA como Tamazulapa o Quetzal, principalmente por su resistencia a algunas enfermedades como la roya.

---

<sup>13</sup> Ibid. Pag. 245

### **3.2.2.2 Proceso productivo**

El proceso productivo del frijol se inicia desde la segunda fertilización del maíz, debido a que se deja preparado y abonado el terreno para iniciar posteriormente la siembra en un período de 10 días.

#### **a) Siembra**

La siembra se realiza a mano directamente en el terreno, a una distancia entre semillas de 25 centímetros y una profundidad de dos a cuatro centímetros.

#### **b) Fertilización**

Para fertilizar adecuadamente el cultivo de frijol se realizan dos aplicaciones de los siguientes productos, Sulfato de Amonio, Cobre Verde y Urea.

#### **c) Control de plagas**

En el Municipio, por lo general no se realiza un control de plagas preventivo, utilizándose insecticidas al momento de observar los primeros daños ocasionados. Los productos más utilizados son el Tamarón y el Lannate.

#### **d) Control de malezas**

Por lo general el control de maleza se realiza por medio de herbicidas, el más común es el Gramoxone, aunque es muy común hacerlo manualmente por medio de el azadón.

#### **e) Cosecha**

Este proceso se realiza a mano, se inicia al arrancar o cortar las plantas desde su base, procediéndose después a su secamiento final, ya sea en el mismo terreno o en lugares cercanos a la casa del agricultor y por último se procede a la trilla, la cual también se hace a mano, se aporrean las plantas sobre tapescos

hechos de ramas de árboles o metiéndolas en una red y golpeándolas para que el grano se desprenda de las vainas secas.

### 3.2.2.3 Niveles tecnológicos

Según la muestra obtenida del municipio de Atescatempa, se estableció una superficie cultivada de frijol, de aproximadamente 569 manzanas de terreno, las cuales se encuentran conformadas de la siguiente manera: 231 forman parte de las Microfincas, en donde se utiliza el nivel tecnológico I o tradicional y 338 de las fincas Sub-familiares, en donde se utiliza en su mayoría el nivel tecnológico III o intermedio.

### 3.2.2.4 Superficie, volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se describe, la superficie, volumen y valor de la producción de frijol en el Municipio.

Cuadro 30  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Volumen y valor de la producción de frijol  
Año: 2002

Tamaño de finca	U/M	Superficie cultivada manzanas	Rend. por manzana	Volumen de producción	Valor unitario Q.	Total Q.
Microfincas	quintal	231.0	12	2,772.0	250.00	693,000.00
Sub-familiares	quintal	338.0	18	6,084.0	300.00	1,825,200.00
<b>Total</b>		<b>569.0</b>		<b>8,856.0</b>		<b>2,518,200.00</b>

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

En el cuadro anterior se observa que, la superficie cultivada en cada uno de los estratos para el frijol es similar a la que se presenta en el maíz, incluso los niveles tecnológicos utilizados son los mismos; esto debido a que se siembran

en forma asociada para aprovechar adecuadamente la temporada de lluvias y satisfacer su necesidad primordial que es la alimentación de todo el período de verano.

### **3.2.2.5 Destino de la producción**

En el caso de la producción de frijol en las microfincas no hay comercialización, debido a que los productores lo utilizan para el autoconsumo, como las cantidades que producen son mínimas no les permite comercializar dicho producto.

En las fincas Sub-familiares el frijol se comercializa con la ayuda de la Cooperativa Atescatel, la cual sirve de vendedor, porque a pesar de que no acopia el producto, les ayuda a conseguir compradores para el mismo.

#### **a) Concentración**

La concentración del frijol se realiza por cuenta propia en silos que cada uno de los productores tienen en sus viviendas, luego se abocan a la Cooperativa, quien les ayuda a buscar un comprador que les permita obtener mejores márgenes de ganancia.

#### **b) Equilibrio**

Existe un buen equilibrio en lo que a granos básicos se refiere, ya que la encargada de este movimiento es la Cooperativa, sin embargo esto lo hacen solamente cuando van a vender los productos, porque en la Cooperativa no cuentan con las instalaciones necesarias para acopiarlo.

#### **c) Dispersión**

Es importante que los productores se mantengan en comunicación constante con la Cooperativa, para que la entrega del frijol al distribuidor sea efectiva. En

todo caso, lo mejor es almacenar el producto y sacarlo a la venta, cuando no haya producción del mismo y así obtener mejores precios.

**d) Análisis funcional**

Por ser un producto homogéneo, no es muy difícil hacer el análisis de granos básicos, ya que sólo se toma en cuenta el peso y ver que no tenga plagas de gorgojo o bien que no estén picados los granos.

▪ **Funciones de intercambio**

Los acopiadores realizan la compra del frijol por medio de la inspección, toman en cuenta si los granos no van picados, húmedos o con gorgojos, el precio es fijado por regateo, pero tiene la última palabra el acopiador.

▪ **Funciones físicas**

Utilizan un acopio secundario porque a pesar de que no tienen en la cooperativa silos especiales para concentrar toda la producción, cada uno de los productores si cuenta con los mismos.

▪ **Funciones auxiliares**

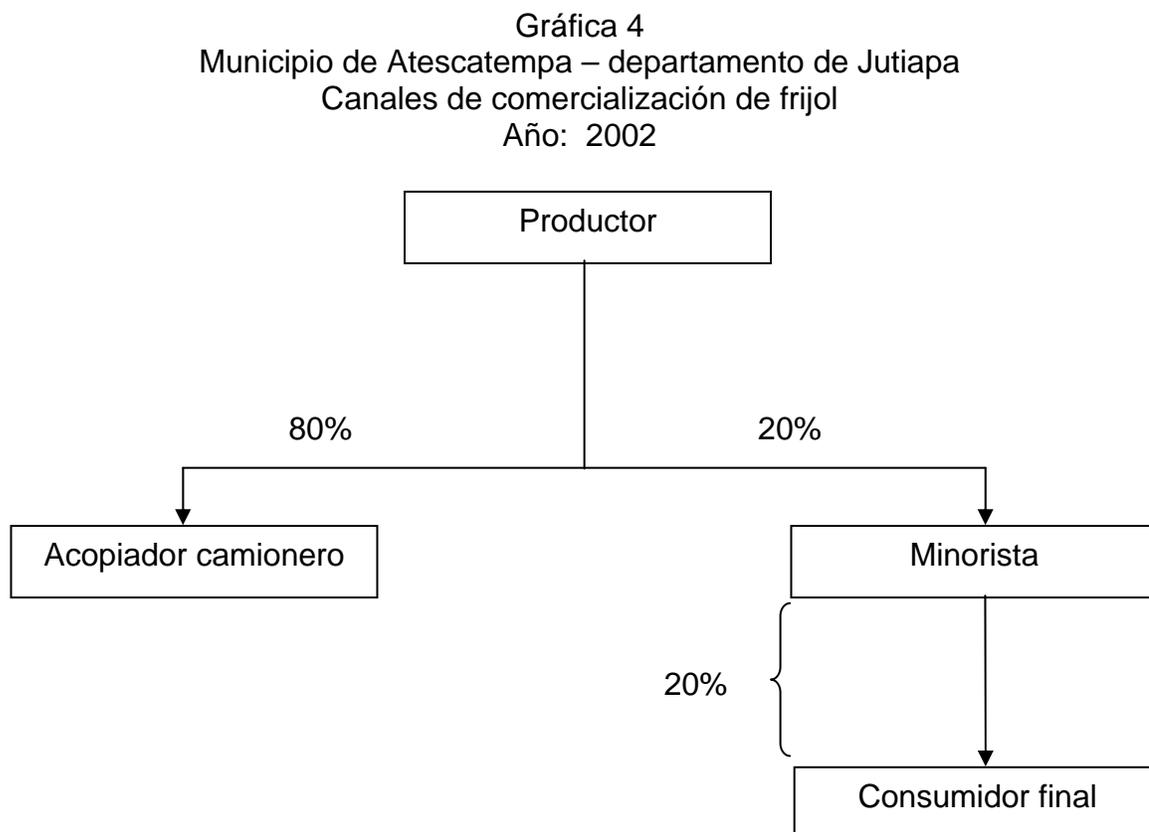
La cooperativa está pendiente de los precios que se manejen en otros mercados, lo cual les permite competir y decidir cuando pueden vender la producción de los asociados.

**e) Operaciones de comercialización**

Consiste en el análisis de los canales y los márgenes de comercialización, los cuales se describen a continuación:

### f) Canales de comercialización

En la siguiente gráfica se presenta el tipo de canal utilizado por los productores de frijol, el cual esta dentro del nivel uno, al utilizar un intermediario para su comercialización.



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

La producción que se le da al acopiador camionero, es llevada al municipio de Asunción Mita y a la Ciudad Capital, el resto es entregado a minoristas quienes la venden a los consumidores finales dentro del Municipio.

**g) Márgenes de comercialización**

El quintal de frijol tiene un precio de Q.275.00 para el acopiador camionero y para el minorista, quien lo vende al consumidor final a un precio de Q.325.00.

Cuadro 31  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Márgenes de comercialización de frijol  
Año: 2002

Institución	Precio de Venta	Margen bruto	Costo de mercado	Margen neto	Rendimiento sobre inversión	% de participación
<b>Productor</b>	275.00					
<b>Detallista</b>	325.00	50.00		47.50	110%	85%
Carga				1.25		
Descarga				1.25		

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

Como se puede observar la participación del productor en el frijol es bastante alta, así como el rendimiento de la inversión, lamentablemente no se pueden dedicar de lleno a este cultivo, porque producen de acuerdo a sus necesidades y por lo general se consume más maíz que frijol.

## **CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

El costo “Es la suma de la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación que están en función al volumen de la producción”.<sup>14</sup>

En este capítulo se presentan los costos directos de producción del cultivo de maíz y frijol, que se compone del valor de los insumos, mano de obra y otros costos que intervienen en el proceso productivo, con el objeto de elaborar los estados financieros en el período de un año.

### **4.1 SISTEMAS DE COSTOS**

“Sistema de cuentas frecuentemente auxiliares del mayor general, por medio del cual se determina el costo de los productos, procesos o servicios”.<sup>15</sup>

La importancia de llevar un sistema de costos, radica en que:

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

En la actualidad existen varios sistemas para la determinación de costos, los cuales se clasifican así.

#### **4.1.1 Costos históricos**

En este sistema, el total de los costos incurridos en las operaciones productivas de una empresa, se conoce hasta que la producción se ha efectuado, es decir

---

<sup>14</sup> Ernesto REYES PÉREZ. Contabilidad de Costos (Primer Curso) 2ª. Edición, Limusa, México, 1986 P. 22

<sup>15</sup> Erick KOHLER. Diccionario para Contadores 3ª. Edición, UTHEA, México, 1982 . 483.

que se registran los costos a medida que se originan y el importe se conoce después que se han realizado las operaciones de la producción y prestados los servicios.

#### **4.1.2 Costos predeterminados**

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

#### **4.1.3 Costos por órdenes de producción**

En este sistema, para la ejecución de cualquier trabajo de producción, es indispensable expedir una orden por escrito; esta orden es prenumerada y en ella se indica el artículo o servicio deseado con todas las especificaciones necesarias, a esta orden deben cargársele por separado los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra y gastos de fábrica) para obtener el costo total individual de cada orden de producción. Al dividir el costo total de la orden entre el número de unidades producidas, se obtiene el costo unitario.

Este sistema de costos es aplicado en aquellas industrias que producen unidades perfectamente identificables, durante su período de transformación o producción.

#### **4.1.4 Costeo por procesos**

En este sistema a cada proceso se le acumula la materia prima y la mano de obra y los gastos de fabricación. El costo unitario de los productos se obtiene al dividir el importe de la suma de los costos de los procesos, entre las unidades producidas, estos resultados obtenidos sirven para analizar los costos por departamento o por operación.

#### **4.1.5 Costos absorbentes o tradicionales**

“Es la asignación o aplicación de todos los costos fijos y variables, a los artículos o servicios producidos”.<sup>16</sup>

Dentro de los costos absorbentes no se hace distinción entre las cuentas de los costos fijos y los costos variables. La característica principal de este sistema de costos es que se carga a cada unidad de producción una parte proporcional de los costos fijos de fabricación.

#### **4.1.6 Costeo directo**

El costeo directo es un método mediante el cual se cargan al producto final sólo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de la producción, tales como la materia prima y materiales directos, la mano de obra directa y los gastos de fabricación variables. Los costos fijos permanecen sin afectarse por los cambios de volumen de producción. Ventajas de este sistema de costos:

- El importe de los gastos fijos es preciso, por lo que se tiene un buen control de los mismos.
- La ganancia marginal de cada artículo se obtiene con facilidad.
- El punto de equilibrio se obtiene con facilidad, debido a que los datos contables proporcionan los elementos necesarios.
- Permite a la administración una mejor planeación de operaciones futuras.

Los costos variables para la producción agrícola son: los insumos, fertilizantes, fungicidas, la mano de obra directa y los gastos variables (Cuota patronal IGSS, prestaciones laborales, materiales para clasificación y empaque e imprevistos).

---

<sup>16</sup> Ibid. P. 136

## **4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN ENCUESTA (MAÍZ Y FRIJOL ASOCIADO)**

Por medio de la información obtenida del trabajo de campo; el cultivo de maíz y frijol en el municipio de Atescatempa se cultiva principalmente en microfincas y fincas sub-familiares, donde los productores no llevan ningún tipo de control ni de registros para poder determinar técnica o razonablemente los costos y gastos incurridos en el proceso productivo, únicamente tienen un registro mental mediante sus experiencias, en cierta forma aplican un Costo Histórico, es decir que predicen el costo, sin tomar en cuenta su cálculo. Para determinar los costos del cultivo de maíz y frijol se utilizó el método de costeo directo, donde se incluyen por separado los 3 elementos principales, como los insumos, mano de obra y costos indirectos variables para cada uno de los productos.

### **4.2.1 Microfincas**

A continuación se describe cada uno de los elementos del costo de producción del cultivo de maíz y frijol en el municipio de Atescatempa, según datos obtenidos de las encuestas y entrevistas, para las microfincas y fincas sub-familiares.

#### **4.2.1.1 Insumos**

En el cultivo de maíz y frijol, los insumos son: Semilla, fertilizantes, insecticidas y herbicidas, los que intervienen directamente y en proporción al volumen de producción de los cultivos en mención.

A continuación se presentan los cuadros de insumos utilizados para cultivar cada uno de los productos.

Cuadro 32  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Microfincas: insumos cultivo de maíz  
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico I	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variación Q.
		Cantidad	Costo unitario	Total Q.	Cantidad	Costo unitario	Total Q.	
<b>Insumos</b>								
Semilla mejorada	quintal	24.8	250	6,200	24.8	250	6,200	0
Semilla criolla	quintal	62.0	60	3,720	62.0	60	3,720	0
<b>Fertilizantes</b>								
Sulfato de amonio	quintal	1,240.0	55	68,200	1,240.0	55	68,200	0
20-20-0	quintal	1,240.0	73	90,520	1,240.0	73	90,520	0
<b>Insecticidas</b>								
Semevin	litro	62.0	400	24,800	62.0	400	24,800	0
<b>Herbicidas</b>								
Gramoxone	litro	248.0	46	11,408	248.0	46	11,408	0
Gesaprim	libra	744.0	22	16,368	744.0	22	16,368	0
<b>Total:</b>				<b>221,216</b>	<b>221,216</b>		<b>-</b>	

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

Los productos descritos en el cuadro anterior, son los requerimientos tradicionales en las microfincas, utilizados conforme los necesita el cultivo, es decir que no se previenen las necesidades de la plantación, sino que se controlan por observación y necesidad de atacar determinadas plagas o enfermedades cuando ya existen. Según la encuesta realizada, los productores de maíz consideran que estos son los únicos costos en que incurren para llevar a cabo la producción.

El 71.7% del total de insumos se utilizan para fertilizar el terreno, es decir que los costos se incrementan debido a la falta de nutrientes necesarios para el cultivo de maíz, una de las causas de esta deficiencia es la poca rotación de cultivos en el área.

En la producción de frijol se requiere de los siguientes insumos:

Cuadro 33  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Microfinca: insumos cultivo de frijol  
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico I	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variación Q.
		Cantidad	Costo unitario	Total Q.	Cantidad	Costo unitario	Total Q.	
<b>Insumos</b>								
Semilla mejorada	quintal	207.9	300	62,370	207.9	300	62,370	0
<b>Fertilizantes</b>								
Sulfato de amonio	quintal	693.0	55	38,115	693.0	55	38,115	0
Cobre verde	kilo	462.0	30	13,860	462.0	30	13,860	0
Urea	quintal	83.2	100	8,316	83.2	100	8,316	0
<b>Insecticidas</b>								
Tamaron	litro	231.0	90	20,790	231.0	90	20,790	0
Lannate	litro	462.0	125	57,750	462.0	125	57,750	0
<b>Herbicidas</b>								
Gramoxone	litro	231.0	46	10,626	231.0	46	10,626	0
<b>Total:</b>				<b>211,827</b>	<b>211,827</b>			<b>-</b>

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

Al igual que el cultivo de maíz, el frijol se fertiliza y se controlan las plagas, cuando el agricultor por observación detecta la deficiencia de alguno de los fertilizantes o encuentra indicios del ataque de plagas. Estos son los únicos costos que el agricultor cuantifica en términos monetarios en el cultivo descrito, es decir que los insumos representan el 100% de los costos aplicados.

Los fertilizantes consumen 25.5% de los costos, los insecticidas el 37% y la semilla el 29.4%; estos porcentajes son distribuidos equitativamente entre los elementos utilizados.

#### 4.2.1.2 Mano de obra directa

Los cuadros siguientes muestran las cantidades utilizadas en jornales para la producción de maíz y frijol asociado, los montos pagados son calculados de

acuerdo al salario mínimo legal establecido para actividades agrícolas, séptimo día y bonificación incentivo.

Cuadro 34  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Microfincas: mano de obra cultivo de maíz  
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico I	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variación Q.
		Cantidad	Costo unitario	Total Q.	Cantidad	Costo unitario	Total Q.	
<b>Preparación de la tierra</b>								
Quema	jornal	0	0	0	496.0	27.5	13,640	13,640
Limpia	jornal	0	0	0	372.0	27.5	10,230	10,230
Rastra	jornal	0	0	0	744.0	27.5	20,460	20,460
Arado	jornal	0	0	0	744.0	27.5	20,460	20,460
<b>Labores culturales</b>								
Siembra	jornal	0	0	0	992.0	27.5	27,280	27,280
Control de maleza	jornal	0	0	0	496.0	27.5	13,640	13,640
Limpias	jornal	0	0	0	496.0	27.5	13,640	13,640
Fertilizaciones	jornal	0	0	0	992.0	27.5	27,280	27,280
<b>Cosecha</b>								
Dobla	jornal	0	0	0	496.0	27.5	13,640	13,640
Tapizca	jornal	0	0	0	992.0	27.5	27,280	27,280
Desgrane	jornal	0	0	0	992.0	27.5	27,280	27,280
Bono incentivo					7,812.0	8.3	65,100	65,100
Sub total				0			279,930	279,930
Séptimo día							46,655	46,655
<b>Total:</b>				<b>0</b>			<b>326,585</b>	<b>326,585</b>

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

La mano de obra constituye un elemento importante en el proceso productivo del cultivo de maíz y frijol asociado, debido a que las labores que se realizan son en su mayoría manuales y tradicionales. Para realizar las labores de producción en las microfincas, se utilizan 31.5 jornales por manzana y el total de manzanas cultivadas es de 248, generando un total de 7,812 jornales.

Para el cálculo de los costos imputados o reales de la mano de obra determinada, la mano de obra se calculó en base a la legislación vigente a la

fecha de investigación, contenida en el acuerdo gubernativo No. 494-2001 no tomando en cuenta las modificaciones de sueldos y salarios mínimos del acuerdo gubernativo No. 459-2002 del 28/11/02. En el Municipio el valor del jornal es mayor, pero no se remuneran los beneficios adicionales como séptimo día y bonificación incentivo; el valor adherido a la mano de obra por estos conceptos representan el 34% del costo total.

Los costos de mano de obra aplicados al cultivo de frijol son los siguientes:

Cuadro 35  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Microfincas: mano de obra cultivo de frijol  
Período: 2001 – 2002

Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variación Q.
	Cantidad	Costo unitario	Total Q.	Cantidad	Costo unitario	Total Q.	
<b>Nivel tecnológico I</b>							
<b>Labores culturales</b>							
Siembra	jornal	0	0	0	1,386.0	27.5	38,115
Control de maleza	jornal	0	0	0	462.0	27.5	12,705
Limpias	jornal	0	0	0	462.0	27.5	12,705
Fertilizaciones	jornal	0	0	0	924.0	27.5	25,410
Aplicación de insecticidas	jornal	0	0	0	1,386.0	27.5	38,115
<b>Cosecha</b>							
Corte	jornal	0	0	0	1,386.0	27.5	38,115
Aporreo	jornal	0	0	0	693.0	27.5	19,058
Bono incentivo		0	0	0	6,699.0	8.3	55,825
Sub total				0			240,048
Séptimo día				0			40,008
<b>Total:</b>				<b>0</b>			<b>280,056</b>

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

En el cuadro anterior, podemos observar que, en las labores culturales se consume el 45% del total de los costos en mano de obra, en la cosecha se invierte el 20% y en el séptimo día y bonificación en conjunto el 35%. Los costos de mano de obra no son tomados en cuenta por el productor.

Para cultivar frijol en las microfincas se requieren 29 jornales por manzana, y las manzanas cultivadas son 231, esta producción genera 6,699 jornales.

#### 4.2.1.3 Costos indirectos variables

Son todos aquellos costos de producción, que participan indirectamente en el proceso productivo, pero que tienen relación directa con el volumen de producción, estos costos son: Las prestaciones laborales sobre la mano de obra, cuotas al seguro social y empaque del producto.

Cuadro 36  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Microfincas: costos indirectos variables cultivo de maíz  
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico I	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variación	
		Cantidad	Base	Total Q.	Cantidad	Base	Total Q.	Q.	
<b>Cuota patronal</b>									
Sobre jornales pagados									
IGSS	%	6.67%	0	0	6.67%	261,485	17,441	17,441	
INTECAP	%	1%	0	0	1%	261,485	2,615	2,615	
<b>Prestaciones laborales</b>									
Indemnización	%	9.72%	0	0	9.72%	261,485	25,416	25,416	
Aguinaldo	%	8.33%	0	0	8.33%	261,485	21,782	21,782	
Bono 14	%	8.33%	0	0	8.33%	261,485	21,782	21,782	
Vacaciones	%	4.17%	0	0	4.17%	261,485	10,904	10,904	
<b>Empaque</b>									
Sacos de polipropileno	unidad	0.00	0	0	11,656.00	1.0	11,656	11,656	
<b>Total:</b>				<b>0</b>			<b>111,596</b>	<b>111,596</b>	

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

Para el cálculo de las prestaciones laborales, se utilizó como base los jornales pagados más el séptimo día menos la bonificación incentivo, para luego aplicarle el porcentaje legal correspondiente, seguro social 6.67%, INTECAP 1%. indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.17%.

En seguida se detallan los costos y gastos variables para el cultivo de frijol.

**Cuadro 37**  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Microfincas: costos indirectos variables cultivo de frijol  
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico I	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variación Q.
		Cantidad	Base	Total Q.	Cantidad	Base	Total Q.	
<b>Cuota patronal</b>								
IGSS	%	6.67%	0	0	6.67%	224,231	14,956	14,956
INTECAP	%	1%	0	0	1%	224,231	2,242	2,242
<b>Prestaciones laborales</b>								
Indemnización	%	9.72%	0	0	9.72%	224,231	21,795	21,795
Aguinaldo	%	8.33%	0	0	8.33%	224,231	18,678	18,678
Bono 14	%	8.33%	0	0	8.33%	224,231	18,678	18,678
Vacaciones	%	4.17%	0	0	4.17%	224,231	9,350	9,350
<b>Empaque</b>								
Sacos de polipropileno	unidad	0	0	0	4,620	1.0	4,620	4,620
<b>Total:</b>				<b>0</b>			<b>90,319</b>	<b>90,319</b>

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

La cuota patronal se calcula de acuerdo a la ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, esta ley obliga al patrono a que se inscriba como afiliado, asignándole para el efecto un numero patronal, el cual sirve para identificarse como patrono afecto a los beneficios del seguro social. También establece que para el departamento de Jutiapa le corresponde un porcentaje del 6.67% de la mano de obra pagada.

#### 4.2.1.4 Costo de producción

Los productores de maíz y frijol asociado en el municipio de Atescatempa, no llevan un adecuado control que les permita determinar los costos reales de lo utilizado en cada cosecha y así obtener el costo por unidad producida. En el siguiente cuadro se aprecian los valores utilizados por el productor en una cosecha al año.

Cuadro 38  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Microfincas: cultivo de maíz  
Costo directo de producción  
Período: 2001 – 2002

<b>Nivel tecnológico I</b>	<b>Encuesta Q.</b>	<b>Imputados Q.</b>	<b>Variación Q.</b>
<b>Insumos</b>	<b>221,216</b>	<b>221,216</b>	<b>0</b>
Semilla	9,920	9,920	0
Fertilizante	158,720	158,720	0
Insecticida	24,800	24,800	0
Herbicida	27,776	27,776	0
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>326,585</b>	<b>326,585</b>
Preparado de tierra	0	64,790	64,790
Labores culturales	0	81,840	81,840
Cosecha	0	68,200	68,200
Bono incentivo	0	65,100	65,100
Séptimo día	0	46,655	46,655
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0</b>	<b>111,596</b>	<b>111,596</b>
<b>Costo directo</b>	<b>221,216</b>	<b>659,397</b>	<b>438,181</b>
Producción (quintales)	11,656	11,656	0
<b>Costo unitario</b>	<b>18.979</b>	<b>56.571</b>	<b>37.592</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar que los insumos representan el 100% de los costos incurridos por el agricultor en el cultivo de maíz, esto influye en el bajo costo por quintal producido. En los datos imputados se identifica que el 49.5% de los recursos consumidos corresponde a la mano de obra, el 33.5% a los insumos utilizados y el 17% a los costos indirectos variables.

En el siguiente cuadro se refleja el costo de producción para el cultivo de frijol en las microfincas utilizando tecnología tradicional.

Cuadro 39  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Microfincas: cultivo de frijol  
Costo directo de producción  
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico I	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
<b>Insumos</b>	<b>211,827</b>	<b>211,827</b>	<b>0</b>
Semilla mejorada	62,370	62,370	0
Fertilizantes	60,291	60,291	0
Insecticidas	78,540	78,540	0
Herbicidas	10,626	10,626	0
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>280,056</b>	<b>280,056</b>
Labores culturales	0	127,050	127,050
Cosecha	0	57,173	57,173
Bono incentivo	0	55,825	55,825
Séptimo día	0	40,008	40,008
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0</b>	<b>90,319</b>	<b>90,319</b>
<b>Costo directo</b>	<b>211,827</b>	<b>582,202</b>	<b>370,375</b>
Producción (quintales)	2,772	2,772	0
<b>Costo unitario</b>	<b>76.416</b>	<b>210.029</b>	<b>133.613</b>

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, también en el cultivo de frijol se cuantifican en términos monetarios únicamente los costos de los insumos utilizados, sin tomar en cuenta la mano de obra y los costos indirectos variables; obteniéndose un costo unitario muy por debajo de la realidad.

En el cultivo de frijol, los insumos representan el 36% del total del costo, la mano de obra el 48% y los costos indirectos variables el 16%.

#### 4.2.2 Fincas sub-familiares

De acuerdo con el trabajo de investigación de campo realizado, en las fincas sub-familiares se realizan las labores agrícolas en un nivel tecnológico

intermedio, a continuación se presentan los cuadros en detalle de los elementos del costo.

#### 4.2.2.1 Insumos

Debido a que la mayoría de estas fincas se encuentran en el área de riego, en donde el terreno es plano o con mínima inclinación, más fértil y muy poca erosión, los agricultores no utilizan muchos insumos para la producción.

Cuadro 40  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Fincas sub-familiares: insumos cultivo de maíz  
Período: 2001 – 2002

Nivel	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variación Q.
		Cantidad	Costo unitario	Total Q.	Cantidad	Costo unitario	Total Q.	
<b>Insumos</b>								
Semilla mejorada	quintal	88	250	22,000	88	250	22,000	0
<b>Fertilizantes</b>								
Sulfato de amonio	quintal	2,816	55	154,880	2,816	55	154,880	0
<b>Insecticidas</b>								
Semevin	Litro	88	400	35,200	88	400	35,200	0
<b>Herbicidas</b>								
Gramoxone	Litro	352	46	16,192	352	46	16,192	0
Gesaprim	Libra	1,056	22	23,232	1,056	22	23,232	0
<b>Total:</b>				<b>251,504</b>			<b>251,504</b>	<b>0</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar que, del total de insumos utilizados en el cultivo, el 62% es consumido en fertilizantes y el 14% en insecticidas, esto indica que los suelos son poco fértiles.

El siguiente cuadro muestra los requerimientos de insumos para el cultivo de frijol.

Cuadro 41  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Fincas Sub-familiares: insumos cultivo de frijol  
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico III	Unidad de medida	Encuesta			Imputados		Variación Q.	
		Cantidad	Costo unitario	Total Q.	Cantidad	Costo Unitario		
<b>Insumos</b>								
Semilla mejorada	quintal	304.2	300	91,260	304.2	300	91,260	0
<b>Fertilizantes</b>								
Sulfato de amonio	quintal	1,690.0	55	92,950	1,690.0	55	92,950	0
Cobre verde	Kilo	1,014.0	30	30,420	1,014.0	30	30,420	0
Urea	quintal	202.8	100	20,280	202.8	100	20,280	0
<b>Insecticidas</b>								
Tamaron	litro	676.0	90	60,840	676.0	90	60,840	0
Lannate	litro	845.0	125	105,625	845.0	125	105,625	0
<b>Herbicidas</b>								
Gramoxone	litro	507.0	46	23,322	507.0	46	23,322	0
<b>Total:</b>				<b>424,697</b>			<b>424,697</b>	<b>0</b>

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

En el cuadro anterior se puede apreciar que el 39% de las erogaciones en insumos se destinan a la compra de insecticidas, el 34% a la fertilización del suelo y el resto a la compra de semilla mejorada y al control de malezas.

#### 4.2.2.2 Mano de obra

En las fincas sub-familiares, debido a que son mayores las extensiones de terreno cultivadas, se hace necesario utilizar mano de obra familiar y adicionalmente mano de obra asalariada, la cual es pagada a través de jornales, retribuidos de acuerdo al valor establecido en el Municipio que es de Q 30.00.

##### a) Mano de obra familiar

La mano de obra familiar no recibe remuneración alguna, esta participa en un 60% del total de las actividades.

## b) Mano de obra asalariada

Es la que percibe retribución económica por el trabajo realizado, y es ajeno a la familia, en las fincas sub-familiares esta participa en un 40% del total de las actividades agrícolas.

Los cuadros siguientes muestran la distribución de la mano de obra en el proceso productivo del cultivo de maíz y frijol asociado.

Cuadro 42  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Fincas sub-familiares: mano de obra cultivo de maíz  
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico III	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variación Q.
		Cantidad	Costo unitario	Total Q.	Cantidad	Costo unitario	Total Q.	
<b>Preparación de la tierra</b>								
Quema	jornal	352	30.0	10,560	704	27.5	19,360	8,800
Limpia	jornal	352	30.0	10,560	528	27.5	14,520	3,960
<b>Labores culturales</b>								
Siembra	jornal	352	30.0	10,560	1,408	27.5	38,720	28,160
Control de maleza	jornal	-	30.0	0	352	27.5	9,680	9,680
Limpias	jornal	352	30.0	10,560	704	27.5	19,360	8,800
Fertilizaciones	jornal	352	30.0	10,560	704	27.5	19,360	8,800
<b>Cosecha</b>								
Dobla	jornal	352	30.0	10,560	1,056	27.5	29,040	18,480
Tapizca	jornal	352	30.0	10,560	1,056	27.5	29,040	18,480
Bono incentivo		2,464	8.3	20,533	6,512	8.3	54,266	33,733
Sub total				94,453			233,346	138,893
Séptimo día				15,742			38,891	23,149
<b>Total:</b>				<b>110,195</b>			<b>272,237</b>	<b>162,042</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar que las labores culturales consumen el 32% de los costos totales, seguido de la cosecha que representa el 21%, la preparación de la tierra el 12% y el resto se compone del séptimo día y bonificación incentivo; para realizar estas labores se necesitan 18.5 jornales por manzana, al cuantificar el total de 352 manzanas genera 6,512 jornales. Los

valores de la encuesta son bajos debido a que no se toman en cuenta las labores familiares.

El cultivo de frijol necesita los servicios de mano de obra familiar y asalariada que se cuantifican a continuación.

Cuadro 43  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Fincas sub-familiares: mano de obra cultivo de frijol  
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico III	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variación Q.
		Cant.	Costo unitario	Total Q.	Cant.	Costo unitario	Total Q.	
<b>Labores culturales</b>								
Siembra	jornal	676	30.0	20,280	2,028	27.5	55,770	35,490
Control de maleza	jornal	338	30.0	10,140	676	27.5	18,590	8,450
Limpias	jornal	338	30.0	10,140	676	27.5	18,590	8,450
Fertilizaciones	jornal	338	30.0	10,140	1,352	27.5	37,180	27,040
Aplicación insecticidas	jornal	676	30.0	20,280	2,028	27.5	55,770	35,490
<b>Cosecha</b>								
Corte	jornal	1,014	30.0	30,420	1,690	27.5	46,475	16,055
Aporreo	jornal	338	30.0	10,140	676	27.5	18,590	8,450
Bono incentivo		3,718	8.3	30,983	9,126	8.3	76,050	45,067
Sub total				142,523			327,015	184,492
Séptimo día				23,754			54,502	30,748
<b>Total:</b>				<b>166,277</b>			<b>381,517</b>	<b>215,240</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar que las labores culturales según encuesta consumen el 54% del valor de la mano de obra y los trabajos de cosecha consumen únicamente el 31%. pero al imputarles la mano de obra familiar, las labores culturales representan el 49%, las de cosecha el 17% y el 34% restante esta compuesto por la bonificación incentivo y el séptimo día. Esta producción genera un total de 9,126 jornales, compuestos por 27 jornales por manzana.

#### 4.2.2.3 Costos indirectos variables

Son todos aquellos costos que participan indirectamente en el proceso productivo.

Los costos indirectos variables para el cultivo de maíz y frijol son los siguientes.

Cuadro 44  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Fincas sub-familiares: costos indirectos variables cultivo de maíz  
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico III	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variación Q.
		Cant.	Base	Total Q.	Cant.	Base	Total Q.	
<b>Cuota patronal</b>								
Sobre jornales pagados								
IGSS	%	6.67%	89,662	5,980	6.67%	217,971	14,539	8,559
INTECAP	%	1%	89,662	897	1%	217,971	2,180	1,283
<b>Prestaciones laborales</b>								
Indemnización	%	9.72%	89,662	8,715	9.72%	217,971	21,187	12,472
Aguinaldo	%	8.33%	89,662	7,469	8.33%	217,971	18,157	10,688
Bono 14	%	8.33%	89,662	7,469	8.33%	217,971	18,157	10,688
Vacaciones	%	4.17%	89,662	3,739	4.17%	217,971	9,089	5,350
<b>Empaque</b>								
Sacos de polipropileno	unidad	24,640	1	24,640	24,640	1	24,640	0
Desgrane (máquina)	quintal	24,640	5	123,200	24,640	5	123,200	0
<b>Total:</b>				<b>182,109</b>			<b>231,149</b>	<b>49,040</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar que en los sacos para empaque y el desgrane de producto por medio de máquina, se consume el 81% del total de costos indirectos variables, el resto corresponde a cuotas patronales y prestaciones laborales, las cuales aunque están obligados por ley a remunerarlas, en la mayoría de casos no lo hacen y las personas que se dedican a percibir jornales tampoco las exigen. De los costos indirectos variables imputados al cultivo de maíz, el 53% es consumido por un servicio de desgrane por medio de máquina desgranadora, el cual tiene un costo de Q. 5.00 por quintal desgranado.

Según información de algunos productores, el Ministerio de Trabajo ha enviado inspectores para verificar el pago de prestaciones debido a que el área se dedicó al cultivo de tabaco con una buena generación de ingresos, por lo que algunos productores ya hacen efectivos dichos pagos a sus empleados. Los costos indirectos variables utilizados para el cultivo de frijol, son los siguientes:

**Cuadro 45**  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Fincas sub-familiares: costos indirectos variables cultivo de frijol  
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico III	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variación Q.
		Cant.	Base	Total Q.	Cant.	Base	Total Q.	
<b>Cuota patronal</b>								
S/jornales pagados								
IGSS	%	6.67%	135,294	9,024	6.67%	305,467	20,375	11,351
INTECAP	%	1%	135,294	1,353	1%	305,467	3,055	1,702
<b>Prestaciones laborales</b>								
Indemnización	%	9.72%	135,294	13,150	9.72%	305,467	29,691	16,541
Aguinaldo	%	8.33%	135,294	11,270	8.33%	305,467	25,445	14,175
Bono 14	%	8.33%	135,294	11,270	8.33%	305,467	25,445	14,175
Vacaciones	%	4.17%	135,294	5,642	4.17%	305,467	12,738	7,096
<b>Empaque</b>								
Sacos polipropileno	unidad	6,084	1	6,084	6,760	1.00	6,760	676
Limpieza y acarreo	quintal	6,760	17.5	118,300	6,760	17.50	118,300	0
<b>Total:</b>				<b>176,093</b>			<b>241,809</b>	<b>65,716</b>

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

Del total de costos indirectos variables imputados, el 49% corresponde a limpieza y acarreo, el 39% a las prestaciones laborales y el resto corresponde a las cuotas patronales y los gastos de material de empaque.

#### 4.2.2.4 Costo de producción

El costeo directo también conocido como marginal, es un sistema de control de costos que se define como la separación de los costos de fabricación en dos

clases: Los costos fijos y los costos que varían de acuerdo al volumen de producción, con el propósito de determinar el costo unitario.

Los productores de maíz y frijol asociado en el municipio de Atescatempa, no llevan un control adecuado que les permita saber los costos reales utilizados en cada cosecha para dividirlos entre producción y obtener el costo por unidad. En los siguientes cuadros se pueden apreciar los costos en que incurren los productores de maíz y frijol asociado.

Cuadro 46  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Fincas sub-familiares: cultivo de maíz  
Costo directo de producción  
Período: 2001 – 2002

<b>Nivel tecnológico III</b>	<b>Encuesta Q.</b>	<b>Imputados Q.</b>	<b>Variación Q.</b>
<b>Insumos</b>	<b>251,504</b>	<b>251,504</b>	<b>0.00</b>
Semilla	22,000	22,000	0.00
Fertilizantes	154,880	154,880	0.00
Insecticidas	35,200	35,200	0.00
Herbicidas	39,424	39,424	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>110,195</b>	<b>272,237</b>	<b>162,042</b>
Preparación de la tierra	21,120	33,880	12,760
Labores culturales	31,680	87,120	55,440
Cosecha	21,120	58,080	36,960
Bono incentivo	20,533	54,266	33,733
Séptimo día (1/6 de los jornales)	15,742	38,891	23,149
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>182,109</b>	<b>231,149</b>	<b>49,040</b>
<b>Costo directo</b>	<b>543,808</b>	<b>754,890</b>	<b>211,082</b>
Producción (quintales)	26,400	26,400	0.00
<b>Costo unitario</b>	<b>20.599</b>	<b>28.594</b>	<b>7.995</b>

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

En el cuadro anterior se puede notar que dentro del costo utilizado por el agricultor, los insumos representan el 46% y la mano de obra el 20% del total del costo. Al imputarle los costos de mano de obra y costos variables, los insumos

consumen el 33% de los costos, la mano de obra el 36% y los costos indirectos variables el 31%; además se obtiene el costo por quintal de maíz que es de Q. 28.594

En el cultivo de frijol los costos incurridos son los siguientes:

Cuadro 47  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Fincas sub-familiares: cultivo de frijol  
Costo directo de producción  
Período: 2001 – 2002

<b>Nivel tecnológico III</b>	<b>Encuesta Q.</b>	<b>Imputados Q.</b>	<b>Variación Q.</b>
<b>Insumos</b>	<b>424,697</b>	<b>424,697</b>	<b>0.00</b>
Semilla	91,260	91,260	0.00
Fertilizantes	143,650	143,650	0.00
Insecticidas	166,465	166,465	0.00
Herbicidas	23,322	23,322	0.00
<b>Mano de obra</b>	<b>166,277</b>	<b>381,517</b>	<b>215,240</b>
Labores culturales	70,980	185,900	114,920
Cosecha	40,560	65,065	24,505
Bono incentivo	30,983	76,050	45,067
Séptimo día	23,754	54,502	30,748
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>176,093</b>	<b>241,809</b>	<b>65,716</b>
<b>Costo directo</b>	<b>767,067</b>	<b>1,048,023</b>	<b>280,956</b>
Producción (quintales)	6,084	6,084	0.00
<b>Costo unitario</b>	<b>126.079</b>	<b>172.259</b>	<b>46.18</b>

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

El costo de producción anterior muestra que los insumos utilizados por el agricultor representan el 55% del costo, la mano de obra el 22% y los costos indirectos variables el 23%. Con los datos imputados los insumos representan el 40.5% del valor total consumido, la mano de obra el 36% y los gastos variables el 23.5%, adicionalmente se obtiene el costo por quintal de frijol producido que asciende a Q. 172.26; este costo puede ser competitivo, si el producto se

almacena para venderlo después de la época de cosecha, debido a que el mercado se satura de producto y el precio de venta puede llegar a ser similar al costo presentado en el cuadro anterior.

#### **4.2.2.5 Hoja técnica de costo de producción microfincas**

Esta hoja tiene el objeto de expresar en forma clara y concisa las unidades de medida, costos unitarios, cantidad y total de cada uno de los productos que integran el costo de producción.

En los siguientes cuadros se puede apreciar la hoja técnica del costo de producción del cultivo de maíz y frijol.

**Cuadro 48**  
**Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa**  
**Hoja técnica de costo de producción para un quintal de maíz**  
**Período: 2001 – 2002**

Nivel tecnológico I	Unidad de medida	Cantidad	Microfincas Costo unitario	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>18.960</b>
<b>Semilla</b>				<b>0.843</b>
Semilla mejorada h5	Quintal	0.0021	250.00	0.525
Semilla criolla	Quintal	0.0053	60.00	0.318
<b>Fertilizante</b>				<b>13.619</b>
Sulfato de amonio	Quintal	0.1064	55.00	5.852
20-20-0	Quintal	0.1064	73.00	7.767
<b>Insecticida</b>				<b>2.120</b>
Semevin	Litro	0.0053	400.00	2.120
<b>Herbicida</b>				<b>2.378</b>
Gramoxone	Litro	0.0212	46.00	0.975
Gesaprim	libra	0.0638	22.00	1.403
<b>Mano de obra</b>				<b>28.040</b>
Preparado de tierra	Jornal	0.2021	27.50	5.560
Labores culturales	Jornal	0.2553	27.50	7.022
Cosecha	Jornal	0.2128	27.50	5.852
Bono incentivo	Jornal	0.6702	8.33	5.584
Séptimo día				4.022
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>9.571</b>
<b>Cuota patronal</b>				<b>1.720</b>
IGSS	%	0.0667	22.42	1.496
IINTECAP	%	0.0100	22.42	0.224
<b>Prestaciones laborales</b>				<b>6.851</b>
Indemnización	%	0.0972	22.42	2.180
Aguinaldo	%	0.0833	22.42	1.868
Bono 14	%	0.0833	22.42	1.868
Vacaciones	%	0.0417	22.42	0.935
<b>Empaque</b>				<b>1.000</b>
Sacos de polipropileno	Unidad	1.0000	1	1.000
<b>Costo unitario</b>				<b>56.571</b>

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

Según la hoja técnica, el costo directo de producción de un quintal de maíz incluidos todos los elementos que lo conforman es de Q. 56.57.

En el siguiente cuadro se detalla la hoja técnica de costo de producción de frijol para una manzana de terreno cultivado.

Cuadro 49  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Hoja técnica de costo de producción para un quintal de frijol  
Período: 2001 – 2002

<b>Nivel tecnológico I</b>	<b>Unidad De Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Microfincas Costo unitario</b>	<b>Total Q</b>
<b>Insumos</b>				<b>76.435</b>
<b>Semilla</b>				<b>22.500</b>
Semilla mejorada	quintal	0.0750	300.00	22.500
<b>Fertilizantes</b>				<b>21.760</b>
Sulfato de amonio	Quintal	0.2500	55.00	13.750
Cobre verde	Kilo	0.1670	30.00	5.010
Urea	Quintal	0.0300	100.00	3.000
<b>Insecticidas</b>				<b>28.343</b>
Tamaron	Litro	0.0834	90.00	7.506
Lannate	litro	0.1667	125.00	20.837
<b>Herbicidas</b>				<b>3.832</b>
Gramoxone	Litro	0.0833	46.00	3.832
<b>Mano de obra</b>				<b>101.000</b>
Labores culturales	Jornal	1.6667	27.50	45.833
Cosecha	Jornal	0.7500	27.50	20.625
Bono incentivo	Jornal	2.4167	8.33	20.131
Séptimo día				14.411
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>32.599</b>
<b>Cuota patronal</b>				<b>6.204</b>
IGSS	%	0.0667	80.89	5.395
INTECAP	%	0.0100	80.89	0.809
<b>Prestaciones laborales</b>				<b>24.728</b>
Indemnización 9.72%	%	0.0972	80.89	7.863
Aguinaldo 8.33%	%	0.0834	80.89	6.746
Bono 14 8.33%	%	0.0834	80.89	6.746
Vacaciones 4.17%	%	0.0417	80.89	3.373
<b>Empaque</b>				<b>1.667</b>
Sacos de polipropileno	Unidad	1.6667	1	1.667
<b>Costo unitario</b>				<b>210.034</b>

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

En la hoja técnica de costo de producción de frijol se puede observar que es necesario invertir más recursos monetarios en el rubro de insumos, luego en mano de obra y por último en costos indirectos variables, por lo que se deduce

que el costo de la mano de obra es reducido en virtud de que las labores realizadas son predominantemente manuales.

#### 4.2.2.6 Hoja técnica de costo de producción fincas sub-familiares

En el siguiente cuadro se presenta la hoja técnica del costo de producción para un quintal de maíz en el nivel tecnológico III o intermedio.

Cuadro 50  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Hoja técnica de costo de producción para un quintal de maíz  
Período: 2001 – 2002

<b>Nivel tecnológico III</b>	<b>Unidad De Medida</b>	<b>Fincas sub-familiares Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total Q.</b>
				<b>9.527</b>
<b>Insumos</b>				<b>0.833</b>
<b>Semilla</b>				<b>0.833</b>
Semilla mejorada h5	Quintal	0.0033	250.00	0.833
<b>Fertilizantes</b>				<b>5.867</b>
Sulfato de amonio	Quintal	0.1067	55.00	5.867
<b>Insecticidas</b>				<b>1.333</b>
Semevin	Litro	0.0033	400.00	1.333
<b>Herbicidas</b>				<b>1.494</b>
Gramoxone	Litro	0.0133	46.00	0.613
Gesaprim	Libra	0.0400	22.00	0.881
<b>Mano de obra</b>				<b>10.312</b>
Preparación de la tierra		0.0467	27.50	1.283
Labores culturales		0.1200	27.50	3.301
Cosecha		0.0800	27.50	2.201
Bono incentivo		0.2467	8.33	2.054
Séptimo día				1.473
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>8.755</b>
<b>Cuota patronal</b>				<b>0.633</b>
IGSS	%	6.67%	8.25	0.551
INTECAP	%	1.00%	8.25	0.082
<b>Prestaciones laborales</b>				<b>2.522</b>
Indemnización	%	9.72%	8.25	0.803
Aguinaldo	%	8.33%	8.25	0.687
Bono 14	%	8.33%	8.25	0.687
Vacaciones	%	4.17%	8.25	0.345
<b>Empaque</b>				<b>5.600</b>
Sacos de polipropileno	Unidad	0.9333	1.00	0.933
Desgrane (máquina)	Quintal	0.9333	5.00	4.661
<b>Costo unitario</b>				<b>28.594</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar que la inversión en mano de obra es únicamente del 36% del total del costo, al sumar las prestaciones laborales y las cuotas patronales aumenta a 47% .

Cuadro 51  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Hoja técnica de costo de producción para un quintal de frijol  
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico III	Unidad de medida	Fincas sub- familiares Cantidad	Costo unitario	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>69.800</b>
<b>Semilla</b>				<b>15.000</b>
Semilla mejorada	quintal	0.0500	300.00	15.000
<b>Fertilizantes</b>				<b>23.608</b>
Sulfato de amonio	quintal	0.2778	55.00	15.278
Cobre verde	Kilo	0.1666	30.00	4.997
Urea	quintal	0.0333	100.00	3.333
<b>Insecticidas</b>				<b>27.361</b>
Tamaron	Litro	0.1111	90.00	9.999
Lannate	Litro	0.1389	125.00	17.362
<b>Herbicidas</b>				<b>3.831</b>
Gramoxone	Litro	0.0833	46.00	3.831
<b>Mano de obra</b>				<b>62.724</b>
Labores culturales	jornales	1.1111	27.50	30.555
Cosecha	jornales	0.3888	27.50	10.692
Bono incentivo	jornales	1.5000	8.33	12.495
Séptimo día				8.982
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>39.735</b>
<b>Cuota patronal</b>				<b>3.849</b>
IGSS	%	6.67%	50.21	3.347
INTECAP	%	1.00%	50.21	0.502
<b>Prestaciones laborales</b>				<b>15.333</b>
Indemnización	%	9.72%	50.21	4.879
Aguinaldo	%	8.33%	50.21	4.181
Bono 14	%	8.33%	50.21	4.181
Vacaciones	%	4.17%	50.21	2.092
<b>Empaque</b>				<b>20.553</b>
Sacos de polipropileno	unidad	1.1111	1.00	1.110
Limpieza y acarreo	quintal	1.1111	17.50	19.443
<b>Costo unitario</b>				<b>172.259</b>

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

En la hoja técnica anterior se puede observar que la inversión directa en jornales es del 36%, pero al sumar las prestaciones laborales y la cuota patronal, el porcentaje se incrementa a un 47%.

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

La rentabilidad refleja los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención; la rentabilidad usualmente se expresa en términos porcentuales y para su medición se emplean los estados financieros. Para efectos de este informe se utilizará el estado de resultados para determinar la rentabilidad simple.

#### **RENTABILIDAD SIMPLE**

Como se explicó anteriormente, es la relación entre la utilidad y la inversión efectuada en cualquier operación o negocio, se define como el grado de capacidad de una empresa para producir beneficios o rentas.

$$\text{Rentabilidad simple} = \frac{\text{ganancia neta}}{\text{ventas}}$$

#### **5.1.1 Rentabilidad microfincas**

A continuación se presentan los estados de resultados comparativos entre los datos según encuesta y los reales o imputados, para determinar la rentabilidad de la producción de maíz y frijol, en las microfincas.

Cuadro 52  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Microfincas: producción de maíz  
Estado de resultados  
Período: del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Nivel tecnológico I	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
<b>Ventas (Q. 60.00 X 11,656)</b>	<b>699,360</b>	<b>699,360</b>	-
(-) Costo directo de producción	221,216	659,397	438,181
<b>Ganancia marginal</b>	<b>478,144</b>	<b>39,963</b>	<b>(438,181)</b>
(-) <u>Gastos fijos</u>	<u>35,062</u>	<u>180,317</u>	<u>145,255</u>
Arrendamiento de terreno		60,106	60,106
Arado (con bueyes)	35,062	35,062	-
Depreciaciones		85,149	85,149
Resultado del período	443,082	(140,354)	(583,436)
Impuesto sobre la renta	137,355	0	(137,355)
<b>Ganancia (pérdida)</b>	<b>305,727</b>	<b>(140,354)</b>	<b>446,081</b>
<b>% de Ganancia s/ventas</b>	<b>43.72</b>	<b>(20.07)</b>	<b>(63.79)</b>
<b>% de Ganancia s/costo directo</b>	<b>138.20</b>	<b>(21.29)</b>	<b>(159.49)</b>

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

En el estado de resultados anterior se observa que, según entrevista en las microfincas el cultivo de maíz alcanza una rentabilidad del 43.72%, pero según los datos reales o imputados se obtiene una pérdida del 20.07%. La razón fundamental de esta diferencia radica en que los agricultores no cuantifican la mano de obra utilizada, con sus correspondientes prestaciones laborales y gastos fijos.

Cuadro 53  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Microfincas: producción de frijol  
Estado de resultados  
Período: del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

<b>Nivel tecnológico I</b>	<b>Encuesta (Q)</b>	<b>Imputados (Q)</b>	<b>Variación (Q)</b>
<b>Ventas (Q. 250.00 X 2,772)</b>	<b>693,000</b>	<b>693,000</b>	-
(-) Costo directo de producción	211,827	582,203	370,376
<b>Ganancia marginal</b>	<b>481,173</b>	<b>110,797</b>	<b>(370,376)</b>
<u>(-) Gastos fijos</u>		42,883	42,883
Arrendamiento de terreno		14,294	14,294
Arado (con bueyes)		8,338	8,338
Depreciaciones		20,251	20,251
Resultado del período	481,173	67,914	(413,259)
Impuesto sobre la renta	149,164	21,053	(128,111)
<b>Ganancia (pérdida)</b>	<b>332,009</b>	<b>46,861</b>	<b>(285,148)</b>
<b>% de Ganancia s/ventas</b>	<b>47.91</b>	<b>6.76</b>	<b>(41.15)</b>
<b>% de Ganancia s/costo directo</b>	<b>156.73</b>	<b>8.05</b>	<b>(148.68)</b>

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

Como se observa en el estado de resultados del cultivo de frijol en las microfincas, los resultados según encuesta reflejan una rentabilidad del 47.91%, la cual disminuye al imputarle los costos de la mano de obra, prestaciones laborales y gastos fijos; el resultado real es utilidad del 6.76%.

#### 5.1.1.1 Indicadores financieros microfincas

Los indicadores financieros miden el grado de éxito o fracaso de una empresa en un período determinado, estos indicadores también son llamados de productividad. A continuación se presentan los siguientes indicadores financieros aplicados al cultivo de frijol en las microfincas. El cultivo de maíz no se analiza debido a que el resultado refleja pérdida.

**a) Margen de utilidad del cultivo de frijol**

$$\frac{\text{Utilidad neta} \quad \text{Q. 46,861}}{\text{Ventas netas} \quad \text{Q. 693,000}} = \text{Q. 0.07}$$

Esto significa que por cada quetzal vendido por el productor, obtiene Q.0.07 de utilidad.

**b) Margen de utilidad bruta del cultivo de frijol**

$$\frac{\text{Utilidad bruta en ventas (o ganancia marginal)} \quad \text{Q. 110,797}}{\text{Ventas} \quad \text{Q. 693,000}} = \text{Q. 0.16}$$

Señala que el productor obtiene Q. 0.16 por cada quetzal que vende después de restarle los costos directos de producción.

**5.1.1.2 Indicadores agrícolas microfincas**

Son indicadores que están destinados a determinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, porque miden el producto en unidades físicas y monetarias. Para el presente caso se toma el cultivo de frijol en las microfincas aplicando tecnología tradicional, como base para el análisis de los indicadores siguientes:

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Numero de jornales}} = \frac{2,772}{6,699} = 0.41$$

El resultado anterior indica que por cada jornal trabajado se producen 41 libras de frijol.

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Pagos en jornales}} = \frac{2,772}{280,056} = 0.010$$

Por cada quetzal pagado en concepto de jornales, se produce una libra de frijol.

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Pago en insumos}} = \frac{2,772}{211,827} = 0.013$$

Con la erogación de cada quetzal en concepto de insumos, se obtiene una libra de frijol.

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Costos indirectos variables}} = \frac{2,772}{90,319} = 0.031$$

Por cada quetzal asignado a costos indirectos variables, se producen tres libras de frijol.

$$\frac{\text{Gastos en jornales}}{\text{Número de jornales}} = \frac{280,056}{6,699} = 41.81$$

El valor del jornal de acuerdo a la ley, que incluye séptimo día y bonificación es de Q. 41.81.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q. Gastados en jornales}} = \frac{693,000}{280,056} = 2.47$$

Por cada quetzal que se pagó en concepto de mano de obra en jornales, el agricultor obtiene Q. 2.47 del valor del producto.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q. Gastados en insumos}} = \frac{693,000}{211,827} = 3.27$$

Por cada quetzal invertido en insumos, el agricultor obtiene Q. 3.27 del valor del producto.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q. Aplicados a costos indirectos variables}} = \frac{693,000}{90,319} = 7.67$$

Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables, se obtienen Q. 7.67 del valor del producto.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Quintales de producto}} = \frac{693,000}{2,772} = 250.00$$

El índice anterior muestra que cada quintal de maíz, tiene un valor de Q. 250.00.

### **5.1.2 Rentabilidad fincas sub-familiares**

Seguidamente se presentan los estados de resultados comparativos del cultivo de maíz en las fincas sub-familiares.

Cuadro 54  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Fincas sub-familiares: producción de maíz  
Estado de resultados  
Período: del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Nivel tecnológico III	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
<b>Ventas (Q. 60.00 X 26,400)</b>	<b>1.584,000</b>	<b>1.584,000</b>	-
(-) Costo directo de producción	543,808	754,890	211,082
<b>Ganancia marginal</b>	<b>1.040,192</b>	<b>829,110</b>	<b>(211,082)</b>
(-) <u>Gastos fijos</u>	<u>203,112</u>	<u>410,515</u>	<u>207,403</u>
Arrendamiento de terreno		85,822	85,822
Cuota riego	153,049	153,049	-
Arado (con bueyes)	50,063	50,063	-
Depreciaciones		121,581	121,581
Resultado del período	837,080	418,595	(418,485)
Impuesto sobre la renta	259,495	129,764	(129,731)
<b>Ganancia (pérdida)</b>	<b>577,585</b>	<b>288,831</b>	<b>(288,754)</b>
<b>% de Ganancia s/ventas</b>	<b>36.46</b>	<b>18.23</b>	<b>(18.23)</b>
<b>% de Ganancia s/costo directo</b>	<b>106.21</b>	<b>38.26</b>	<b>(67.95)</b>

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

Para el cultivo de maíz con tecnología intermedia se obtuvo una rentabilidad del 36.46% en los datos de encuesta, pero al imputarle los costos indirectos variables, gastos fijos y el impuesto sobre la renta, la rentabilidad se reduce a un 18.23%. La utilidad sobre el costo de producción es del 106% sin tomar en cuenta los gastos fijos que representan el 25.9% del valor de las ventas, al sumar estos gastos la utilidad se reduce a un 38.26%.

En el siguiente estado de resultados comparativo, se obtiene la productividad del frijol en las fincas sub-familiares.

Cuadro 55  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Fincas sub-familiares: producción de frijol  
Estado de resultados  
Período: del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Nivel tecnológico III	Encuesta (Q) Imputados (Q)		Variación (Q)
<b>Ventas (Q. 300 X 6,084)</b>	1.825,200	1.825,200	-
(-) Costo directo de producción	767,067	1.048,024	280,957
<b>Ganancia marginal</b>	1.058,133	777,176	(280,957)
(-) <u>Gastos fijos</u>		94,605	94,605
Arrendamiento de terreno		19,778	19,778
Cuota riego		35,271	35,271
Arado (con bueyes)		11,537	11,537
Depreciaciones		28,019	28,019
Resultado del período	1.058,133	682,571	(375,562)
Impuesto sobre la renta	328,021	211,597	(116,424)
<b>Ganancia (pérdida)</b>	<b>730,112</b>	<b>470,974</b>	<b>(259,138)</b>
<b>% de Ganancia s/ventas</b>	<b>40.00</b>	<b>25.80</b>	<b>(14.20)</b>
<b>% de Ganancia s/costo directo</b>	<b>95.18</b>	<b>44.94</b>	<b>(50.24)</b>

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

Como se observa en el estado de resultados comparativo anterior, el efecto de incluir las prestaciones laborales dentro de los costos del frijol, los gastos fijos y el impuesto sobre la renta, reduce la rentabilidad en 14 puntos porcentuales, situándose en 25.8%.

#### 5.1.2.1 Indicadores financieros

Los indicadores financieros miden el grado de éxito o fracaso de una empresa en un período determinado, estos indicadores también son llamados de productividad.

A continuación se presentan los siguientes indicadores financieros aplicados al cultivo de maíz y frijol en las fincas sub-familiares.

**a) Margen de utilidad del cultivo de maíz**

$$\frac{\text{Utilidad neta} \quad \text{Q. } 288,831}{\text{Ventas netas} \quad \text{Q. } 1.584,000} = \text{Q. } 0.18$$

Esto significa que por cada quetzal vendido por el productor, obtiene Q.0.18 de utilidad.

**b) Margen de utilidad bruta del cultivo de maíz**

$$\frac{\text{Utilidad bruta en ventas (ganancia marginal)} \quad \text{Q. } 829,110}{\text{Ventas} \quad \text{Q. } 1.584,000} = \text{Q. } 0.52$$

Señala que el productor obtiene Q. 0.52 por cada quetzal que vende después de restarle los costos directos de producción.

**c) Margen de utilidad para el cultivo de frijol**

$$\frac{\text{Utilidad neta} \quad \text{Q. } 470,974}{\text{Ventas netas} \quad \text{Q. } 1.825,200} = \text{Q. } 0.26$$

Por cada quetzal vendido de la producción de frijol, el agricultor obtiene Q. 0.26 de utilidad.

**d) Margen de utilidad bruta del cultivo de frijol**

$$\frac{\text{Utilidad bruta en ventas (ganancia marginal)}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. 777,176}}{\text{Q. 1.825,200}} = \text{Q. 0.43}$$

Por cada quetzal que vende después de restarle los costos directos de producción, el productor obtiene Q. 0.43 de utilidad.

**5.1.2.2 Indicadores agrícolas**

Para el presente caso se utilizan las fincas sub-familiares en el nivel tecnológico intermedio, como base para el análisis de los indicadores siguientes:

**a) Producción agrícola de maíz**

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Numero de jornales}} = \frac{26,400}{6,512} = 4.05$$

El resultado anterior indica que por cada jornal trabajado se producen 4 quintales de maíz.

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Pagos en jornales}} = \frac{26,400}{272,237} = 0.10$$

Por cada quetzal pagado en concepto de jornales, se producen 10 libras de maíz.

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Pago en insumos}} = \frac{26,400}{251,504} = 0.10$$

Con la erogación de cada quetzal en concepto de insumos, se obtienen 10 libras de maíz.

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Costos indirectos variables}} = \frac{26,400}{231,149} = 0.11$$

Por cada quetzal asignado a costos indirectos variables, se producen 11 libras de maíz.

$$\frac{\text{Gastos en jornales}}{\text{Número de jornales}} = \frac{272,237}{6,512} = 41.80$$

El valor del jornal de acuerdo a la ley, que incluye séptimo día y bonificación es de Q. 41.80.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q. Gastados en jornales}} = \frac{1,584,000}{272,237} = 5.82$$

Por cada quetzal que se pagó en concepto de mano de obra en jornales, el agricultor obtiene Q. 5.82 del valor del producto.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q. Gastados en Insumos}} = \frac{1,584,000}{251,504} = 6.30$$

Por cada quetzal invertido en insumos, el agricultor obtiene Q. 6.30 del valor del producto.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q. Aplicados a costos indirectos variables}} = \frac{1,584,000}{231,149} = 6.85$$

Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables, se obtienen Q. 6.85 del valor del producto.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Quintales de Producto}} = \frac{1.584,000}{26,400} = 60.00$$

El índice anterior muestra que cada quintal de maíz, tiene un valor de Q. 60.00.

### **b) Producción agrícola de frijol**

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Numero de jornales}} = \frac{6,084}{9,126} = 0.67$$

Por cada jornal trabajado se producen 67 libras de frijol.

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Pagos en jornales}} = \frac{6,084}{381,517} = 0.015$$

Por cada quetzal aplicado en concepto de jornales, se producen 1.5 libras de frijol.

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Pago en insumos}} = \frac{6,084}{424,697} = 0.014$$

Por cada quetzal pagado en concepto de insumos, se producen 1.4 libras de frijol.

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Pago en costos indirectos variables}} = \frac{6,084}{241,809} = 0.025$$

Por cada quetzal invertido en costos y gastos variables, se producen 2.5 libras de frijol.

$$\frac{\text{Gastos en jornales}}{\text{Número de jornales}} = \frac{381,517}{9,126} = 41.81$$

El valor de un jornal trabajado en el cultivo de frijol, que incluye bonificación incentivo y séptimo día es de Q. 41.81

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q. Gastados en jornales}} = \frac{1.825,200}{381,517} = 4.78$$

Por cada quetzal que se pagó en concepto de mano de obra en jornales, el agricultor obtiene Q. 4.78 del valor del producto.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q. Gastados en insumos}} = \frac{1.825,200}{424,697} = 4.30$$

Por cada quetzal invertido en insumos, el agricultor obtiene Q. 4.30 del valor del producto.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q. Aplicados a costos indirectos variables}} = \frac{1.825,200}{241,809} = 7.55$$

Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables, se obtienen Q. 7.55 del valor del producto.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Quintales de producto}} = \frac{1.825,200}{6,084} = 300.00$$

El índice anterior muestra que cada quintal de frijol, tiene un valor de Q. 300.00

## 5.2 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es una herramienta que se aplica para medir el rendimiento y la productividad de una empresa, se define como el punto en el

que los ingresos y los costos son iguales, obteniéndose una operación de ventas y costos sin producir utilidad ni pérdida.

Esta técnica de evaluación financiera, conocida también como punto neutro muestra el número mínimo de unidades de producción y ventas para absorber el total de costos fijos.

Para determinar el punto de equilibrio, es indispensable hacer una clasificación de los costos incurridos en la producción entre gastos fijos y variables. Con el objeto de determinar el punto de equilibrio para la producción del maíz y el frijol, es necesario repartir proporcionalmente los gastos fijos generados por la producción de maíz, debido a que en la etapa en que se cultiva el frijol, estos gastos ya han sido cubiertos, aunque la siembra de frijol no se realice.

Cuadro 56  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Reparto proporcional de gastos fijos  
Producción de maíz y frijol asociado  
Período: 2001 – 2002

Concepto	Producción en quintales	Gastos fijos
Microfincas		
Maíz	11,656	180,317
Frijol	2,772	42,883
<b>Total</b>	<b>14,428</b>	<b>223,200</b>
Fincas sub-familiares		
Maíz	26,400	410,515
Frijol	6,084	94,605
<b>Total</b>	<b>32,484</b>	<b>505,120</b>

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

El punto de equilibrio se determina mediante las fórmulas siguientes:

$$PEQ = \frac{G.F}{1-GV/V}$$

$$PEU = \frac{G.F}{PVU - CVU}$$

En donde:

PEQ = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

GV = Gastos variables

V = Ventas netas

PVU = Precio de venta unitario

CVU = Costo de venta unitario

### **5.2.1 Punto de equilibrio de la producción de frijol en microfincas**

El punto de equilibrio para la producción de maíz en las microfincas no se determina debido a que el resultado obtenido es pérdida.

A continuación se presenta el cálculo del punto de equilibrio de producción de frijol en las microfincas.

Cuadro 57  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Microfincas: producción de frijol  
Punto de equilibrio en valores y en unidades  
Período: 2001 – 2002

Concepto	(Q)	%
<b>Ventas</b>	693,000	100.00
Costos variables	582,203	84.01
<b>Ganancia marginal</b>	<b>110,797</b>	<b>15.99</b>
Gastos fijos	42,883	6.19
<b>Ganancia neta</b>	<b>67,914</b>	<b>9.80</b>
Unidades vendidas	2,772	
Gastos fijos / ganancia marginal	38.7041%	
<b>Punto de equilibrio en valores</b>	<b>268,219.41</b>	
<b>Punto de equilibrio en unidades</b>	<b>1,072.88</b>	

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

El análisis del punto de equilibrio en valores, establece que la ganancia marginal representa el 15.99% de las ventas, después de deducir los costos y gastos directos de producción que representan el 84.01%, esto indica que los costos de producción son altos. El mínimo de ventas que se debe alcanzar para no obtener ganancias ni pérdidas es de Q. 268,219.41, y se deben producir y vender 1,072.88 quintales de frijol.

$$PEQ = \frac{G.F}{1-GV/V} = \frac{42,883}{1-(582,203/693,000)} = Q. 268,219.41$$

Para poder alcanzar los ingresos derivados de la fórmula anterior el productor tiene que vender 1,072.88 quintales de frijol, como se detalla a continuación.

$$PEU = \frac{G.F}{PVU - CVU} = \frac{42,883}{250-210.0299} = 1,072.88$$

Al multiplicar la cantidad de quintales obtenida en la fórmula anterior por el precio de venta de Q. 250.00, se tendrá el mismo resultado obtenido en el punto de equilibrio en valores.

### 5.2.2 Punto de equilibrio de la producción de maíz en fincas sub-familiares

En el siguiente cuadro se presenta el punto de equilibrio en valores y en unidades, determinado para la producción de maíz en el municipio de Atescatempa.

Cuadro 58  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Fincas sub-familiares: producción de maíz  
Punto de equilibrio en valores y en unidades  
Período: 2001 – 2002

<b>Concepto</b>	<b>(Q)</b>	<b>%</b>
<b>Ventas</b>	1.584,000	100.00
Costos variables	754,890	47.66
<b>Ganancia marginal</b>	<b>829,110</b>	<b>52.34</b>
Gastos fijos	410,515	25.92
<b>Ganancia neta</b>	<b>418,595</b>	<b>26.42</b>
Unidades vendidas	26,400	
Gastos fijos / ganancia marginal	49.5127%	
<b>Punto de equilibrio en valores</b>	<b>784,281.65</b>	
<b>Punto de equilibrio en unidades</b>	<b>13,071.35</b>	

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

El análisis del punto de equilibrio en valores, establece que la ganancia marginal representa el 52.34% de las ventas, después de deducir los costos y gastos directos de producción que representan el 47.66%, es un indicador razonable para el cultivo de maíz. El mínimo de ventas que se debe alcanzar para no obtener ganancias ni pérdidas es de Q. 784,282, esto significa que el punto neutro se puede alcanzar a un nivel de producción del 49.5127%.

$$PEQ = \frac{G.F}{1-GV/V} = \frac{410,515}{1-(754,890/1.584,000)} = Q. 784,281.65$$

Para poder alcanzar los ingresos derivados de la fórmula anterior el productor tiene que vender 13,071 quintales de maíz, como se detalla a continuación.

$$PEU \frac{G.F}{PVU - CVU} = \frac{410,515}{60-28.594} = 13,071.35$$

Al multiplicar la cantidad de quintales obtenida en la fórmula anterior por el precio de venta de Q. 60.00, se tendrá el mismo resultado obtenido en el punto de equilibrio en valores.

### 5.2.3 Punto de equilibrio de la producción de frijol en fincas sub-familiares

En el siguiente cuadro se presenta el punto de equilibrio en valores y en unidades, determinado para la producción de frijol en el Municipio.

Cuadro 59  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Fincas sub-familiares: producción de frijol  
Punto de equilibrio en valores y en unidades  
Período: 2001 – 2002

Concepto	(Q)	%
<b>Ventas</b>	1.825,200	100.00
Costos variables	1.048,024	57.42
<b>Ganancia marginal</b>	<b>777,176</b>	<b>42.58</b>
Gastos fijos	94,605	5.18
<b>Ganancia neta</b>	<b>682,571</b>	<b>37.40</b>
Unidades vendidas	6,084	
Gastos fijos / ganancia marginal	12.1729%	
<b>Punto de equilibrio en valores</b>	<b>222,179.77</b>	
<b>Punto de equilibrio en unidades</b>	<b>740.6</b>	

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

El análisis del punto de equilibrio en valores, establece que la ganancia marginal representa el 42.58% de las ventas, después de deducir los costos y gastos directos de producción que representan el 57.42%, es un indicador razonable para el cultivo de frijol. El mínimo de ventas que se debe alcanzar para no obtener ganancias ni pérdidas es de Q. 222,179.77 esto significa que el punto neutro se puede alcanzar a un nivel de producción del 12.1729%.

$$PEQ = \frac{G.F}{1-GV/V} = \frac{94,605}{1-(1.048,024/1.825,200)} = Q. 222,179.77$$

Para poder alcanzar los ingresos derivados de la fórmula anterior el productor tiene que vender 740.6 quintales de frijol, como se detalla a continuación.

$$PEU \frac{G.F}{PVU - CVU} = \frac{94,605}{300-172.259} = 740.60$$

Al multiplicar la cantidad de quintales obtenida en la fórmula anterior por el precio de venta de Q. 300.00, se tendrá el mismo resultado obtenido en el punto de equilibrio en valores.

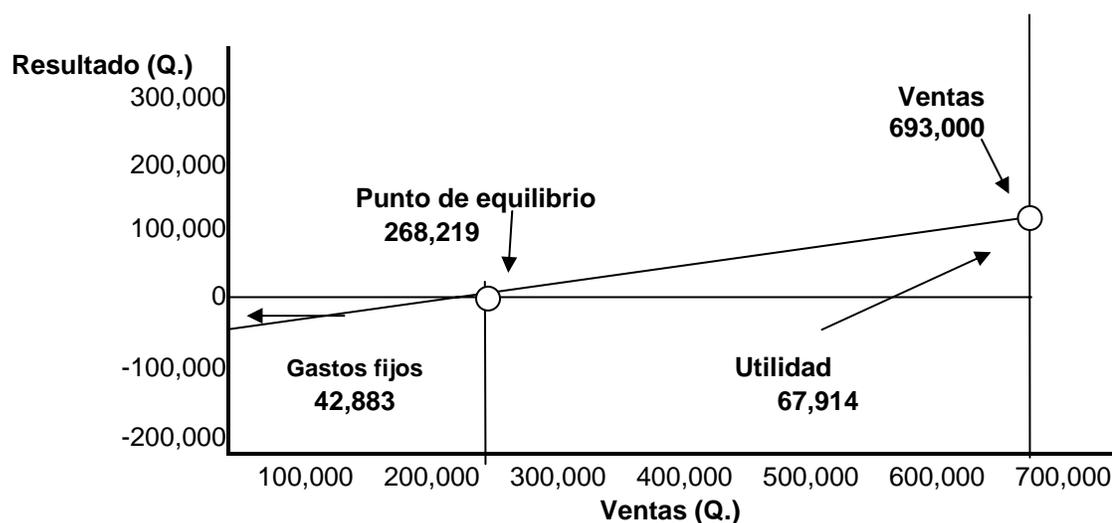
### 5.3 GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Con el objeto de observar el punto de equilibrio de forma adecuada y fácil de interpretar, se presenta en forma gráfica.

#### 5.3.1 Gráfica del punto de equilibrio producción de frijol microfincas

Para poder observar fácilmente el punto de equilibrio de la producción de frijol en las microfincas se debe visualizar gráficamente.

Gráfica 5  
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
Punto de equilibrio, producción de frijol microfincas  
Período: 2001 – 2002



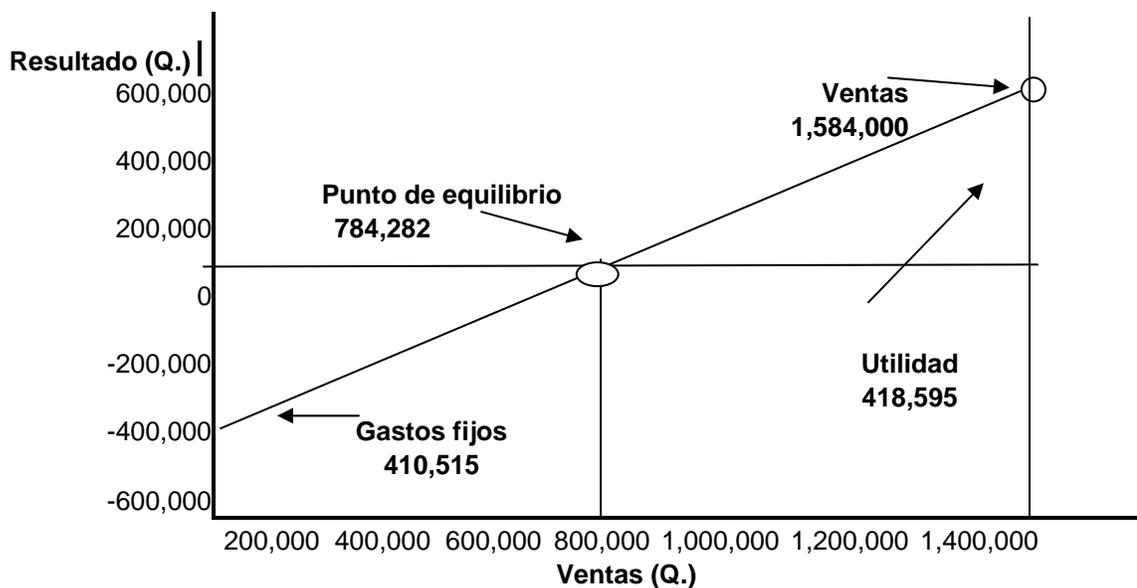
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002

En la gráfica se puede observar que la línea de las ventas se comienza a despegar de cero a partir de los Q. 268,219, hasta terminar en Q. 693,000 de las ventas totales, quedando un margen de utilidad de Q. 67,914.

### 5.3.2 Gráfica del punto de equilibrio producción de maíz fincas sub-familiares

La siguiente gráfica expresa la relación que existe entre los costos, volumen de producción y resultados del cultivo de maíz en las fincas sub-familiares.

**Gráfica 6**  
 Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa  
 Punto de equilibrio, producción de maíz fincas sub-familiares  
 Período: 2001 – 2002



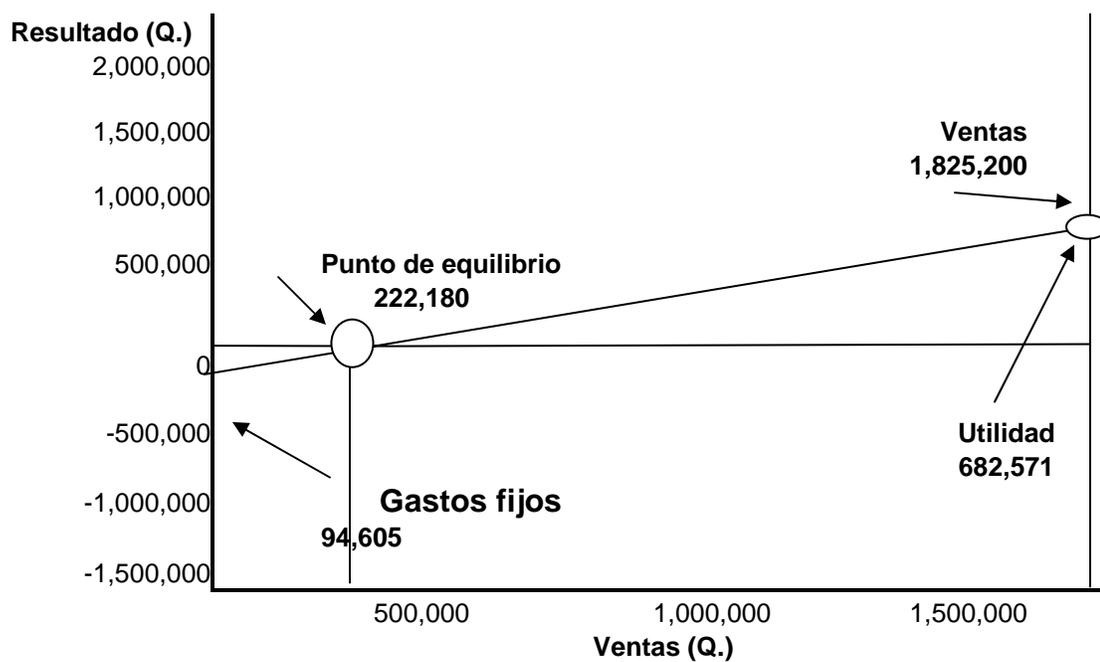
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002

En la gráfica anterior se puede observar fácilmente que la recta de las ventas se aleja de cero a partir de los Q. 784,282 en ventas; hasta llegar a una utilidad de Q. 418,595 por el total de ventas.

### 5.3.3 Gráfica del punto de equilibrio producción de frijol fincas sub-familiares

La siguiente gráfica expresa la relación que existe entre los costos, volumen de producción y resultados de la producción de frijol en las fincas sub-familiares.

**Gráfica 7**  
**Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa**  
**Punto de equilibrio, producción de frijol fincas sub-familiares**  
**Período: 2001 – 2002**



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

En la gráfica anterior se puede observar que para poder cubrir el valor de los gastos fijos por Q. 94,605, se deben vender Q. 222,179.77

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo y estudio realizado en el municipio de Atescatempa, departamento de Jutiapa, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El resultado de las entrevistas realizadas, reflejó que el Municipio se encuentra en un período de transición en la agricultura, debido a que los principales productos en cosechas anteriores fueron el café y el tabaco, que generaban mayores ingresos, empleo y bienestar a la mayoría de la población, han tenido problemas para continuar con su cultivo en el área; el café por la baja de los precios internacionales que ha provocado el abandono de los cultivos y el tabaco que por las políticas de producción que han adoptado las empresas tabacaleras no continuaron apoyando técnica y financieramente la producción del mismo en el área.
2. Los agricultores de la región establecen sus costos de producción en base a los desembolsos económicos realizados en el proceso, sin tomar en cuenta el costo de la mano de obra familiar y las prestaciones laborales establecidas en las leyes laborales. Esta situación genera una falsa expectativa de rendimiento económico del cultivo.
3. La falta de financiamiento de la producción y la poca capacidad de almacenamiento obliga a los agricultores a vender su cosecha cuando existe un exceso de oferta en el mercado, porque la mayoría de agricultores obtienen sus productos casi al mismo tiempo y el precio

de venta es fijado por intermediarios y mayoristas que aprovechan bien esta situación para obtener bajos precios.

4. El cultivo de maíz y frijol en el municipio de Atescatempa al igual que en la mayor parte de la República, es orientado a la satisfacción de una necesidad básica, como lo es la alimentación y no con un fin comercial. Por lo que se establece que el cultivo de estos productos favorece la situación económica del país, porque aunque no generan excedentes que puedan mejorar la calidad de vida del agricultor y su familia, no permiten que su situación empeore por falta de alimentación.

## RECOMENDACIONES

Con relación al informe y a las conclusiones antes planteadas, se recomienda:

1. Que el agricultor solicite asesoría y orientación al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA), con el objeto de identificar cultivos sustitutos del tabaco y el café adecuados a la zona, adquirir conocimientos y técnicas en el desarrollo de los mismos, y ponerlos en práctica de inmediato.
2. Que la Cooperativa Integral Atescatel, R. L., continúe con el proyecto de sistema de acopio y construcción de silos para el almacenamiento de la producción de granos, principalmente de maíz y frijol, con el objeto de aprovechar el alza en los precios de estos productos que se da principalmente en la época seca, y poder venderlos a un precio justo.
3. Que la Cooperativa Integral Atescatel, R. L., coordine la capacitación de los agricultores para el cálculo de costos de producción, con el objeto de mejorar el control y establecer la rentabilidad de la inversión en los cultivos.
4. Que la Cooperativa Integral Atescatel, R. L., estudié la posibilidad de producir maíz amarillo, para aprovechar la oportunidad nacional e internacional que existe, derivado del alza en el arancel de importación de este producto del 5% al 15% y de la sanción puesta a Estados Unidos por la Organización Internacional del Comercio (OMC) por subsidiar el cultivo de este producto, lo cual genera una competencia desleal de comercio y producción.

# **ANEXOS**

ANEXO 1  
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa  
Producción de maíz por manzana  
Integración de herramientas y equipo agrícola

Concepto	Unidades	Precio unitario	Valor total Q.
<b>Herramientas:</b>			
Machete	5	32	160
Azadón	6	70	420
<b>Total:</b>			<b>580</b>
<b>Equipo agrícola</b>			
Carreta de mano	3	200	600
Bomba de fumigación tipo mochila	2	400	800
<b>Total:</b>			<b>1400</b>

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

ANEXO 2  
Municipio de Atescatempa - Departamento de Jutiapa  
Producción de maíz por manzana  
Cálculo de depreciaciones

<b>Concepto</b>	<b>Valor bienes</b>	<b>Porcentaje legal</b>	<b>Valor total Q.</b>
Herramientas:	580	25	145
Equipo agrícola	1400	20	280
<b>Total:</b>			<b>425</b>

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

## BIBLIOGRAFÍA

ARTHUR SELDOM, F.G. PENANCE. Diccionario de Economía. Colección "Libros de Economía Oikos". Industria Gráficas García. 1968 600 p.

COMPENDIO DE LOS ACUERDOS DE PAZ, firmados entre el Gobierno de la República y la URNG editado, en noviembre 1998, Comisión Presidencial de Derechos Humanos, COPREDEH Presidencia de la República. 104 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 y sus reformas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo Decreto 1441 y sus reformas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Orgánica del Instituto de Seguridad Social Decreto 295.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, Tercer Censo Agropecuario 1979. Tomo 1, 500 p.

VILLACORTA ESCOBAR, MANUEL. Recursos Económicos de Guatemala. Colección de Textos Económicos No. 19. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1982. 159 p.

GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. Manual Agrícola Superb, 6ª. Edición. 393 p.

GRUPO EDITORIAL NORMA. Diccionario Enciclopédico a Color, Colombia 1999.

KOHLER, Eric L. Diccionario para Contadores, UTHEA, México, 1982. 717 p.  
LAWRENCE, W. B., Contabilidad de Costos Unión Tipográfica, Editorial Hispano-Americana, S. A. México 1992.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN. ET. AL. Aspectos Generales para elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. 2da. Edición, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 1992, 104 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Algunos Aspectos Sobre la Producción Agrícola y Factores Ecológicos de los Departamentos de la República de

Guatemala. Dirección General de Servicios Agrícolas. Departamento de Divulgación Agrícola. Guatemala 1990. 37 p.

Página de Internet de la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT– ([www.sat.gob.gt](http://www.sat.gob.gt))

REVISTA CENTENARIA ATESCATL. Atescatempa, Jutiapa 1986 25 p.

REYES PÉREZ, ERNESTO. Contabilidad de Costos, (Primer Curso) 2ª. Edición, Limusa, México, 1986, 223 paginas.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Diagnóstico y Lineamientos del EPS, 2001